

**PENERAPAN PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY,  
VISUAL, INTELLECTUAL*) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA  
MTsN 1 ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**RONI SUMARSAID  
NIM. 261324663  
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH  
2019 M / 1441 H**

**PENERAPAN PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY,  
VISUAL, INTELLECTUAL*) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA  
MTsN 1 ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

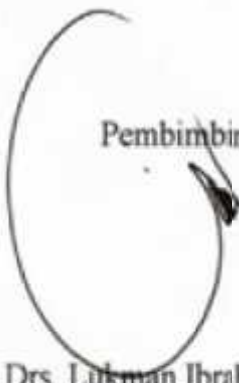
**RONI SUMARSAID**

NIM. 261324663

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

  
Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.  
NIP. 196403211989031003

Pembimbing II,

  
Muhammad Yani, S.Pd.I, M.Pd

**PENERAPAN PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY,  
VISUAL, INTELLECTUAL) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA  
MTsN 1 ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

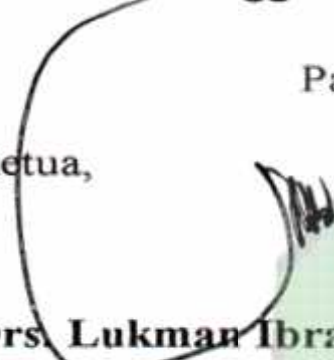
Pada Hari/Tanggal:

Senin, 26 Maret 2019  
19 Rajab 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

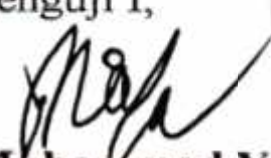
Sekretaris,

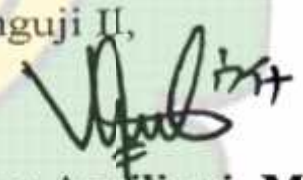
  
**Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.**  
NIP. 196403211989031003

  
**Novi Trina Sari, S.Pd.I, M.Pd**

Penguji I,

Penguji II,

  
**Muhammad Yani, S.Pd.I, M.Pd.**

  
**Vina Apriliani, M.Si.**  
NIP.199304172018012002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



**Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag**  
NIP. 1959030998901001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Roni Sumarsaid  
NIM : 261324663  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : FTK  
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa MTsN 1 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 5 Februari 2019



**Roni Sumarsaid**  
**NIM. 261 324 663**



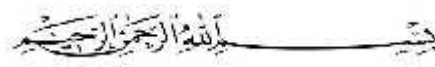
## ABSTRAK

Nama : Roni Sumarsaid  
NIM : 261324663  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
Judul : Penerapan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa MTsN 1 Aceh Besar  
Tanggal Sidang : 26 Maret 2019 / 19 Rajab 1440  
Tebal Skripsi : 175 halaman  
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.  
Pembimbing II : Muhammad Yani, S.Pd.I, M.Pd.  
Kata Kunci : Pendekatan SAVI, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Standar Kompetensi dalam Kurikulum 2013 juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir dan bertindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sejenis. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa, maka siswa dapat menemukan hal-hal yang baru yang dapat berguna dalam kehidupan mereka kelak. Namun, dalam belajar matematika siswa seringkali menemukan soal yang tidak dengan segera dapat dicari solusinya, sementara siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diterapkan dengan pendekatan SAVI dan pendekatan konvensional di kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*), desain *nonequivalent control grup design* dan rancangan *nonequivalent control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar dan yang menjadi sampel penelitian adalah siswa kelas VIII-4 dan kelas VIII-5. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji kesamaan rata-rata antara kedua kelas melalui program SPSS 17.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

**Kata Kunci** : Pendekatan SAVI, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis sanjung sajikan kepangkuan Nabi Besar Muhammad saw beserta sahabat dan keluarga Beliau, yang telah membimbing kita umat manusia dari alam kebodohan menuju alam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang ini.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyusun skripsi yang sangat sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Penerapan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa MTsN 1 Aceh Besar”**.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan, wakil beserta stafnya Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah menerima mahasiswa menjadi penulis
2. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes, selaku ketua prodi Pendidikan Matematika dan Sekretaris Prodi beserta Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan wawasan pengetahuan

3. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing pertama telah bersedia meluangkan waktu guna memberikan petunjuk, arahan, dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Yani, S.Pd.I, M.Pd. sebagai pembimbing kedua yang telah bersedia meluangkan waktu guna memberikan petunjuk, arahan, dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Kepala Sekolah MTsN 1 Aceh Besar dan Ibu Asraf, S.Pd.I. dan seluruh dewan guru serta pihak yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan pada masa yang akan datang.

Banda Aceh, 3 Desember 2019

Penulis,

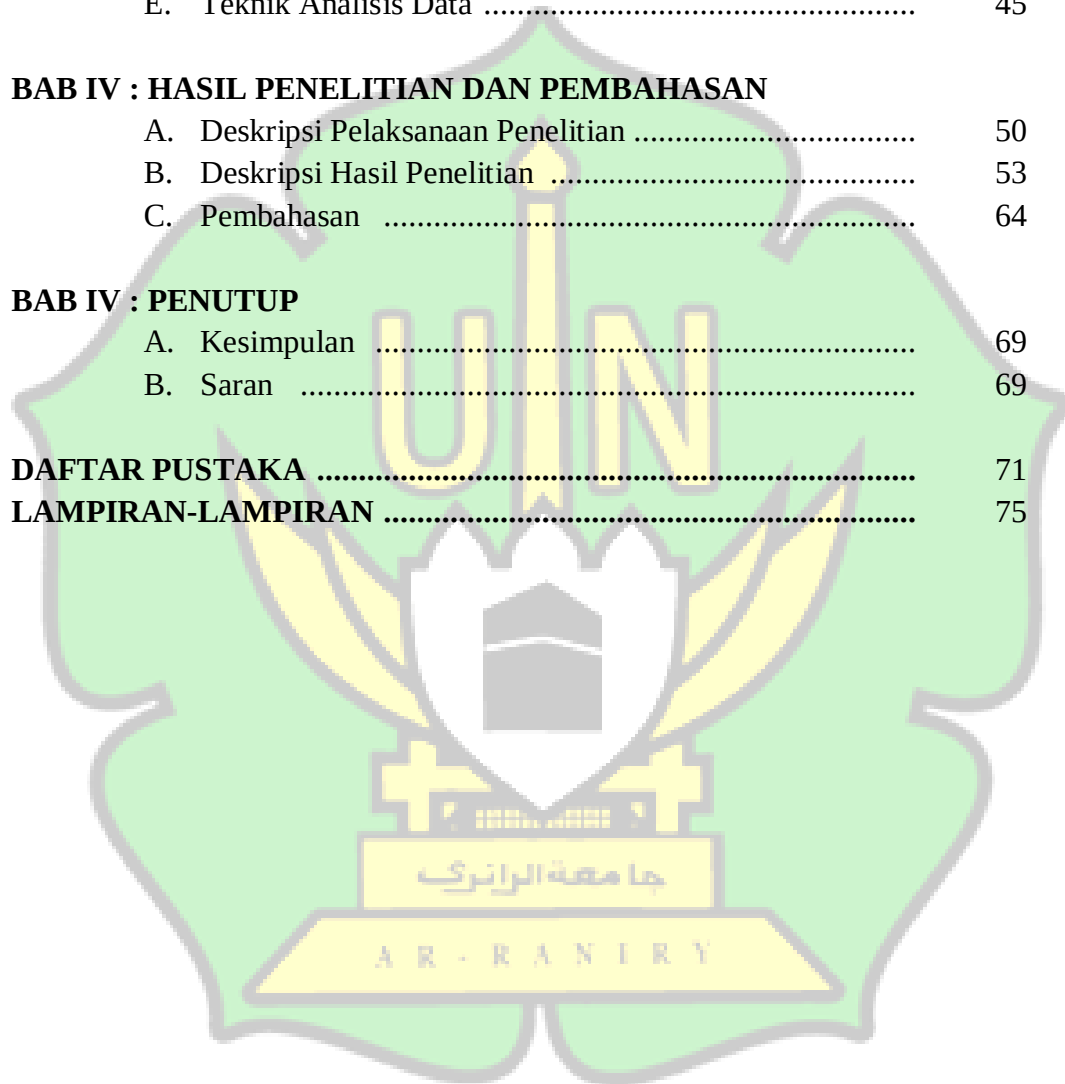
Roni Sumarsaid

## DAFTAR ISI

|                                                                                      |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBARAN JUDUL .....</b>                                                          | <b>i</b>    |
| <b>PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>                                                   | <b>ii</b>   |
| <b>PENGESAHAN MUNAQASYAH .....</b>                                                   | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                                                        | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                 | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                                          | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                              | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                           | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                            | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                         | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I : PENDAHULUAN</b>                                                           |             |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                                      | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                                                             | 5           |
| C. Tujuan Penelitian .....                                                           | 6           |
| D. Manfaat Penelitian .....                                                          | 6           |
| E. Definisi Operasional .....                                                        | 7           |
| <b>BAB II : KAJIAN PUSTAKA</b>                                                       |             |
| A. Tujuan Belajar Matematika di SMP/MTs .....                                        | 9           |
| B. Pendekatan SAVI .....                                                             | 13          |
| 1. Pengertian Pendekatan SAVI .....                                                  | 13          |
| 2. Karakteristik Pendekatan SAVI .....                                               | 15          |
| 3. Penggunaan Pendekatan SAVI dalam Pembelajaran Matematika .....                    | 21          |
| 4. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan SAVI .....                         | 23          |
| C. Berpikir Kreatif Matematis .....                                                  | 25          |
| 1. Pengertian Berpikir Kreatif .....                                                 | 25          |
| 2. Berpikir Kreatif Matematis .....                                                  | 28          |
| 3. Indikator Berpikir Kreatif .....                                                  | 30          |
| D. Tinjauan Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Pembelajaran Pendekatan SAVI ..... | 33          |
| 1. Persiapan .....                                                                   | 33          |
| 2. Penyampaian .....                                                                 | 34          |
| 3. Pelatihan .....                                                                   | 34          |
| 4. Penampilan Hasil .....                                                            | 35          |
| E. Penelitian yang Relevan .....                                                     | 35          |
| F. Dasar Pemikiran .....                                                             | 37          |



|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| G. Hipotesis Penelitian .....                   | 40        |
| <b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>              |           |
| A. Rancangan Penelitian .....                   | 41        |
| B. Populasi dan Sampel Penelitian .....         | 42        |
| C. Instrumen Penelitian .....                   | 43        |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....                | 45        |
| E. Teknik Analisis Data .....                   | 45        |
| <b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> |           |
| A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....       | 50        |
| B. Deskripsi Hasil Penelitian .....             | 53        |
| C. Pembahasan .....                             | 64        |
| <b>BAB IV : PENUTUP</b>                         |           |
| A. Kesimpulan .....                             | 69        |
| B. Saran .....                                  | 69        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                     | <b>71</b> |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>                  | <b>75</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 : Bagan Kerangka Berpikir Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa..... | 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABEL 2.1 : Aktivitas-Aktivitas dalam Pembelajaran SAVI .....                                                                                         | 21 |
| TABEL 3.1 : Desain Penelitian Eksperimen .....                                                                                                        | 42 |
| TABEL 3.2 : Panduan Pemberian Skor <i>Holistic Scoring Rubrics</i><br>Mertler .....                                                                   | 44 |
| TABEL 3.3 : Konversi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis..                                                                                      | 48 |
| TABEL 4.1 : Sarana dan Prasarana MTsN 1 Aceh Besar .....                                                                                              | 50 |
| TABEL 4.2 : Data Guru Matematika MTsN 1 Aceh Besar .....                                                                                              | 51 |
| TABEL 4.3 : Keadaan Siswa MTsN 1 Aceh Besar .....                                                                                                     | 51 |
| TABEL 4.4 : Jadwal Kegiatan Penelitian.....                                                                                                           | 52 |
| TABEL 4.5 : Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Awal<br>Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....                                          | 54 |
| TABEL 4.6: Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Akhir<br>Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....                                           | 58 |
| TABEL 4.7 : Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis<br>per Indikator pada Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas<br>Eksperimen ..... | 63 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|             |                                                                                  |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| LAMPIRAN 1  | : Soal <i>Pretest</i> dan Kunci Jawaban <i>Pretest</i> .....                     | 75  |
| LAMPIRAN 1a | : Soal <i>Posttest</i> dan Kunci Jawaban <i>Posttest</i> .....                   | 79  |
| LAMPIRAN 2  | : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....                     | 83  |
| LAMPIRAN 2a | : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen .....                  | 100 |
| LAMPIRAN 2b | : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....                                        | 119 |
| LAMPIRAN 3  | : Lembar Validasi Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ...                             | 127 |
| LAMPIRAN 3a | : Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....                        | 135 |
| LAMPIRAN 3b | : Lembar Validasi <i>Pretest</i> .....                                           | 139 |
| LAMPIRAN 3c | : Lembar Validasi <i>Posttest</i> .....                                          | 143 |
| LAMPIRAN 4  | : Dokumentasi Penelitian .....                                                   | 147 |
| LAMPIRAN 4a | : Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Sesuai dengan Indikator Kreativitas.....  | 151 |
| LAMPIRAN 4b | : Data <i>Pretest</i> Kelas Kontrol Sesuai dengan Indikator Kreativitas.....     | 153 |
| LAMPIRAN 4c | : Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Sesuai dengan Indikator Kreativitas..... | 155 |
| LAMPIRAN 4d | : Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol Sesuai dengan Indikator Kreativitas.....    | 157 |
| LAMPIRAN 5  | : Prosedur Analisis Data dengan Menggunakan Program SPSS .....                   | 159 |
| LAMPIRAN 5a | : Hasil Output Analisis Data dengan Menggunakan Program SPSS.....                | 162 |
| LAMPIRAN 6  | : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan .....                  | 171 |
| LAMPIRAN 7  | : Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan .....                   | 172 |

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| LAMPIRAN 8 : Surat Izin untuk Pengumpulan Data dari<br>Kementerian Agama Kabupaten Aceh Besar ..... | 173 |
| LAMPIRAN 9 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari<br>Kepala MTsN 1 Aceh Besar .....     | 174 |
| LAMPIRAN 10 : Daftar Riwayat Hidup .....                                                            | 175 |





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Standar Kompetensi dalam kurikulum 2004 menyebutkan bahwa untuk menghadapi tantangan perkembangan IPTEK dan informasi diperlukan sumber daya yang memiliki keterampilan tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama yang efektif. Cara berpikir tersebut harus dikembangkan melalui pembelajaran berbagai mata pelajaran sekolah termasuk matematika. Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum tersebut juga menjelaskan bahwa untuk mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, sedangkan dalam salah satu prinsip kegiatan belajar mengajarnya juga menyebutkan tentang mengembangkan kreativitas siswa. Dengan demikian, kurikulum tersebut mengisyaratkan pentingnya kreativitas, aktivitas kreatif, dan pemikiran (berpikir) kreatif dalam pembelajaran matematika.<sup>1</sup>

Standar Kompetensi dalam Kurikulum 2013 juga menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir dan bertindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sejenis. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa,

---

<sup>1</sup> Tatag Yuli Eko Siswono dan Abdul Haris Rosyidi, *Menilai Kreativitas Siswa dalam Matematika*, (Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika “Peranan Matematika dan Terapannya dalam Meningkatkan Mutu Sumber Daya Manusia Indonesia” di Jurusan Matematika FMIPA Unesa, 28 Februari 2005), h. 1.

maka siswa dapat menemukan hal-hal yang baru yang dapat berguna dalam kehidupan mereka kelak.<sup>2</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa semua kreativitas yang dideskripsikan pada bagian isi Kurikulum 2013 tersebut adalah sangat penting untuk didorong atau ditumbuhkan pada diri siswa agar mereka mampu dan siap mengikuti dan terlibat langsung dalam perkembangan IPTEK pada masa sekarang.

Namun, dalam belajar matematika siswa seringkali menemukan soal yang tidak dengan segera dapat dicari solusinya, sementara siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal tersebut. Akibatnya, siswa perlu berpikir atau bernalar, menduga atau memprediksi, mencari rumusan yang sederhana, kemudian membuktikan kebenarannya. Oleh karena itu, siswa perlu memiliki keterampilan berpikir agar dapat menemukan cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya, salah satunya adalah keterampilan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif menjadi penentu keberhasilan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks. Bahkan kreativitas juga menjadi penentu keunggulan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa tidak lagi ditentukan oleh seberapa sumber daya alam yang dimiliki oleh bangsa itu, melainkan seberapa kreatif masyarakat dalam suatu negara. Jepang misalnya, meskipun tidak memiliki sumber daya alam yang memadai, tetapi karena memiliki sumber daya manusia kreatif yang melimpah maka Jepang telah menjadi

---

<sup>2</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, Cet. 1, 2013), h. 5.

pioner dalam banyak bidang kehidupan.<sup>3</sup> Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada siswa sangat berpengaruh dalam kehidupan mereka dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks dan juga sekaligus menjadi penentu kemajuan suatu bangsa.

Namun kenyataannya, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Hal ini berdasarkan hasil observasi pra-penelitian dengan memberikan soal pretest di kelas VIII-4 dan kelas VIII-5 MTsN 1 Aceh Besar yang mana diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih sangat rendah. Jika dilihat dari perolehan nilai rata-rata dan persentase skor rata-rata siswa tiap indikator maka kemampuan berpikir kreatif tersebut masih jauh dari yang diharapkan.<sup>4</sup>

Hal ini disebabkan oleh pembelajaran matematika di kelas yang masih banyak menekankan pada pemahaman konsep siswa tanpa melibatkan kemampuan berpikir kreatif. Siswa tidak diberi kesempatan menemukan jawaban ataupun cara yang berbeda dari yang sudah dikerjakan guru karena guru kurang mengembangkan cara berpikir kreatif siswa dengan memberikan permasalahan rutin yang bersifat tertutup. Kenyataan lainnya di lapangan bahwa perangkat pembelajaran yang menekankan berpikir kreatif dalam matematika belum tersedia, sehingga dengan adanya keterbatasan sumber belajar seperti ini tidak mendorong pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas. Dengan

---

<sup>3</sup>Ali Mahmudi, *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Pecahan*, (Seminar Nasional “Aljabar, Pengajaran, dan Terapannya” di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta, 31 Januari 2009), h. 1.

<sup>4</sup> Wawancara dengan Asraf, guru matematika MTsN 1 Aceh Besar pada tanggal 28 Februari 2018.

demikian siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya yang berakibat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah.

Padahal prinsip utama dalam pembelajaran matematika saat ini adalah untuk memperbaiki dan menyiapkan aktivitas-aktivitas belajar yang bermanfaat bagi siswa yang bertujuan untuk beralih dari mengajar matematika ke belajar matematika. Siswa bukan objek pembelajaran yang hanya melakukan aktivitas 3D (duduk, diam, dengar), namun lebih ditekankan kepada siswa sebagai manusia aktif dan kreatif yang memiliki potensi untuk selalu belajar dan berkembang. Guru tidak lagi berperan sebagai pemegang otoritas tertinggi dalam sebuah pembelajaran melainkan sebagai fasilitator dan motivator yang membimbing siswa untuk lebih aktif dalam belajar. Dengan adanya paradigma tersebut, diharapkan siswa dapat lebih kreatif dalam mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Roebyarto menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian Magnesen dari Universitas Texas tentang ingatan (persentase daya ingat) memberikan gambaran bahwa dengan membaca, informasi yang diperoleh dan disimpan sebesar 20%, dengan mendengar adalah 30%, dengan melihat adalah 40%, dengan mengucapkan adalah 50%, dengan melakukan adalah 60%, sedangkan dengan melihat, mengucapkan, mendengarkan, dan melakukan adalah 90%.<sup>5</sup> Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan yang dapat diingat seseorang bergantung pada indera yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan tersebut, baik secara visual, auditori, somatis, maupun kombinasi ketiganya. Hal inilah

---

<sup>5</sup> Roebyarto, *Pendekatan SAVI*, (Artikel Pendidikan, 2008) diakses 10 Juli 2017 pukul 22:45 dari <http://roebyarto.multiply.com/journal/item/21>.

yang menjadi dasar dan diperkirakan bahwa pendekatan SAVI dapat dijadikan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan pembelajaran, dimana siswa dilibatkan tidak hanya sekedar mendapatkan penjelasan dari guru dan menyelesaikan soal, tetapi pada proses belajar siswa bergerak bebas aktif, mendengarkan apa yang dijelaskan guru, dan mengekspresikannya. Siswa yang belajar dengan aktif biasanya ditandai dengan gerakan fisik, sedangkan gerakan fisik dapat meningkatkan proses mental.<sup>6</sup> Aspek intelektual juga merupakan salah satu unsur SAVI yang dapat mengajak siswa untuk terlibat dalam aktivitas memecahkan masalah dan melahirkan gagasan kreatif, sehingga pendekatan SAVI dapat melatih berpikir kreatif siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan berusaha belajar secara aktif yang pada akhirnya dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa MTsN 1 Aceh Besar”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

---

<sup>6</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook (Terjemahan)*, (Bandung: Kaifa, 2002), h. 91-92.

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diterapkan dengan pendekatan SAVI lebih baik dari pada yang diterapkan dengan pendekatan konvensional di kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar?
2. Bagaimanakah peran pendekatan SAVI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diterapkan dengan pendekatan SAVI dari pada yang diterapkan dengan pendekatan konvensional di kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.
2. Mendeskripsikan peran pendekatan SAVI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian tentang penerapan pendekatan SAVI diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
  - b. Sebagai bahan acuan untuk melakukan penelitian lanjutan yang relevan.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Peneliti

- 1) Dapat memunculkan sikap peka terhadap permasalahan pendidikan sehingga dapat memotivasi peneliti untuk mencermati masalah-masalah lain dalam dunia pendidikan.
  - 2) Dapat menjadi bekal pengetahuan mengenai pendekatan SAVI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan dapat menerapkannya dengan baik dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis yang lain ketika bertugas sebagai guru
- b. Bagi Guru dan Sekolah
- 1) Pendekatan SAVI diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang akan membantu guru dalam upaya mengarahkan siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal.
  - 2) Jika hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa maka sekolah dapat merekomendasikan penggunaan pendekatan SAVI ini pada materi yang lain atau bahkan pada mata pelajaran lainnya.
- c. Bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan pendekatan SAVI.

#### **E. Definisi Operasional**

Supaya mempermudah dan menghindari perbedaan pemahaman dalam karya tulis ini, maka didefinisikan kata-kata penting yang menjadi pokok pembahasan sebagai berikut:



### 1. Pendekatan SAVI

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, dan intellectual*. Pendekatan SAVI yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang memusatkan perhatian pada penggunaan seluruh panca indera sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan optimal jika keempat gaya belajar tersebut digunakan secara simultan.

### 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan kegiatan atau aktivitas mental untuk memecahkan masalah matematika secara tepat atau sesuai permintaan (pertanyaan) dengan penemuan yang menghasilkan sesuatu yang baru dari sesuatu yang telah ada, seperti ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan, secara fasih (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).

### 3. Pendekatan Konvensional

Pendekatan konvensional merupakan pendekatan pembelajaran yang sering dan biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Pendekatan ini lebih berorientasi terhadap persiapan masa depan siswa dibandingkan dengan peningkatan kompetensi siswa pada saat ini. Metode pembelajaran yang dilakukan dapat berupa metode ceramah, pemberian tugas, dan tanya jawab.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Tujuan Belajar Matematika di SMP/MTs**

Belajar merupakan bagian penting dari kehidupan individu. Proses berkembangnya pengetahuan yang terjadi pada seseorang sebagian besar terjadi karena proses belajar. Banyak definisi belajar yang dikemukakan oleh para ahli. Benny menyatakan bahwa belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang agar memiliki kompetensi berupa keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan.<sup>1</sup> Belajar juga dapat dipandang sebagai sebuah proses elaborasi dalam upaya pencarian makna yang dilakukan oleh individu. Proses belajar pada dasarnya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal. Dengan demikian, belajar membuat seorang individu mengalami perubahan sikap, pengetahuan, maupun keterampilan. Heinich mendefinisikan belajar merupakan sebuah proses pengembangan pengetahuan baru, keterampilan, dan sikap individu yang terjadi melalui sumber-sumber belajar.<sup>2</sup> Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan sebuah proses yang mengarah pada pengembangan sikap, pengetahuan baru, maupun keterampilan melalui berbagai sumber belajar dan berlaku dalam waktu yang relatif lama.

Pembelajaran dapat pula diartikan sebagai suatu rekayasa sosio-psikologis untuk memelihara kegiatan belajar sehingga individu dapat belajar secara optimal

---

<sup>1</sup> Benny A Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), h. 6.

<sup>2</sup> Benny A Pribadi, *Model Desain ...*, h. 6.

dalam mencapai tingkat kedewasaan dan dapat hidup sebagai anggota masyarakat yang baik. Menurut Gagne pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang sengaja dilakukan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar.<sup>3</sup> Berdasarkan definisi pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu rekayasa sosio-psikologis yaitu rancangan kegiatan yang melibatkan kondisi sosial dan mental peserta didik yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, maupun keterampilan.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Rusffendi menyatakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.<sup>4</sup> Begle menyatakan bahwa sasaran atau objek penelaahan matematika adalah fakta, konsep, operasi, dan prinsip.<sup>5</sup> Berdasarkan pengertian-pengertian matematika tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika adalah hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang berkaitan dengan fakta, operasi, dan prinsip.

Berdasarkan pengertian belajar, pembelajaran, dan matematika, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu rekayasa sosio-

---

<sup>3</sup> Benny A Pribadi, *Model Desain ...*, h. 9.

<sup>4</sup> Erman suherman, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), h. 18

<sup>5</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Matematika*, (Malang : UM Press, 2005) h. 36

psikologis yaitu rancangan kegiatan yang melibatkan kondisi sosial dan mental peserta didik yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pemikiran mereka tentang ide, proses, dan penalaran yang berkaitan dengan fakta, operasi, dan prinsip.

Dalam lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mendapatkan beberapa hal sebagai berikut<sup>6</sup>:

- a. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Termasuk dalam kecakapan ini adalah melakukan algoritma atau prosedur, yaitu kompetensi yang ditunjukkan saat bekerja dan menerapkan konsep-konsep matematika seperti melakukan operasi hitung, melakukan operasi aljabar, melakukan manipulasi aljabar, dan keterampilan melakukan pengukuran dan melukis/menggambarkan /merepresentasikan konsep keruangan.
- b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
- c. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan

---

<sup>6</sup> Depdikbud, *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum*, (Jakarta: Depdikbud, 2014).

menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).

- d. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
- f. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
- g. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
- h. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Kecakapan atau kemampuan-kemampuan tersebut saling terkait erat, yang satu memperkuat sekaligus membutuhkan yang lain. Sekalipun tidak dikemukakan secara eksplisit, kemampuan berkomunikasi muncul dan diperlukan di berbagai kecakapan, misalnya untuk menjelaskan gagasan pada Pemahaman Konseptual,

menyajikan rumusan dan penyelesaian masalah, atau mengemukakan argumen pada penalaran.

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada siswa. Hal ini untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar, oleh karena itu perlu diketahui karakteristik siswa SMP.<sup>7</sup>

## **B. Pendekatan SAVI**

Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) atau belajar dengan memanfaatkan alat indra merupakan teori yang dikemukakan oleh Dave Meier-Direktur *Center for Accelerated Learning* di Lake Geneva, Wisconsin. Gaya belajar menurut Meier dikenal dengan sebutan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dalam bukunya *The Accelerated Learning Handbook*. Konsep dasar dari pembelajaran ini adalah bahwa pembelajaran itu berlangsung secara cepat, menyenangkan, dan memuaskan.

### **1. Pengertian Pendekatan SAVI**

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menekankan bahwa belajar harus memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Menurut Meier, pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan

---

<sup>7</sup> Depdikbud, *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum*, (Jakarta: Depdikbud, 2014).

penggunaan semua indra yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran dengan pendekatan *somatic, auditory, visual, dan intellectual*.<sup>8</sup>

Somatis dimaksudkan sebagai *learning by moving and doing* (belajar dengan bergerak dan berbuat). Auditori adalah *learning by talking and hearing* (belajar dengan berbicara dan mendengarkan). Visual diartikan sebagai *learning by observing and picturing* (belajar dengan mengamati dan menggambarkan). Intelektual maksudnya adalah *learning by problem solving and reflecting* (belajar dengan memecahkan masalah dan merenung).<sup>9</sup> Proses belajar dapat berlangsung dengan baik dan optimal jika keempat gaya belajar tersebut digunakan secara simultan.

Pendekatan SAVI dalam belajar memunculkan sebuah konsep belajar yang disebut Belajar Berdasar Aktivitas (BBA). Belajar Berdasar Aktivitas (BBA) berarti bergerak aktif secara fisik ketika belajar, dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh serta pikiran terlibat dalam proses belajar. Pelatihan konvensional cenderung membuat orang tidak aktif secara fisik dalam jangka waktu yang lama. Terjadilah kelumpuhan otak dan pembelajaran melambat layaknya merayap atau bahkan berhenti sama sekali. Mengajak orang untuk bangkit dan bergerak secara berkala akan menyegarkan tubuh, meningkatkan peredaran darah ke otak, dan dapat berpengaruh positif pada belajar.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 91.

<sup>9</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 91-92.



Dikarenakan pembelajaran SAVI sejalan dengan gerakan *Accelerated Learning* (AL), maka prinsipnya juga sejalan dengan *Accelerated Learning* (AL). Meier juga menyebutkan bahwa guru harus paham prinsip-prinsip SAVI sehingga mampu menjalankan model pembelajaran dengan tepat. Prinsip tersebut adalah:<sup>11</sup>

- a) Pembelajaran melibatkan seluruh pikiran dan tubuh
- b) Pembelajaran berarti berkreasi bukan mengkonsumsi.
- c) Kerjasama membantu proses pembelajaran
- d) Pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan
- e) Belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri dengan umpan balik.
- f) Emosi positif sangat membantu pembelajaran.
- g) Otak-citra menyerap informasi secara langsung dan otomatis.

Pendekatan SAVI menekankan belajar berdasarkan aktivitas, yaitu bergerak aktif secara fisik ketika sedang belajar dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh/pikiran terlibat dalam proses belajar. Dengan kata lain pendekatan SAVI melibatkan kelima indra dan emosi dalam proses belajar.

## **2. Karakteristik Pendekatan SAVI**

Sesuai dengan singkatan dari SAVI yaitu Somatis, Auditori, Visual, dan Intektual, di bawah ini diberikan perincian keempat bagian tersebut:

---

<sup>10</sup> Hamruni, *Konsep Edutainment Dalam Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Bidang Akademik, 2008), h. 167.

<sup>11</sup> Suyatno, *Aneka Model Pembelajaran Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Unesa, 2007), h. 33- 34.

### a) Somatis

”Somatis” berasal dari bahasa Yunani yaitu tubuh – *soma* (seperti dalam *psikosomatis*), jika dikaitkan dengan belajar maka dapat diartikan belajar dengan bergerak dan berbuat. Sehingga pembelajaran somatis adalah pembelajaran yang memanfaatkan dan melibatkan tubuh (indera peraba, kinestetik, melibatkan fisik dan menggerakkan tubuh sewaktu kegiatan pembelajaran berlangsung). Pengertian somatis pada pembelajaran SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) sama dengan kinestetik pada pembelajaran VAK (Visual, Auditori, Kinestetik).<sup>12</sup>

Menurut DePorter dkk, siswa yang belajar secara somatis (kinestetik) sering.<sup>13</sup>

- Menyentuh orang dan berdiri berdekatan serta banyak bergerak.
- Belajar dengan melakukan, menunjukkan tulisan saat membaca, dan menanggapi secara fisik.
- Mengingat sambil berjalan dan melihat.

Ciri-ciri tipe somatis (kinestetik) menurut DePorter dkk adalah:<sup>14</sup>

- a) Berbicara dengan perlahan.
- b) Menanggapi perhatian fisik.
- c) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka.
- d) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang.

<sup>12</sup> Bobbi DePorter, *Quantum Teaching (Terjemahan)*, (Bandung: Kaifa, 2004), h. 84.

<sup>13</sup> Bobbi DePorter, *Quantum Teaching ...*, h. 85.

<sup>14</sup> Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning (Terjemahan)*, (Bandung: Kaifa, 2005), h. 118-120.

- e) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.
- f) Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar.
- g) Belajar melalui manipulasi dan praktik.
- h) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat.
- i) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca.
- j) Banyak menggunakan isyarat tubuh.
- k) Tidak dapat duduk diam untuk waktu yang lama.
- l) Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika memang telah pernah berada di tempat itu.
- m) Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi.
- n) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- o) Kemungkinan tulisannya jelek.
- p) Ingin melakukan segala sesuatu.
- q) Menyukai permainan yang menyibukkan.

Meier menyatakan bahwa belajar somatis berarti belajar dengan indra peraba, kinestetik, praktis melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar. Namun, dalam pembelajaran di sekolah pada umumnya terdapat pemisahan antara tubuh dan pikiran, sehingga yang berlaku adalah "duduk manis, jangan bergerak, dan tutup mulut", karena beberapa guru di sekolah masih menggunakan paradigma lama yaitu belajar hanya melibatkan otak saja. Kini, pemisahan tubuh dan pikiran dalam belajar mengalami tantangan serius, karena penelitian neurologi menemukan bahwa "Pikiran tersebar di seluruh

tubuh” atau pada intinya, tubuh adalah pikiran, dan pikiran adalah tubuh. Jadi, dengan menghalangi pembelajar somatis menggunakan tubuh mereka sepenuhnya dalam belajar, berarti menghalangi fungsi pikiran mereka sepenuhnya.<sup>15</sup>

Pembelajar fisik (somatis) senang dengan pembelajaran praktis supaya dapat langsung mencoba sendiri. Mereka suka berbuat saat belajar, misalnya menggarisbawahi, mencorat-coret, serta menggambarkan. Para pelajar somatis atau kinestetik suka belajar melalui gerakan dan paling baik menghafal informasi dengan mengasosiasikan gerakan dengan setiap fakta. Banyak pelajar somatis menjauhkan diri dari bangku karena mereka lebih suka duduk di lantai dan menyebarkan pekerjaan di sekeliling mereka.<sup>16</sup>

#### **b) Auditori**

Belajar auditori adalah cara belajar dengan menggunakan pendengaran. Belajar auditori merupakan cara belajar standar bagi semua masyarakat sejak adanya manusia. Pikiran auditori kita lebih kuat dari pada yang kita sadari. Telinga terus menerus menangkap dan menyimpan informasi auditori, bahkan tanpa kita sadari seseorang mampu membuat beberapa area penting di dalam otak menjadi aktif.<sup>17</sup>

Seseorang yang sangat auditorial dapat dicirikan sebagai berikut:<sup>18</sup>

- Perhatiannya mudah terpecah.

---

<sup>15</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 94.

<sup>16</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 94.

<sup>17</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 95.

<sup>18</sup> Bobbi De Porter, *Quantum Teaching...*, h. 85.

- Berbicara dengan pola berirama.
- Belajar dengan cara mendengarkan, menggerakkan bibir/bersuara saat membaca.
- Berdialog secara internal dan eksternal.

Dalam merancang pembelajaran yang menarik bagi saluran auditori yang kuat dalam pikiran siswa dapat dilakukan dengan cara mengajak mereka membicarakan apa yang sedang mereka pelajari. Guru dapat meminta siswa menerjemahkan pengalaman mereka dengan suara, membaca dengan keras atau secara dramatis dan mengajak mereka berbicara saat mereka memecahkan masalah, membuat model, mengumpulkan informasi, membuat rencana kerja, menguasai keterampilan, membuat tinjauan pengalaman belajar, atau menciptakan makna-makna pribadi bagi diri mereka sendiri. Pembelajaran auditori dengan mendengar informasi baru melalui penjelasan lisan, komentar, dan kaset. Mereka senang membaca teks kunci untuk merekamnya di kaset.

### c) Visual

Di dalam otak terdapat lebih banyak perangkat untuk memproses informasi visual dari pada indra yang lain, sehingga ketajaman visual lebih menonjol pada sebagian orang. Ilmuwan syaraf mengatakan bahwa 90% masukan indra untuk otak berasal dari sumber visual dan otak mempunyai tanggapan cepat dan alami terhadap simbol, ikon, dan gambar yang sederhana dan kuat. Seseorang yang sangat visual bercirikan sebagai berikut:<sup>19</sup>

- Teratur, memperhatikan segala sesuatu, dan menjaga penampilan.

---

<sup>19</sup> Bobbi De Porter, *Quantum Teaching ...*, h. 85.

- Mengingat dengan gambar, dan lebih suka membaca dari pada dibacakan. Membutuhkan gambaran dan tujuan menyeluruh serta menangkap detail dengan mengingat apa yang dilihat.

Teknik lain yang dapat dilakukan orang-orang dengan keterampilan visual yang kuat adalah dengan mengamati situasi dunia nyata lalu memikirkan serta membicarakan, kemudian menggambarkan proses, prinsip, atau makna yang dicontohkan situasi tersebut.<sup>20</sup>

#### **d) Intelektual**

Meier menyatakan bahwa intelektual adalah pencipta makna dalam pikiran, sarana yang digunakan manusia untuk “berpikir”, menyatukan pengalaman, menciptakan jaringan syaraf baru, dan belajar. Ia menghubungkan pengalaman mental, fisik, emosional, dan intuitif tubuh untuk membuat makna baru bagi dirinya sendiri. Itulah sarana yang digunakan pikiran untuk mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, dan pemahaman yang diharapkan menjadi kearifan.<sup>21</sup>

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sebuah pelatihan belajar secerdik apapun akan menjadi terlihat dangkal, begitu pula apa yang terjadi pada pembelajaran yang hanya melibatkan aspek S-A-V, tanpa adanya intelektual pembelajaran ini hanya akan menjanjikan di awal-awal pembelajaran, namun akan musnah ketika hujan realitas turun. Ini menunjukkan betapa pentingnya memasukkan aspek intelektual dalam pembelajaran.

---

<sup>20</sup> Bobbi De Porter, *Quantum Teaching ...*, h. 86.

<sup>21</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 99.

Beberapa contoh bagaimana membuat aktivitas sesuai dengan cara belajar atau gaya belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.1. Aktivitas-Aktivitas dalam Pembelajaran SAVI**

| <b>Gaya Belajar</b> | <b>Aktivitas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Somatis             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat model dalam suatu proses.</li> <li>2. Menjalankan pelatihan belajar aktif (simulasi, permainan belajar, dan lain-lain).</li> <li>3. Menulis, menggambar, dan membicarakan tentang apa yang dipelajari.</li> </ol>                                                                                                         |
| Auditori            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajaklah siswa membaca keras-keras dari buku panduan.</li> <li>2. Mintalah siswa untuk berpasang-pasangan membicarakan secara terperinci apa yang baru saja mereka pelajari dan bagaimana mereka akan menerapkannya.</li> <li>3. Mintalah siswa berkelompok dan bicara non stop saat sedang menyusun pemecahan masalah.</li> </ol> |
| Visual              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentasi yang hidup.</li> <li>2. Pengamatan lapangan.</li> <li>3. Dekorasi berwarna-warni.</li> <li>4. Media belajar sebagai alat bantu.</li> </ol>                                                                                                                                                                             |
| Intelektual         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memecahkan masalah.</li> <li>2. Memilih gagasan kreatif.</li> <li>3. Merumuskan pertanyaan.</li> <li>4. Menerapkan gagasan baru.</li> </ol>                                                                                                                                                                                       |

### **3. Penggunaan Pendekatan SAVI dalam Pembelajaran Matematika**

Meier menyatakan bahwa ada beberapa alasan yang melandasi perlunya diterapkan pendekatan SAVI dalam kegiatan belajar sehari-hari khususnya belajar matematika antara lain dapat menciptakan lingkungan yang positif (lingkungan yang tenang dan menggugah semangat), keterlibatan siswa sepenuhnya (aktif dan kreatif), adanya kerjasama di antara siswa, menggunakan metode mengajar yang

bervariasi, dapat menggunakan pembelajaran kontekstual, serta dapat menggunakan alat peraga.<sup>22</sup>

Contoh penerapan pendekatan SAVI dalam pembelajaran matematika misalnya: siswa dapat belajar sedikit dengan melihat, mengamati, menggambar, melukis, menciptakan, mendemonstrasikan media belajar dan alat peraga (V) tetapi mereka dapat belajar dengan jauh lebih banyak jika mereka dapat melakukan sesuatu ketika sedang belajar (S), misalnya memperagakan konsep sambil mempelajarinya selangkah demi selangkah, membicarakan apa yang sedang mereka pelajari (A), dan memikirkan cara menetapkan informasi yang mereka dapat (I).<sup>23</sup>

Jika keempat unsur SAVI ada dalam suatu peristiwa pembelajaran matematika maka proses belajar dapat lebih optimal dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.<sup>24</sup> Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan SAVI adalah bergerak aktif secara fisik ketika belajar dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh dan pikiran terlibat dalam proses belajar yang menjadikan pembelajaran itu dapat berlangsung secara cepat, menyenangkan, dan memuaskan sehingga dapat memberikan pengaruh besar pada proses belajar serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

---

<sup>22</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 100.

<sup>23</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 100.

<sup>24</sup> Dave Meier, *The Accelerated ...*, h. 100.



#### 4. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan SAVI

Strategi pendekatan SAVI ini dilaksanakan dalam empat tahap siklus pembelajaran:<sup>25</sup>

##### 1) Persiapan

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk belajar. Tujuan tahap persiapan adalah menimbulkan minat para pembelajar, memberi mereka peranan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar. Hal-hal yang dilakukan pada tahap persiapan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan apersepsi dan menjelaskan tujuan pembelajaran (auditori).
- b. Membagi kelas dalam beberapa kelompok (somatis).
- c. Membangkitkan minat, motivasi siswa dan rasa ingin tahu siswa (auditori).

##### 2) Penyampaian

Tahap penyampaian mempunyai tujuan untuk membantu siswa menemukan materi belajar yang baik dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Tahap penyampaian dalam belajar bukan hanya sesuatu yang dilakukan fasilitator, melainkan sesuatu yang secara aktif melibatkan siswa untuk menciptakan pengetahuan disetiap langkahnya. Fungsi tahap ini adalah membantu pembelajar menemukan materi belajar yang baru dengan cara yang menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra, dan cocok untuk semua gaya belajar. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

---

<sup>25</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), h. 373-374.

- a. Menyampaikan materi dengan cara memberi contoh nyata (somatis dan auditori).
- b. Dari contoh guru menjelaskan materi secara rinci (auditori).

### **3) Pelatihan**

Tujuan tahap penelitian membantu siswa mengintegrasikan dan memadukan pengetahuan atau keterampilan baru dengan berbagai cara yaitu mengajak siswa berpikir, berkata dan berbuat mengenai materi yang baru dengan aktivitas pelatihan pemecahan soal. Fungsi tahap ini adalah membantu pembelajar mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru dengan berbagai cara. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelatihan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan lembar soal untuk diselesaikan dengan berdiskusi sesuai dengan kelompoknya masing-masing (visual dan intelektual).
- b. Meminta beberapa siswa mewakili kelompok untuk menampilkan hasil pekerjaannya dan meminta yang lain menanggapi hasil pekerjaan temannya dan memberi kesempatan untuk bertanya (somatis, auditori, visual, intelektual).
- c. Menilai hasil pekerjaan siswa dan meralat jawaban apabila terdapat kesalahan terhadap hasil pekerjaannya (auditori).

### **4) Penampilan hasil**

Tujuan dalam penampilan hasil adalah membantu pelajar menerapkan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan baru mereka pada pekerjaan

sehingga pembelajar tetap melekat dan prestasi terus meningkat. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap penampilan adalah sebagai berikut: yaitu dengan:

- a. Memberi suatu evaluasi yang berupa lembar soal untuk mengetahui dan mengembangkan tingkat pemahaman serta keterampilan siswa setelah proses pembelajaran (somatis dan intelektual).
- b. Menegaskan kembali materi yang telah diajarkan kemudian menyimpulkan dan memberikan PR (auditori).

### **C. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

#### **1. Pengertian Berpikir Kreatif**

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang jika mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Suryabrata berpendapat bahwa berpikir merupakan proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses atau jalannya. Proses berpikir itu pada pokoknya terdiri dari 3 langkah, yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan.<sup>26</sup> Ruggiero mengartikan berpikir sebagai suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan atau memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan. Berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan, merupakan proses yang “dialektis” yang berarti bahwa selama berpikir, pikiran dalam keadaan tanya jawab untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), h. 12.

Berpikir sebagai suatu kemampuan mental seseorang dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain; berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Berpikir kritis dan berpikir kreatif perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Kompetensi berpikir kritis dan kreatif dikalangan peserta didik merupakan hal yang sangat penting dalam cara persaingan global, karena tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern ini semakin tinggi. Kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan produktif tergolong kompetensi tingkat tinggi (*high order competencies*) dan dapat dipandang sebagai kelanjutan dari kompetensi dasar (*basic skills*) dalam pembelajaran matematika. Berpikir kreatif pada hakikatnya adalah berhubungan dengan penemuan sesuatu mengenai hal yang menghasilkan sesuatu baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada.<sup>28</sup>

Berpikir kreatif merupakan suatu aktivitas mental yang memperhatikan kesulitan dan wawasan (*ide*).<sup>29</sup> Harriman menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru.<sup>30</sup> Berpikir kreatif dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Halpren menjelaskan bahwa berpikir kreatif sering pula disebut berpikir divergen, artinya

---

<sup>27</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 13

<sup>28</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 14.

<sup>29</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika ...*, h. 15.

<sup>30</sup> Vicky Fidyawati, *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan tugas pengajuan Soal (Problem Posing)*, skripsi tidak diterbitkan, (Surabaya: UNESA.2009), h. 19, diakses pada tanggal 26 Juli 2018, dari situs <http://digilib.uinsby.ac.id/9360/5/bab2.pdf>.

adalah memberikan bermacam-macam kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang sama.<sup>31</sup>

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan berpikir secara logis dan divergen untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Berpikir kreatif mempunyai kaitan yang erat dengan kreativitas.

Penggunaan istilah berpikir kreatif dan kreativitas seringkali tertukar. Kedua istilah tersebut berelasi secara konseptual, namun keduanya tidak identik. Kreativitas merupakan konstruk payung sebagai produk kreatif dari individu yang kreatif, memuat tahapan proses berpikir kreatif, dan lingkungan yang kondusif untuk berlangsungnya berpikir kreatif. Berpikir kreatif memuat aspek keterampilan kognitif, afektif, dan metakognitif.<sup>32</sup>

Kreativitas sering diasosiasikan dengan suatu produk kreatif. Meskipun demikian, Dickhut menyatakan bahwa kreativitas dapat pula ditinjau dari prosesnya. Dihasilkannya suatu produk kreatif, apapun jenisnya pasti didahului oleh konstruksi ide kreatif. Ide kreatif ini dihasilkan melalui proses berpikir kreatif.<sup>33</sup> McGregor menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan salah satu jenis berpikir (*thinking*) yang mengarahkan diperolehnya wawasan (*insight*) baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu.

---

<sup>31</sup>Vicky Fidyawati, *Kemampuan Berpikir ...*, h. 19

<sup>32</sup> Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*, (Bandung: FMIPA UPI, 2010), h. 10.

<sup>33</sup> Ali Mahmudi, *Mengembangkan Kemampuan ...*, h. 2

Biasanya berpikir kreatif terjadi ketika dipicu oleh tugas-tugas atau masalah yang menantang.<sup>34</sup>

Kreativitas atau berpikir kreatif, sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas ketepatangunaan, dan keragaman jawaban.<sup>35</sup>

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih dan fleksibel. Ide dalam pengertian di sini adalah ide dalam memecahkan atau mengajukan masalah matematika dengan tepat atau sesuai dengan permintaan.

## **2. Berpikir Kreatif Matematis**

Berpikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian berpikir kreatif secara umum. Bishop menjelaskan bahwa seseorang memerlukan 2 model berpikir berbeda yang komplementer dalam matematika, yaitu berpikir kreatif yang bersifat intuitif dan berpikir analitik yang bersifat logis. Pengertian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif tidak didasarkan pada pemikiran yang logis

---

<sup>34</sup> Ali Mahmudi, *Mengembangkan Kemampuan ...*, h. 2

<sup>35</sup> Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*, (Jakarta: PT Gramedia), h. 45.

tetapi lebih sebagai pemikiran yang tiba-tiba muncul, tak terduga, dan diluar kebiasaan.<sup>36</sup>

Pehkonen memandang berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran.<sup>37</sup> Krulik dan Rudnick menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat asli, reflektif, dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif dipandang sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tersebut merupakan salah satu indikasi dari berpikir kreatif dalam matematika. Indikasi yang lain dikaitkan dengan kemampuan berpikir logis dan berpikir divergen.<sup>38</sup>

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kegiatan atau aktivitas mental untuk memecahkan masalah matematika secara tepat atau sesuai permintaan (pertanyaan) dengan penemuan yang menghasilkan sesuatu yang baru dari sesuatu yang telah ada, seperti ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan.

---

<sup>36</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 20.

<sup>37</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 20.

<sup>38</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 21.

### 3. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Olson menjelaskan bahwa untuk tujuan riset mengenai berpikir kreatif, kreativitas (sebagai produk berpikir kreatif) sering dianggap terdiri dari dua unsur, yaitu kefasihan dan keluwesan (fleksibilitas):<sup>39</sup>

- a. Kefasihan ditunjukkan dengan kemampuan menghasilkan sejumlah besar gagasan pemecahan masalah secara lancar dan cepat.
- b. Keluwesan mengacu pada kemampuan untuk menemukan gagasan yang berbeda-beda dan luar biasa untuk memecahkan suatu masalah.

Williams menunjukkan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi:<sup>40</sup>

- a. Kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak.
- b. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak macam pemikiran dan mudah berpindah dari jenis pemikiran tertentu pada jenis pemikiran lainnya.
- c. Orisinalitas adalah kemampuan untuk berpikir dengan cara baru atau dengan ungkapan yang unik dan kemampuan untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran yang tidak lazim daripada pemikiran yang jelas diketahui.
- d. Elaborasi adalah kemampuan untuk menambah atau merinci hal-hal yang detil dari suatu objek, gagasan, atau situasi.

---

<sup>39</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 18.

<sup>40</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 18-19.



Aspek-aspek itu banyak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang bersifat umum dan penekanannya pada produk kreatif.

Alvino menyatakan bahwa berpikir kreatif memuat empat komponen, yaitu: kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).<sup>41</sup> sedangkan menurut Holland berpikir kreatif matematis mempunyai beberapa komponen, yaitu kelancaran (*fluently*), fleksibilitas (*flexibility*), keaslian (*originality*), elaborasi (*elaboration*), dan sensitivitas (*sensitivity*).<sup>42</sup>

Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah. Gagasan ketiga aspek berpikir kreatif tersebut diadaptasi oleh beberapa ahli dalam matematika.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi ...*, h. 11.

<sup>42</sup> Ali Mahmudi, *Mengembangkan Kemampuan ...*, h. 2-3.

<sup>43</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran ...*, h. 23.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tiga aspek berpikir kreatif, yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).<sup>44</sup>

a. Kefasihan mengacu pada banyaknya solusi benar yang dihasilkan siswa.

Aspek kefasihan meliputi kemampuan:

- 1) Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut, atau
- 2) Memberikan banyak contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu.

b. Fleksibilitas mengacu pada kemampuan dalam mengajukan berbagai cara dalam pemecahan masalah (ragam ide). Aspek fleksibilitas meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.

c. Kebaruan mengacu pada sesuatu yang tidak biasa menurut siswa, hal ini berkaitan dengan keunikan jawaban siswa. Aspek kebaruan meliputi kemampuan:

- 1) Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah, atau
- 2) Memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kefasihan (*fluency*) adalah kemampuan siswa dalam menjawab satu jawaban dengan benar dan tepat, fleksibilitas (*flexibility*) adalah kemampuan siswa dalam mengajukan banyaknya

---

<sup>44</sup> Roebyarto, *Pendekatan SAVI*, (Artikel Pendidikan, 2008) diakses 10 Juli 2017 pukul 22:45 dari <http://roebyarto.multiply.com/journal/item/21>.

jawaban yang benar dengan berbagai cara yang berbeda, dan kebaruan (*novelty*) adalah kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa seperti yang sudah dipelajari di kelas.

#### **D. Tinjauan Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Pembelajaran Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*)**

Pendekatan SAVI mempunyai langkah-langkah dalam pembelajaran yaitu: Persiapan, penyampaian, pelatihan, dan penampilan hasil. Materi bangun ruang sisi datar dengan pembelajaran pendekatan SAVI akan diuraikan dalam langkah-langkah sebagai berikut:

##### **1. Persiapan**

Pada tahap ini, guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan menimbulkan minat para pembelajar, dan memberi mereka peranan positif mengenai pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar. Hal-hal yang dilakukan pada tahap persiapan ini yaitu:

- a) Guru melakukan apersepsi, yaitu dengan mengecek pemahaman peserta didik dengan materi yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar seperti materi tentang segiempat yang telah di pelajari di kelas sebelumnya (Auditori).
- b) Guru memotivasi peserta didik dengan cara menjelaskan tujuan dan manfaat pembelajaran materi bangun ruang sisi datar dalam kehidupan nyata (Auditori).
- c) Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang heterogen (Somatis).

## 2. Penyampaian

Pada tahap penyampaian ini, guru membimbing peserta didik untuk menemukan materi belajar yang baru dengan cara menarik dan menyenangkan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan materi tentang bangun ruang sisi datar dengan memberi contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari yang sering dijumpai oleh peserta didik, seperti buku, lemari, ruang kelas, pintu, dan sebagainya (Somatis, Visual, Auditori).
- b) Dari contoh guru menjelaskan materi bangun ruang sisi datar secara rinci (Auditori).

## 3. Pelatihan

Pada tahap pelatihan, guru membimbing peserta didik untuk mengintegrasikan dan memadukan pengetahuan atau keterampilan baru terhadap materi bangun ruang sisi datar dengan berbagai cara. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- a) Guru meminta peserta didik membuat beberapa model bangun ruang sisi datar seperti balok dan kubus dengan bahan-bahan yang telah disiapkan sebelumnya. Guru membimbing siswa untuk menemukan berbagai hal dari model yang telah dibuat, seperti menemukan unsur-unsur, luas permukaan serta volume kubus dan balok (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).
- b) Guru memberikan lembar soal (LKPD) mengenai materi bangun ruang sisi datar untuk diselesaikan dengan berdiskusi sesuai kelompoknya masing-masing (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).

- c) Guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).
- d) Guru menilai hasil pekerjaan siswa dan meralat jawaban apabila terdapat kesalahan terhadap hasil pekerjaannya (Auditori, Intelektual).

#### 4. Penampilan Hasil

Pada tahap ini, guru membimbing peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan baru mereka pada pekerjaan sehingga pembelajaran materi bangun ruang sisi datar tetap melekat dan prestasi mereka terus meningkat. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap penampilan hasil adalah sebagai berikut:

- a) Guru memberikan suatu evaluasi yang berupa lembar soal individu untuk mengetahui dan mengembangkan tingkat pemahaman serta keterampilan peserta didik tentang materi bangun ruang sisi datar setelah proses pembelajaran (Somatis, Intelektual).
- b) Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi bangun ruang sisi datar yang telah diajarkan dan memberikan PR (Auditori, Intelektual).

#### E. Penelitian yang Relevan

- 1) Hasil penelitian Dewi dengan judul penelitian “*Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia*” menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan

pendekatan SAVI dapat memperbaiki proses belajar mengajar, hal ini didukung dengan peningkatan hasil belajar biologi siswa.<sup>45</sup>

- 2) Hasil penelitian Diana dengan judul penelitian *“Pengaruh Pendekatan SAVI melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta”* menyimpulkan bahwa pendekatan SAVI melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VII SMPN 14 Surakarta.<sup>46</sup>
- 3) Hasil penelitian Novitasari dengan judul penelitian *“Penerapan Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, dan Intelektual) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa”* menyimpulkan bahwa melalui SAVI dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa dan hasil belajar matematika.<sup>47</sup>

Pada penelitian ini yang berjudul *“Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”* memiliki perbedaan dengan hasil penelitian relevan yang telah disebutkan di atas. Salah satu perbedaannya adalah kemampuan yang akan diukur dalam

---

<sup>45</sup> Angelina Komara Dewi, *“Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII D SMP NEGERI I Jatinom Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2008/2009”*, Skripsi, Surakarta: FKIP UMS, 2009, h. 78

<sup>46</sup> Fakhtu Rokhma Diana, *“Pengaruh Pendekatan SAVI melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta”*, Skripsi, Surakarta: FKIP UMS, 2012, h. 62

<sup>47</sup> Dian Novitasari, *“Penerapan Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, dan Intelektual) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa”*, Skripsi, Surakarta: FKIP UMS, 2012, h. 64

penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

#### **F. Dasar Pemikiran**

Kurikulum 2013 mata pelajaran matematika mengisyaratkan pentingnya kreativitas siswa, berpikir kreatif, maupun aktifitas kreatif. Kurikulum 2013 juga mengisyaratkan agar tiap pembelajaran matematika di sekolah dimulai dengan memberikan soal-soal kontekstual dengan solusi atau strategi penyelesaian tidak tunggal. Tapi kenyataannya, guru cenderung memberikan permasalahan rutin yang bersifat tertutup (memiliki jawaban atau cara penyelesaian tunggal) dan kebanyakan siswa mengerjakan tugas atau latihan soal yang tidak jauh berbeda dengan cara yang diajarkan oleh guru. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi kreativitas dan produktivitas berpikirnya.

Proses pembelajaran matematika seharusnya memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat dan memikirkan gagasan yang diberikan. Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa dapat dilakukan dengan memberikan soal-soal cerita *open-ended*, yaitu soal yang memiliki banyak jawaban benar sehingga memungkinkan siswa untuk memperlihatkan proses berpikir divergennya melalui tugas-tugas mengenai pemecahan masalah dan

pengajuan masalah. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika seharusnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan memikirkan gagasan yang diberikan dalam upaya memecahkan masalah. Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Pada pemecahan masalah matematika akan memberikan peserta didik kesempatan untuk melakukan investigasi masalah matematika yang mendalam sehingga dapat mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahannya secara kritis dan kreatif.

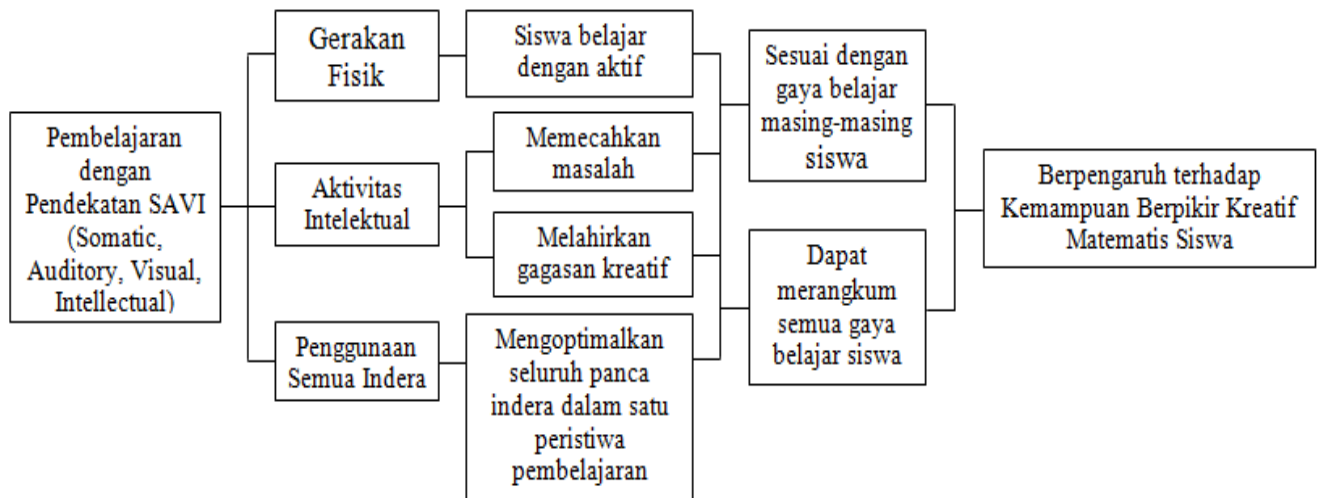
Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan optimal dari kemampuan berpikir kreatif berhubungan erat dengan cara mengajar. Siswa diberi kesempatan untuk bekerja sesuai dengan minat dan kebutuhannya agar percaya diri terhadap kemampuan siswa untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru. Dalam suasana pembelajaran yang demikian, kemampuan kreatif siswa dapat tumbuh subur. Siswa yang tadinya dituntut mengerjakan tugas yang sangat terstruktur, tugas yang hanya memiliki satu jawaban benar, dan tugas yang membutuhkan pemikiran yang reproduktif dapat diminta untuk melakukan proses pemikiran divergen dan imajinatif. Berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau ide-ide baru dalam menghadapi suatu masalah. Sadar akan pentingnya kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, guru diharapkan dapat merancang metode pembelajaran maupun pendekatan-pendekatan yang dapat mengembangkan kreativitas siswa. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang membuat siswa melakukan proses berpikir kreatif.



Salah satu pendekatan yang relevan dengan kemampuan berpikir kreatif adalah pendekatan SAVI. Pembelajaran dengan pendekatan SAVI hampir sama dengan pembelajaran aktif, hanya saja pendekatan SAVI tidak hanya mengutamakan gerakan fisik saja tetapi juga menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra, sehingga dapat berpengaruh besar pada pembelajaran matematika. Unsur-unsur SAVI mudah diingat, yaitu: somatis (belajar dengan bergerak dan berbuat), auditori (belajar dengan berbicara dan mendengar), visual (belajar dengan mengamati dan menggambarkan), dan intelektual (belajar dengan memecahkan masalah dan merenung).

Belajar dapat optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam satu peristiwa pembelajaran. Artinya, bahwa pembelajaran yang dilaksanakan telah mampu merangkum semua gaya belajar tersebut. Dengan menggunakan pendekatan SAVI pembelajaran tidak lagi hanya menguntungkan salah satu kelompok siswa saja, melainkan semua siswa dengan berbagai gaya belajar mampu untuk menerima materi pembelajaran sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

Secara garis besar pengaruh pendekatan SAVI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terangkum dalam bagan kerangka berpikir berikut ini :



**Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berpikir Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa (Diadaptasi Dari Dave Meier)**

### G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.<sup>48</sup> Dengan berlandaskan pada kajian pustaka dan dasar pemikiran diatas, penelitian ini mengajukan hipotesis sebagai berikut: “Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional”.

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto, *Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 71

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) yang diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu.<sup>1</sup> Metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, bedanya adalah dalam pengontrolan variabel. Pengontrolannya hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan.<sup>2</sup>

Pada penelitian ini sampel akan dibagi menjadi dua kelompok. Masing-masing kelompok diberikan dua perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen dengan menggunakan pendekatan SAVI dan kelompok kontrol dengan pendekatan konvensional. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* yang artinya desain kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random.<sup>3</sup> *Nonequivalent control group design* merupakan rancangan yang menggunakan dua kelas yang membandingkan variabel tidak bebas (terikat) antara sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*).<sup>4</sup> Desain penelitian tersebut dinyatakan sebagai berikut:

---

<sup>1</sup> Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 36.

<sup>2</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2008), cet. IV, h. 59.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Statistik untuk penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 75

**Tabel 3.1. Desain Penelitian Eksperimen**

| Kelompok | Tes Awal<br>( <i>Pretest</i> ) | Perlakuan<br>( <i>Treatment</i> ) | Tes Akhir<br>( <i>Posttest</i> ) |
|----------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| E        | $Y_1$                          | $X_E$                             | $Y_2$                            |
| K        | $Y_1$                          | $X_K$                             | $Y_2$                            |

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

K : Kelompok kontrol

$X_E$  : Perlakuan dengan menggunakan pendekatan SAVI

$X_K$  : Perlakuan dengan menggunakan pendekatan konvensional

$Y_1$  : Test awal yang sama pada kedua kelompok

$Y_2$  : Test akhir yang sama pada kedua kelompok

### B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>5</sup> Safi'i menyatakan bahwa populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.<sup>6</sup> Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

Sampel adalah contoh, yaitu sebagian dari seluruh individu yang menjadi objek penelitian.<sup>7</sup> Teknik sampling yaitu suatu teknik memilih/mengambil sampel yang dianggap penulis memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.<sup>8</sup> Teknik sampling atau cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive sampling* yaitu teknik

<sup>4</sup> Irawan Soehartono, *Metode Penelitian Sosial*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), h. 49.

<sup>5</sup> Sugiyono, *Statistik untuk ...*, h. 75

<sup>6</sup> Safi'i, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: Elkaf, 2005), h. 133

<sup>7</sup> Mardalis, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 55.

<sup>8</sup> Sugiyono, *Statistik untuk ...*, h. 117.

sampling yang digunakan pada penelitian-penelitian yang lebih mengutamakan tujuan penelitian dari pada sifat populasi dalam menentukan sampel penelitian.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas VIII-4 dan kelas VIII-5 dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang relatif sama yang didasarkan pada nilai rata-rata tes matematika di kelas tersebut.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen dari penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu instrumen untuk pelaksanaan pembelajaran yang terdiri dari RPP dan LKPD, serta instrumen untuk mengumpulkan data yaitu soal *pretest* dan soal *posttest*. Instrumen soal *pretest* dan *posttest* disusun berdasarkan materi matematika SMP kelas VIII semester 2 pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. Bentuk soal yang digunakan adalah berbentuk uraian (*essay*) karena menuntut siswa untuk menyusun jawaban secara terurai dengan bahasa tulisan yang baik sehingga cara berpikir kreatif matematis siswa akan terlihat. Adapun indikator yang akan diukur melalui tes uraian yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, diperlukan penskoran terhadap jawaban siswa pada tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

---

<sup>9</sup> Burhan Bungin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 99

Tabel 3.2. Panduan Pemberian Skor *Holistic Scoring Rubrics* Mertler

| Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis yang diukur | Respon Siswa terhadap Soal                                                                                                                         | Skor |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Kefasihan (fluency)</b>                       | Tidak memberikan jawaban                                                                                                                           | 0    |
|                                                  | Memberikan sebuah jawaban yang tidak relevan                                                                                                       | 1    |
|                                                  | Memberikan sebuah jawaban yang relevan tetapi perhitungan dan penyelesaiannya salah                                                                | 2    |
|                                                  | Memberikan sebuah jawaban yang relevan dan perhitungannya benar tetapi penyelesaiannya kurang lengkap atau kurang jelas                            | 3    |
|                                                  | Memberikan sebuah jawaban yang relevan serta perhitungan dan penyelesaiannya benar, lengkap, dan jelas                                             | 4    |
| <b>Fleksibilitas (flexibility)</b>               | Tidak memberikan jawaban                                                                                                                           | 0    |
|                                                  | Memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi penyelesaiannya salah                                                                        | 1    |
|                                                  | Memberikan jawaban dengan satu cara dan penyelesaian perhitungan serta hasilnya benar                                                              | 2    |
|                                                  | Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya ada yang salah             | 3    |
|                                                  | Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) dan penyelesaian perhitungan serta hasilnya benar                                                | 4    |
| <b>Kebaruan (novelty)</b>                        | Tidak memberikan jawaban                                                                                                                           | 0    |
|                                                  | Memberikan jawaban yang biasa-biasa saja, kurang unik, atau sudah umum serta penyelesaiannya perhitungan dan hasilnya salah                        | 1    |
|                                                  | Memberikan jawaban yang biasa-biasa saja, kurang unik, atau sudah umum serta penyelesaiannya perhitungan dan hasilnya benar                        | 2    |
|                                                  | Memberikan jawaban yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya ada yang salah | 3    |
|                                                  | Memberikan jawaban yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa serta penyelesaian perhitungan dan hasilnya benar                                    | 4    |

Sumber: Mertler<sup>10</sup>

<sup>10</sup> C. A. Mertler, "Designing Scoring Rubrics for Your Classroom". Practical Assessment Research Evaluation, 7(25), 1–10. Retrieved October 14, 2014 from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>, h. 2.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes. Tes merupakan metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang.<sup>11</sup> Tes yang digunakan adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* diberikan sebelum kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Sedangkan *posttest* diberikan setelah kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal *pretest* dan *posttest* berbentuk essay, dimana soal tersebut setara.

#### E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis secara kuantitatif, yaitu suatu teknik analisis yang penganalisisannya dilakukan dengan perhitungan. Penganalisisan dilakukan dengan membandingkan hasil tes kelas yang diajar dengan pendekatan SAVI dan kelas yang diajar dengan pendekatan konvensional.

Dari data yang telah diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan statistik dan melakukan perbandingan terhadap dua kelas tersebut untuk mengetahui pengaruh pendekatan SAVI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi

---

<sup>11</sup>Ngalim Purwanto, *Teknik-Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 28

17.0. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kesamaan rata-rata dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memberikan skor hasil *pretest* dan *posttest* kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.
2. Menguji normalitas data *pretest* dan *posttest*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian normalitas pada data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan program SPSS uji statistik *Kolmogorov Smirnov*<sup>12</sup> yang dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 155 . Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah

Jika nilai signifikan  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikan  $\geq 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

3. Menguji homogenitas varians *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians-variens yang sama atau tidak. Pada penelitian ini, uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan program SPSS uji *Levene Statistic*<sup>13</sup> yang dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 155. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

---

<sup>12</sup> Sofyan Siregar, Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perhitungan manual dan Aplikasi SPSS Versi 17), (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013).

<sup>13</sup> Sofyan Siregar, Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perhitungan manual dan Aplikasi SPSS Versi 17), (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013).



$H_0$ : Kedua kelas memiliki varians yang homogen

$H_1$ : Kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria pengujiannya adalah

Jika nilai signifikan  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikan  $\geq 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

4. Jika syarat normal dan homogen sudah terpenuhi maka selanjutnya dilakukan uji kesamaan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini, uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan program SPSS uji *independent sample t-test*<sup>14</sup>. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1: \mu_1 > \mu_2$

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikan  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikan  $\geq 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

Apabila data tidak berdistribusi normal dan homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah dengan pengujian non-parametrik, yaitu Uji Mann-Whitney (Uji “U”) dengan program SPSS yang dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 156. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1: \mu_1 > \mu_2$

Kriteria pengujiannya adalah:

---

<sup>14</sup> Sofyan Siregar, Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perhitungan manual dan Aplikasi SPSS Versi 17), (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013).

Jika nilai signifikan  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikan  $\geq 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

5. Kemudian skor yang diperoleh disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan kualifikasi persentase untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yaitu.

**Tabel 3.3. Konversi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

| No | Persentase | Klasifikasi    |
|----|------------|----------------|
| 1  | 81% - 100% | Sangat Kreatif |
| 2  | 66% - 80%  | Kreatif        |
| 3  | 56% - 65%  | Cukup Kreatif  |
| 4  | 41% - 55%  | Kurang Kreatif |
| 5  | 0% - 40%   | Tidak Kreatif  |

Sumber: Rizal, hal. 41<sup>15</sup>

6. Hitung skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara klasikal dan menentukan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{Skor keseluruhan siswa}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

7. Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (Kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI tidak ada perbedaan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan

---

<sup>15</sup> Yuna Annisa Rizal, “Penerapan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Self-Confidence dan Kreativitas Siswa pada Materi Segi Empat di Kelas VII SMPN 1 Sukamakmur”, Skripsi, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2016, h. 41

berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional).



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

##### 1. Deskripsi Lokasi Penelitian

MTsN 1 Aceh Besar adalah Madrasah tingkat Tsanawiyah yang berdiri sejak tahun 1995. Madrasah ini mendapatkan peringkat B (baik) dalam akreditasi Madrasah. MTsN 1 Aceh Besar terletak di Jln. Makam Tgk. Chik Ditiro No. 52 Indrapuri, Aceh Besar. MTsN 1 Aceh Besar memiliki luas tanah sebesar 8634 m<sup>2</sup> dengan dilengkapi beberapa bangunan yang digunakan sebagai beberapa kelas, kantor guru, LAB IPA, mushalla, serta bangunan lain yaitu perpustakaan.

Berdasarkan data yang diperoleh, keadaan MTsN 1 Aceh Besar dapat dilihat sebagai berikut:

##### a. Sarana dan Prasarana Sekolah

Adapun sarana dan prasarana yang ada di MTsN 1 Aceh Besar yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.1. Sarana dan Prasarana MTsN 1 Aceh Besar**

| No | Nama Ruang                | Jumlah |
|----|---------------------------|--------|
| 1  | Ruang Kepala Madrasah     | 1      |
| 2  | Ruang Kantor Guru         | 1      |
| 3  | Ruang TU                  | 1      |
| 4  | Ruang kelas               | 17     |
| 5  | Perpustakaan              | 1      |
| 6  | Laboratorium IPA          | 1      |
| 7  | Ruang Bahasa dan Komputer | 1      |
| 8  | Aula                      | 1      |
| 9  | Kantin                    | 2      |
| 10 | Mushalla                  | 1      |
| 11 | Toilet khusus dewan guru  | 2      |
| 12 | Toilet khusus murid       | 3      |
| 13 | Lapangan                  | 1      |

|    |        |   |
|----|--------|---|
| 14 | Gudang | 1 |
|----|--------|---|

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 1 Aceh Besar Tahun 2019

b. Keadaan Guru dan Karyawan Sekolah

Tenaga pengajar pada MTsN 1 Aceh Besar terdiri dari 51 guru. Diantaranya 23 guru PNS dan 23 guru honorer dan juga terdapat karyawan TU yang berjumlah 5 orang. Adapun data guru matematika yang mengajar pada MTsN 1 Aceh Besar, dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.2 Data Guru Matematika MTsN 1 Aceh Besar**

| No. | Nama Guru          | L/P | Status | Kualifikasi Pendidikan |
|-----|--------------------|-----|--------|------------------------|
| 1.  | Halimah, S.Pd.     | P   | PNS    | S1                     |
| 2.  | Naili Yusri, S.Pd. | P   | PNS    | S1                     |
| 3.  | Asraf, S.Pd.I.     | P   | PNS    | S1                     |
| 4.  | Rahmayanti, S.Pd.  | P   | PNS    | S1                     |

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 1 Aceh Besar Tahun 2019

c. Keadaan Siswa

Jumlah siswa MTsN 1 Aceh Besar sebanyak 506 orang siswa yang terdiri dari 242 laki-laki dan 264 perempuan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3. Keadaan Siswa MTsN 1 Aceh Besar**

| No                  | Tingkat Kelas | Jumlah Kelas | Jumlah Murid |            |            |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|------------|------------|
|                     |               |              | Laki-Laki    | Perempuan  | Jumlah     |
| 1                   | VII           | 5            | 52           | 57         | 109        |
| 2                   | VIII          | 6            | 61           | 88         | 149        |
| 3                   | IX            | 6            | 70           | 76         | 146        |
| <b>Jumlah Total</b> |               | <b>17</b>    | <b>183</b>   | <b>221</b> | <b>404</b> |

(Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsN 1 Aceh Besar Tahun 2019)

## 2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 sejak tanggal 11 Januari s/d 28 Januari 2019 pada siswa kelas VIII-4 sebagai kelompok kontrol dan siswa kelas VIII-5 sebagai kelompok eksperimen. Sebelum

dilaksanakan penelitian, telah dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta konsultasi dengan guru bidang studi matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti mengkonsultasikan kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari soal tes, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen dan guru matematika. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4. Jadwal Kegiatan Penelitian**

| No | Hari/Tanggal            | Waktu (Menit) | Kegiatan                                  | Kelas      |
|----|-------------------------|---------------|-------------------------------------------|------------|
| 1  | Jum'at/ 11 Januari 2019 | 80 menit      | <i>Pretest</i>                            | Kontrol    |
| 2  | Sabtu/ 12 Januari 2019  | 120 menit     | Mengajar dengan pembelajaran konvensional | Kontrol    |
| 3  | Senin/ 14 Januari 2019  | 80 menit      | <i>Pretest</i>                            | Eksperimen |
| 4  | Selasa/ 15 Januari 2019 | 120 menit     | Mengajar dengan pendekatan SAVI           | Eksperimen |
| 5  | Jum'at/ 18 Januari 2019 | 80 menit      | Mengajar dengan pembelajaran konvensional | Kontrol    |
| 6  | Sabtu/ 19 Januari 2019  | 120 menit     | Mengajar dengan pembelajaran konvensional | Kontrol    |
| 7  | Senin/ 21 Januari 2019  | 80 menit      | Mengajar dengan pendekatan SAVI           | Eksperimen |
| 8  | Selasa/ 22 Januari 2019 | 120 menit     | Mengajar dengan pendekatan SAVI           | Eksperimen |
| 9  | Jum'at/ 25 Januari 2019 | 80 menit      | <i>Posttest</i>                           | Kontrol    |
| 10 | Senin/ 28 Januari 2019  | 80 menit      | <i>Posttest</i>                           | Eksperimen |

(Sumber: Hasil penelitian pada tanggal 11 Januari s/d 28 Januari 2019 di kelas VIII-4 dan VIII-5 MTsN 1 Aceh Besar)

## **B. Deskripsi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di MTsN 1 Aceh Besar, terdapat 2 kelas yang peneliti telah mengumpulkan datanya yaitu kelas kontrol (VIII-4) yang berjumlah 22 siswa dan kelas eksperimen (VIII-5) yang berjumlah 21 siswa. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI sedangkan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pokok bahasa Bangun Ruang Sisi Datar melalui pendekatan pembelajaran SAVI.

Adapun data hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diuraikan sebagai berikut:

### **1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Awal Siswa**

Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematis awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai data yang berdistribusi normal, memiliki varian yang homogen dan kesamaan rata-rata yang sama antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehingga dapat dilakukan uji analisis statistik selanjutnya.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kelas VIII-4 (kelas kontrol) dan kelas VIII-5 (kelas eksperimen), maka diperoleh nilai pretes dari kedua kelas sebagai berikut.

**Tabel 4.5. Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Kode Siswa | Pretest Kelas Eksperimen | Kode Siswa | Pretest Kelas Kontrol |
|------------|--------------------------|------------|-----------------------|
| EKS 1      | 18,93                    | KON 1      | 15,55                 |
| EKS 2      | 16,64                    | KON 2      | 15,55                 |
| EKS 3      | 16,64                    | KON 3      | 17,28                 |
| EKS 4      | 15,47                    | KON 4      | 22,86                 |
| EKS 5      | 19,41                    | KON 5      | 15,55                 |
| EKS 6      | 20,11                    | KON 6      | 16,13                 |
| EKS 7      | 18,93                    | KON 7      | 17,28                 |
| EKS 8      | 15,47                    | KON 8      | 17,28                 |
| EKS 9      | 16,64                    | KON 9      | 22,86                 |
| EKS 10     | 16,64                    | KON 10     | 22,86                 |
| EKS 11     | 16,89                    | KON 11     | 26,42                 |
| EKS 12     | 18,93                    | KON 12     | 20,64                 |
| EKS 13     | 15,69                    | KON 13     | 22,86                 |
| EKS 14     | 16,89                    | KON 14     | 22,86                 |
| EKS 15     | 18,93                    | KON 15     | 22,86                 |
| EKS 16     | 17,57                    | KON 16     | 20,64                 |
| EKS 17     | 20,54                    | KON 17     | 22,86                 |
| EKS 18     | 18,93                    | KON 18     | 24,19                 |
| EKS 19     | 18,93                    | KON 19     | 15,55                 |
| EKS 20     | 18,93                    | KON 20     | 20,84                 |
| EKS 21     | 23,58                    | KON 21     | 20,84                 |
| -          | -                        | KON 22     | 22,86                 |
| Rata-rata  | 18,13                    | Rata-rata  | 20,30                 |

Setelah diperoleh data pretes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji analisis statistik dengan menggunakan bantuan SPSS versi 17.0, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**a. Uji Normalitas**

Uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui apakah data kedua kelas berdistribusi normal atau tidak sehingga dapat dilakukan uji statistik



selanjutnya. Uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan program SPSS 17.0. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Adapun pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel *Test of normality* di lampiran 5a halaman 158.

Berdasarkan tabel *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh bahwa kelas eksperimen dengan pendekatan SAVI memiliki nilai signifikansi yang lebih dari 0,05 yaitu  $0,069 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima. Sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 yaitu 0,004, sehingga  $H_0$  ditolak. Akibatnya dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen berdistribusi normal sedangkan data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelas homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas kemampuan berpikir

kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene Statistic* dengan program SPSS 17.0. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Kedua kelas memiliki varians yang homogen

$H_1$  : Kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Adapun pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel *Test of Homogeneity of variance* di lampiran 5a halaman 158.

Berdasarkan tabel *Levene Statistic* diperoleh bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,003. Nilai signifikansi tersebut kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan, yaitu  $0,003 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen.

#### c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Adapun hasil pengujian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen berasal dari data yang berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol berasal dari data yang berdistribusi tidak normal dan varians kedua kelas tidak homogen, uji statistik yang akan digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata kedua sampel adalah uji non-parametrik yaitu uji Mann-Whitney. Uji kesamaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal dilakukan untuk membuktikan apakah terdapat kesamaan ataupun perbedaan

antara kemampuan berpikir kreatif matematis awal kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  : Terdapat kesamaan antara rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas kontrol.

$H_1$  : Tidak terdapat kesamaan antara rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Adapun uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel *Test Statistics* di lampiran 5a halaman 161.

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa nilai signifikansi (*Asymp sig. 2-tailed*) dengan uji Mann-Whitney adalah 0,088. Karena nilai signifikansi tersebut lebih dari taraf signifikansi, yaitu  $0,060 > 0,05$ . Maka  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat kesamaan antara rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas kontrol.

## 2. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Akhir Siswa

Setelah kemampuan berpikir kreatif matematis awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka selanjutnya dilakukan analisis terhadap

kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa setelah diadakan posttest terhadap kedua kelas. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kelas VIII-4 (kelas kontrol) dan kelas VIII-5 (kelas eksperimen), maka diperoleh nilai posttest dari kedua kelas sebagai berikut.

**Tabel 4.6. Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Kode Siswa | Posttest Kelas Eksperimen | Kode Siswa | Posttest Kelas Kontrol |
|------------|---------------------------|------------|------------------------|
| EKS 1      | 43,35                     | KON 1      | 22,71                  |
| EKS 2      | 31,15                     | KON 2      | 24,55                  |
| EKS 3      | 40,09                     | KON 3      | 25,40                  |
| EKS 4      | 30,08                     | KON 4      | 22,71                  |
| EKS 5      | 38,33                     | KON 5      | 23,78                  |
| EKS 6      | 43,32                     | KON 6      | 21,90                  |
| EKS 7      | 31,00                     | KON 7      | 27,72                  |
| EKS 8      | 24,64                     | KON 8      | 23,78                  |
| EKS 9      | 32,31                     | KON 9      | 23,52                  |
| EKS 10     | 43,35                     | KON 10     | 27,41                  |
| EKS 11     | 38,67                     | KON 11     | 32,86                  |
| EKS 12     | 37,34                     | KON 12     | 22,99                  |
| EKS 13     | 37,07                     | KON 13     | 33,89                  |
| EKS 14     | 38,80                     | KON 14     | 27,67                  |
| EKS 15     | 39,64                     | KON 15     | 30,81                  |
| EKS 16     | 41,87                     | KON 16     | 26,65                  |
| EKS 17     | 38,22                     | KON 17     | 28,75                  |
| EKS 18     | 39,25                     | KON 18     | 30,27                  |
| EKS 19     | 31,90                     | KON 19     | 23,24                  |
| EKS 20     | 41,75                     | KON 20     | 22,44                  |
| EKS 21     | 34,81                     | KON 21     | 31,83                  |
| -          | -                         | KON 22     | 30,81                  |
| Rata-rata  | 37,00                     | Rata-rata  | 26,62                  |

Setelah diperoleh data *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji analisis statistik dengan menggunakan bantuan SPSS versi 17.0, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas berdistribusi normal atau tidak sehingga dapat dilakukan uji statistik selanjutnya. Uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan program SPSS 17.0.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Adapun pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel *Test of normality* di lampiran 5a halaman 162.

Berdasarkan tabel *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh bahwa kelas eksperimen dengan pendekatan SAVI memiliki nilai signifikansi yang lebih dari 0,05 yaitu  $0,104 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima. Sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai signifikansi yang lebih dari 0,05 yaitu  $0,055 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima. Akibatnya dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari kedua kelas homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene Statistic* dengan program SPSS 17.0. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Kedua kelas memiliki varians yang homogen

$H_1$  : Kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi  $\geq 0.05$  maka  $H_0$  diterima

Adapun pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel *Test of normality* di lampiran 5a halaman 163.

Berdasarkan tabel *Levene Statistic* diperoleh bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,254. Nilai signifikansi tersebut lebih dari taraf signifikansi, yaitu  $0,254 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen.

### c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Adapun hasil pengujian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari data yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, uji statistik yang akan digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata kedua sampel adalah uji *independent*

*sample t-test*. Uji kesamaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis akhir dilakukan untuk membuktikan apakah terdapat kesamaan ataupun perbedaan antara kemampuan berpikir kreatif matematis akhir kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  : Kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI tidak ada perbedaan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

$H_1$  : Kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai signifikansi  $\geq 0.05$  maka  $H_0$  diterima

Adapun uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel *Test Statistics* di lampiran 5a halaman 165.

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa nilai signifikansi (*Asymp. sig. 2-tailed*) kedua kelas dengan uji *independent sample t-test* adalah 0,000. Karena nilai signifikansi tersebut kurang dari taraf signifikansi, yaitu  $0,000 < 0,05$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI lebih baik dari pada

kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.

### **3. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Indikator**

Setelah dilakukan analisis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis awal dan kemampuan berpikir kreatif matematis akhir terhadap kedua kelas, maka selanjutnya digunakan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikator untuk melihat kategori-kategori per indikator kemampuan berpikir kreatif matematis pada data *pretest* dan data *posttest*.

Berdasarkan data *pretest* kelas eksperimen, diperoleh persentase rata-rata indikator *fluency* (A) siswa yaitu 19,35%, *flexibility* (B) yaitu 19,35%, dan *novelty* (C) yaitu 20,24%.

Berdasarkan data *posttest* kelas eksperimen, terlihat bahwa mengalami peningkatan untuk persentase rata-rata indikator *fluency* (A) siswa yaitu 82,14% yang sebelumnya 19,35% dengan peningkatan 62,79%, *flexibility* (B) yaitu 63,69 yang sebelumnya 19,35% dengan peningkatan 44,34%, dan *novelty* (C) yaitu 69,05% yang sebelumnya 20,24% dengan peningkatan 48,81%.

Adapun untuk melihat perbandingan antara kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan pendekatan SAVI pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut.



**Tabel 4.7. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis per Indikator pada Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen**

| <b>PRETES</b>            |                      |                       |                      |                |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| <b>Indikator</b>         | <b>Tidak Kreatif</b> | <b>Kurang Kreatif</b> | <b>Cukup Kreatif</b> | <b>Kreatif</b> | <b>Sangat Kreatif</b> |
| A ( <i>Fluency</i> )     | 100%                 | 0%                    | 0%                   | 0%             | 0%                    |
| B ( <i>Flexibility</i> ) | 100%                 | 0%                    | 0%                   | 0%             | 0%                    |
| C ( <i>Novelty</i> )     | 100%                 | 0%                    | 0%                   | 0%             | 0%                    |
| <b>POSTES</b>            |                      |                       |                      |                |                       |
| <b>Indikator</b>         | <b>Tidak Kreatif</b> | <b>Kurang Kreatif</b> | <b>Cukup Kreatif</b> | <b>Kreatif</b> | <b>Sangat Kreatif</b> |
| A ( <i>Fluency</i> )     | 0%                   | 9,52%                 | 4,76%                | 14,29%         | 71,43%                |
| B ( <i>Flexibility</i> ) | 9,52%                | 19,05%                | 9,52%                | 57,15%         | 4,76%                 |
| C ( <i>Novelty</i> )     | 4,76%                | 14,29%                | 9,52%                | 52,38%         | 19,05%                |

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.7 di atas terlihat bahwa kondisi awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa untuk tiap-tiap indikator memiliki persentase yang sangat rendah. Pada indikator *fluency*, mampu memberikan ide yang disusun secara beruntun, siswa dengan kategori tidak kreatif yaitu 100%, sedangkan untuk yang kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif dan sangat kreatif yaitu 0%. Pada indikator *flexibility*, mampu memberikan banyak cara dalam menyelesaikan masalah, siswa dengan kategori tidak kreatif yaitu 100%, sedangkan untuk yang kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif dan sangat kreatif yaitu 0%. Pada indikator *novelty*, mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang baru, siswa dengan kategori tidak kreatif yaitu 100%, sedangkan untuk yang kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif dan sangat kreatif yaitu 0%.

Setelah proses pembelajaran dengan pendekatan SAVI dilakukan di kelas eksperimen terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis per indikator pada siswa, terbukti dengan peningkatan indikator *fluency* dengan kategori sangat kreatif 71,43% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 71,43%, kreatif 14,29 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 14,29%, cukup

kreatif 4,76% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 4,76%, kurang kreatif 9,52% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 9,52%, dan kategori tidak kreatif 0%. Untuk indikator *flexibility* dengan kategori sangat kreatif 4,76% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 4,76%, kreatif 57,15 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 57,15%, cukup kreatif 9,52 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 9,52%, kurang kreatif 19,05% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 19,05%, dan tidak kreatif 9,52%. Untuk indikator *novelty* dengan kategori sangat kreatif 19,05 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 19,05%, kreatif 52,38% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 52,38%, cukup kreatif 9,52% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 9,52%, kurang kreatif 14,29% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 14,29%, dan kategori tidak kreatif 4,76%. Berdasarkan uraian tersebut diperoleh hasil bahwa pendekatan pembelajaran SAVI sangat berperan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### C. Pembahasan

Pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen tidak terlepas dari pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas yang belajar secara kooperatif dan menggunakan pendekatan SAVI. Belajar secara kooperatif siswa dapat saling berinteraksi dan membantu dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar yang terdapat pada LKPD, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis masing-masing siswa dapat dikembangkan. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan Takahashi bahwa setelah bekerja dengan masalah secara individu, siswa membawa pendekatan dan penyelesaian yang berbeda ke

diskusi kelompok, selanjutnya membimbing seluruh siswa dalam kelas diskusi untuk membandingkan pendekatan dan penyelesaian masing-masing. Hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan matematis mereka.<sup>1</sup>

Penggunaan LKPD dalam pembelajaran juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen. Menurut Mugiono, LKPD merupakan suatu cara penyajian materi yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, teorema, rumus, pola, aturan dan sebagainya dengan melakukan dugaan perkiraan, coba-coba, ataupun usaha lainnya.<sup>2</sup> Penggunaan LKPD dalam penelitian ini dapat melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah, karena setiap permasalahan yang terdapat di dalam LKPD sudah dirancang berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Penerapan pendekatan SAVI juga berperan penting terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran dengan pendekatan *somatic*, *auditory*, *visual*, dan *intellectual*.<sup>3</sup> Contoh penerapan pendekatan SAVI dalam pembelajaran

---

<sup>1</sup> Takahashi A, *Characteristics of Japanese Mathematics Lessons*, (Jepang: Depaul University, 2006), [Online]. Tersedia: <http://jurnal.pendidikan>. [21 Februari 2019]

<sup>2</sup> Mugiono S, *Perbandingan Prestasi Belajar Siswa yang Menggunakan LKS Fisika Rancangan Guru*. Skripsi Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI, (Bandung: 2001), h. 15

<sup>3</sup> Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook (Terjemahan)*, (Bandung: Kaifa, 2002), h. 91.

matematika misalnya: siswa dapat belajar sedikit dengan melihat, mengamati, menggambar, melukis, menciptakan, mendemonstrasikan media belajar dan alat peraga (V) tetapi mereka dapat belajar dengan jauh lebih banyak jika mereka dapat melakukan sesuatu ketika sedang belajar (S), misalnya memperagakan konsep sambil mempelajarinya selangkah demi selangkah, membicarakan apa yang sedang mereka pelajari (A), dan memikirkan cara menetapkan informasi yang mereka dapat (I).<sup>4</sup> Meier menyatakan bahwa jika keempat unsur SAVI ada dalam suatu peristiwa pembelajaran matematika maka proses belajar dapat lebih optimal dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil analisis uji statistik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran pendekatan SAVI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional ditemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional ditinjau dari secara keseluruhan. Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol jika ditinjau dari perolehan nilai rata-rata kedua kelompok pada *posttest*, yaitu 34,38 (71,63%) untuk kelompok eksperimen dan 24,9 (51,80%) untuk kelompok kontrol. Artinya, nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelompok kontrol. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa jika dilihat berdasarkan masing-

---

<sup>4</sup> Dave Meier, *The Accelerated.....*, h. 100.

<sup>5</sup> Dave Meier, *The Accelerated.....*, h. 100.

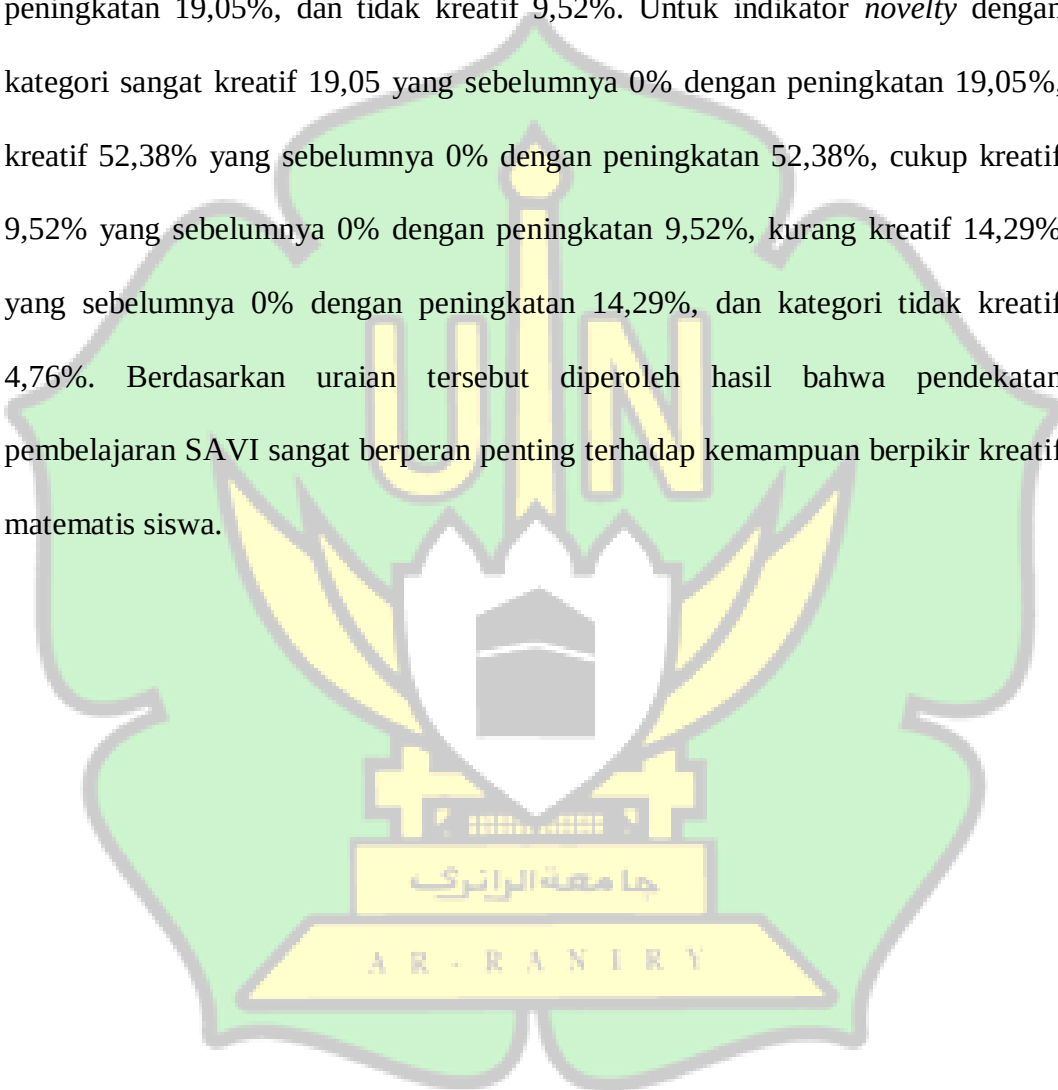
masing indikator diperoleh bahwa untuk indikator *fluency* termasuk kategori sangat kreatif pada kelas eksperimen dan termasuk kategori kurang kreatif pada kelas kontrol, indikator *flexibility* termasuk kategori cukup kreatif pada kelas eksperimen dan termasuk kategori kurang kreatif pada kelas kontrol, dan indikator *novelty* termasuk kategori kreatif pada kelas eksperimen dan termasuk kategori cukup kreatif pada kelas kontrol. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pembelajaran pendekatan konvensional. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Ega yang mengemukakan bahwa, pembelajaran bangun datar segiempat dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.<sup>6</sup>

Adapun peran pendekatan SAVI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan hasil analisis uji statistik sangat berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dapat dilihat setelah proses pembelajaran dengan pendekatan SAVI dilakukan di kelas eksperimen terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis per indikator pada siswa, terbukti dengan peningkatan indikator *fluency* dengan kategori sangat kreatif 71,43% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 71,43%, kreatif 14,29 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 14,29%, cukup kreatif 4,76% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 4,76%, kurang kreatif 9,52% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 9,52%, dan kategori tidak

---

<sup>6</sup> Ega Pratiwi M., Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMP Negeri 13 Tangerang Selatan, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah, 2015), h. 73-74.

kreatif 0%. Untuk indikator *flexibility* dengan kategori sangat kreatif 4,76% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 4,76%, kreatif 57,15 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 57,15%, cukup kreatif 9,52 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 9,52%, kurang kreatif 19,05% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 19,05%, dan tidak kreatif 9,52%. Untuk indikator *novelty* dengan kategori sangat kreatif 19,05 yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 19,05%, kreatif 52,38% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 52,38%, cukup kreatif 9,52% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 9,52%, kurang kreatif 14,29% yang sebelumnya 0% dengan peningkatan 14,29%, dan kategori tidak kreatif 4,76%. Berdasarkan uraian tersebut diperoleh hasil bahwa pendekatan pembelajaran SAVI sangat berperan penting terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MTsN 1 Aceh Besar, maka dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut:

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan SAVI lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan konvensional.
2. Peran pendekatan SAVI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sangat berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika hendaknya menggunakan pendekatan SAVI sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

2. Sebaiknya proses pembelajaran matematika dengan pendekatan SAVI lebih sering diterapkan di sekolah, yaitu pada materi pelajaran matematika yang lain atau bahkan pada mata pelajaran lainnya sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat meningkat karena siswa memperoleh suasana belajar yang baru serta lain dari biasanya.
3. Diharapkan kepada siswa agar selalu berupaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan pendekatan SAVI hendaknya membuat soal bergambar dengan ukuran yang sebenarnya sesuai dengan uraian soal yang diketahui untuk menghindari kesalahan penafsiran.





## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur dan Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Rahmani. 2002. *The Accelerated Learning Handbook - Panduan Kreatif dan efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan* (Dave Meier. Terjemahan). Bandung: Kaifa.
- Bungin, Burhan. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Depdikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdikbud. 2016. *Matematika SMP/MTs (Buku Guru/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan)*.
- DePorter, Bobbi dan Mike Hernacki. 2005. *Quantum Learning (Terjemahan)*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, Bobbi. 2004. *Quantum Teaching (Terjemahan)*. Bandung: Kaifa.
- Dewi, Angelina Komara. 2009. *Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII D SMP NEGERI 1 Jatinom Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2008/2009*. Surakarta: FKIP UMS.
- Diana, Fakhtu Rokhma. 2012. *Pengaruh Pendekatan SAVI melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta*. Surakarta: FKIP UMS.
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Fidyawati, Vicky. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan tugas pengajuan Soal (Problem Posing)*, skripsi tidak diterbitkan, Surabaya: UNESA. Diakses pada tanggal 26 Juli 2018, dari situs <http://digilib.uinsby.ac.id/9360/5/bab2.pdf>.

- Hamruni. 2008. *Konsep Edutainment Dalam Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Bidang Akademik.
- Hake, R. R. Analizing Change/Gain Scores, 1999, [Online], Tersedia: <Http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> [22 Maret 2016]
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Mahmudi, Ali. 2009. *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Pecahan*. Yogyakarta: Seminar Nasional Aljabar, Pengajaran, dan Terapannya di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta.
- Meier, Dave. 2002. *The Accelerated Learning Handbook (Terjemahan)*. Bandung: Kaifa.
- Metler, Craig. A. 2001. Designing Scoring Rubrics for Your Classroom. *Practical Assessment Research Evaluation*, 7(25). Retrieved October 14, 2014 from <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>
- Muhibbinsyah. 2005. *Psikologi Pendidikan; Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT Gramedia.
- Nilandari, Ary. 2002. *Quantum Teaching-Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas* (Bobbi DePorter, Mark Reardon & Sarah Singer-Nourie. Terjemahan). Bandung: Kaifa.
- Novitasari, Dian. 2012. *Penerapan Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, dan Intelektual) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa*, Surakarta: FKIP UMS.
- Nuniek, Avianti Agus. 2008. *Mudah Belajar Matematik 2-Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama /Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Purwanto, Nglim. 2009. *Teknik-Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Roebiyarto. 2008. *Pendekatan SAVI*. Artikel Pendidikan diakses 10 Juli 2017, dari situs <http://roebiyarto.multiply.com/journal/item/21>
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, Sofyan. 2013. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Siswono, Tatag Yuli Eko dan Abdul Haris Rosyidi. 2005. *Menilai Kreativitas Siswa dalam Matematika*. Surabaya: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Peranan Matematika dan Terapannya dalam Meningkatkan Mutu Sumber Daya Manusia Indonesia di Jurusan Matematika FMIPA Unesa.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Soehartono, Irawan. 2011. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Subana, M. Rahadi, dan Sudrajat. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FMIPA UPI.
- Suyatno. 2007. *Aneka Model Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Surabaya: Unesa.
- Takahashi. 2006. *Characteristics of Japanese Mathematics Lessons*. Jepang: Depaul University. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.pendidikan>. [21 Februari 2019]

## Lampiran 1

**BUTIR SOAL PRETEST**  
**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Nama Sekolah      | : MTsN 1 Aceh Besar       |
| Kelas             | : VIII (Delapan)          |
| Semester          | : II (Dua)                |
| Mata Pelajaran    | : Matematika              |
| Pokok Bahasan     | : Bangun Ruang Sisi Datar |
| Sub Pokok Bahasan | : Kubus dan Balok         |
| Alokasi Waktu     | : 2 x 40 Menit            |

**Petunjuk:**

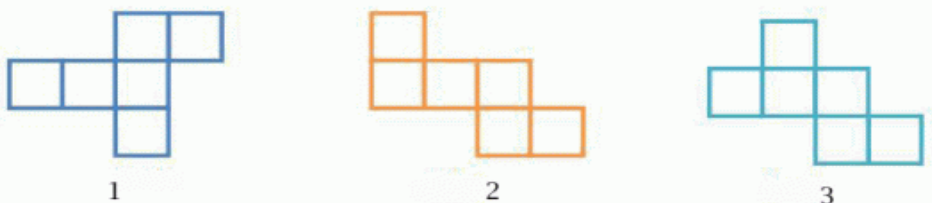
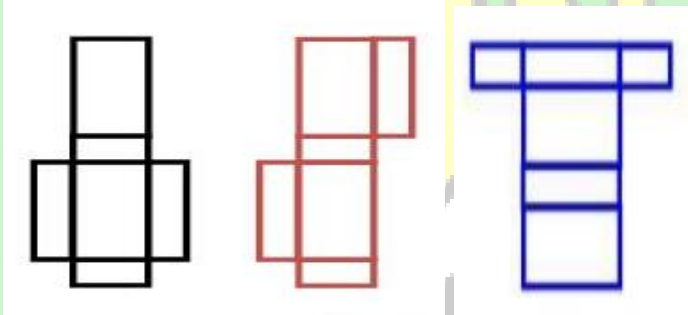
1. Tulislah nama, kelas dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Selesaikan soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu dengan membaca soal secara teliti setiap permasalahan, kemudian mulailah menyelesaikannya.
3. Kerjakan soal berikut menurut pemahaman dan kreativitasmu sendiri pada lembar jawaban yang telah disediakan.

**Soal:**

1. Buatlah jaring-jaring kubus dan balok minimal 2 model jaring-jaring yang berbeda!
2. Jika sebuah kubus memiliki luas permukaan  $600 \text{ cm}^2$ , dapatkah kamu menentukan ukuran balok yang memiliki volume yang sama dengan kubus tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 4 cara!
3. Kamu mempunyai kawat dengan panjang 40 cm. Kamu diminta membuat kerangka balok dengan kawat itu. Dapatkah kamu menentukan berapa kemungkinan volume balok yang kamu peroleh? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 3 cara!
4. Perbandingan ukuran panjang, lebar, dan tinggi sebuah kotak kado adalah 4:3:2. Jika luas alas kotak tersebut adalah  $108 \text{ cm}^2$ , dapatkah kamu menentukan volume kotak kado tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 cara, kemudian simpulkan cara penyelesaian mana yang lebih efektif dari beberapa cara yang telah kamu selesaikan!

**#SELAMAT MENGERJAKAN#**

**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST**  
**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

| Nomor Soal | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |         |                     |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------------------|--------|--------------|---|---|---|-------|---------------------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|
| 1          | <p>Dit: Jaring-jaring kubus dan balok?<br/><b>Jawab:</b></p> <p>a) Jaring-jaring kubus</p> <div></div> <p>b) Jaring-jaring balok</p> <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |         |                     |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
| 2          | <p>Dik: Luas permukaan kubus = <math>600 \text{ cm}^2</math><br/>Dit: Ukuran balok yang memiliki volume yang sama dengan volume kubus ?<br/><b>Jawab:</b><br/>Menentukan ukuran rusuk kubus.<br/>Jelas <math>L = 6s^2</math><br/><math>\Leftrightarrow 600 = 6s^2</math><br/><math>\Leftrightarrow 100 = s^2</math><br/><math>\Leftrightarrow s = \sqrt{100} = 10</math>.<br/>Diperoleh ukuran rusuk kubus adalah 10 cm, maka volume kubus adalah <math>r^3 = 10^3 = 1.000</math>.<br/>Jadi volume kubus dengan luas permukaan <math>600 \text{ cm}^2</math> adalah <math>1.000 \text{ cm}^3</math>.<br/>Menentukan ukuran balok yang memiliki volume <math>1.000 \text{ cm}^3</math>, ada beberapa cara yaitu:</p> <table><tr><th>Cara ke-</th><th>Panjang</th><th>Lebar</th><th>Tinggi</th><th>Volume Balok</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1.000</td><td rowspan="5">1.000 <math>\text{cm}^3</math></td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>500</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>250</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>5</td><td>200</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td><td>8</td><td>125</td></tr></table> | Cara ke- | Panjang | Lebar               | Tinggi | Volume Balok | 1 | 1 | 1 | 1.000 | 1.000 $\text{cm}^3$ | 2 | 1 | 2 | 500 | 3 | 1 | 4 | 250 | 4 | 1 | 5 | 200 | 5 | 1 | 8 | 125 |
| Cara ke-   | Panjang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lebar    | Tinggi  | Volume Balok        |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
| 1          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        | 1.000   | 1.000 $\text{cm}^3$ |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
| 2          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | 500     |                     |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
| 3          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4        | 250     |                     |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
| 4          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5        | 200     |                     |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |
| 5          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8        | 125     |                     |        |              |   |   |   |       |                     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |

|          | <table><tr><td>6</td><td>1</td><td>10</td><td>100</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td><td>20</td><td>50</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td><td>25</td><td>40</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>2</td><td>250</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td><td>4</td><td>125</td></tr><tr><td>11</td><td>2</td><td>10</td><td>50</td></tr><tr><td>12</td><td>2</td><td>20</td><td>25</td></tr><tr><td>13</td><td>4</td><td>2</td><td>125</td></tr><tr><td>14</td><td>4</td><td>5</td><td>50</td></tr><tr><td>15</td><td>4</td><td>10</td><td>25</td></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>2</td><td>100</td></tr><tr><td>17</td><td>5</td><td>4</td><td>50</td></tr><tr><td>18</td><td>5</td><td>8</td><td>25</td></tr><tr><td>19</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td></tr><tr><td>20</td><td>10</td><td>2</td><td>50</td></tr><tr><td>21</td><td>10</td><td>4</td><td>25</td></tr><tr><td>22</td><td>10</td><td>5</td><td>20</td></tr><tr><td>23</td><td>20</td><td>5</td><td>5</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                           | 6     | 1      | 10                | 100     | 7     | 1      | 20     | 50 | 8 | 1 | 25 | 40               | 9 | 2 | 2 | 250 | 10                | 2 | 4 | 125 | 11 | 2                 | 10 | 50 | 12 | 2 | 20                | 25 | 13 | 4 | 2 | 125               | 14 | 4 | 5 | 50 | 15                | 4 | 10 | 25 | 16 | 5                 | 2 | 100 | 17 | 5 | 4                 | 50 | 18 | 5 | 8 | 25 | 19 | 5 | 10 | 20 | 20 | 10 | 2 | 50 | 21 | 10 | 4 | 25 | 22 | 10 | 5 | 20 | 23 | 20 | 5 | 5 |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------|---------|-------|--------|--------|----|---|---|----|------------------|---|---|---|-----|-------------------|---|---|-----|----|-------------------|----|----|----|---|-------------------|----|----|---|---|-------------------|----|---|---|----|-------------------|---|----|----|----|-------------------|---|-----|----|---|-------------------|----|----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|---|--|
| 6        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10    | 100    |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 7        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20    | 50     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 8        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25    | 40     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 9        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 250    |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 10       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4     | 125    |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 11       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10    | 50     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 12       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20    | 25     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 13       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 125    |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 14       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5     | 50     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 15       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10    | 25     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 16       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 100    |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 17       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4     | 50     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 18       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8     | 25     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 19       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10    | 20     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 20       | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2     | 50     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 21       | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4     | 25     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 22       | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5     | 20     |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 23       | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5     | 5      |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 3        | <p>Dik: Panjang kawat = 40 cm<br/>Dit: Banyak volume balok yang diperoleh ?<br/><b>Jawab:</b><br/>Menentukan ukuran kawat (panjang + lebar + tinggi).<br/>Panjang kawat = panjang kerangka balok<br/><math>4p + 4l + 4t = 40</math> cm<br/><math>p + l + t = 10</math> cm<br/>Jadi, ukuran kawat yang dibutuhkan adalah 10 cm.<br/>Ada beberapa cara untuk menentukan banyak volume balok, yaitu:</p> <table><tr><th>Cara ke-</th><th>Panjang</th><th>Lebar</th><th>Tinggi</th><th>Volume</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td><math>8 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td><math>14 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>6</td><td><math>18 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td><math>20 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td><td><math>24 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>6</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td><math>30 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>7</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td><math>32 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>8</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td><math>36 \text{ cm}^3</math></td></tr></table> |       |        | Cara ke-          | Panjang | Lebar | Tinggi | Volume | 1  | 1 | 1 | 8  | $8 \text{ cm}^3$ | 2 | 1 | 2 | 7   | $14 \text{ cm}^3$ | 3 | 1 | 3   | 6  | $18 \text{ cm}^3$ | 4  | 1  | 4  | 5 | $20 \text{ cm}^3$ | 5  | 2  | 2 | 6 | $24 \text{ cm}^3$ | 6  | 2 | 3 | 5  | $30 \text{ cm}^3$ | 7 | 2  | 4  | 4  | $32 \text{ cm}^3$ | 8 | 3   | 3  | 4 | $36 \text{ cm}^3$ |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| Cara ke- | Panjang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Lebar | Tinggi | Volume            |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 1        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | 8      | $8 \text{ cm}^3$  |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 2        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 7      | $14 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 3        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3     | 6      | $18 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 4        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4     | 5      | $20 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 5        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 6      | $24 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 6        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3     | 5      | $30 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 7        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4     | 4      | $32 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 8        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3     | 4      | $36 \text{ cm}^3$ |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |
| 4        | <p>Dik : <math>p : l : t = 4 : 3 : 2</math><br/>L. alas = <math>108 \text{ cm}^2</math><br/>Dit : Volume ?<br/><b>Jawab:</b><br/>a) Cara I:<br/>Diketahui <math>\frac{p}{l} = \frac{4}{3}</math>, jelas <math>p = \frac{4}{3}l</math> ... (1)<br/>Diketahui <math>\frac{l}{t} = \frac{3}{2}</math>, jelas <math>l = \frac{3}{2}t</math> ... (2)<br/>Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh, <math>p = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2}t = 2t</math><br/>Diketahui luas alas kotak = 108, jelas <math>p \times l = 108</math><br/><math>\Leftrightarrow 2t \times \frac{3}{2}t = 108</math><br/><math>\Leftrightarrow 3t^2 = 108</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        |                   |         |       |        |        |    |   |   |    |                  |   |   |   |     |                   |   |   |     |    |                   |    |    |    |   |                   |    |    |   |   |                   |    |   |   |    |                   |   |    |    |    |                   |   |     |    |   |                   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |  |

$$\Leftrightarrow t = \sqrt{\frac{108}{3}} = \sqrt{36} = 6.$$

Diperoleh  $p = 2 \times t = 2 \times 6 = 12$  dan  $l = \frac{3}{2}t = \frac{3}{2}6 = 9$ , sehingga

$$V = p \times l \times t = 12 \times 9 \times 6 = 648.$$

Jadi, volume kotak kado adalah  $648 \text{ cm}^3$ .

b) Cara II:

Diketahui  $\frac{p}{l} = \frac{4}{3}$ , jelas  $p = \frac{4}{3}l$

Diketahui  $\frac{l}{t} = \frac{3}{2}$ , jelas  $t = \frac{2}{3}l$

Diketahui luas alas kotak = 108, jelas  $p \times l = 108$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{3}l \times l = 108$$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{3}l^2 = 108$$

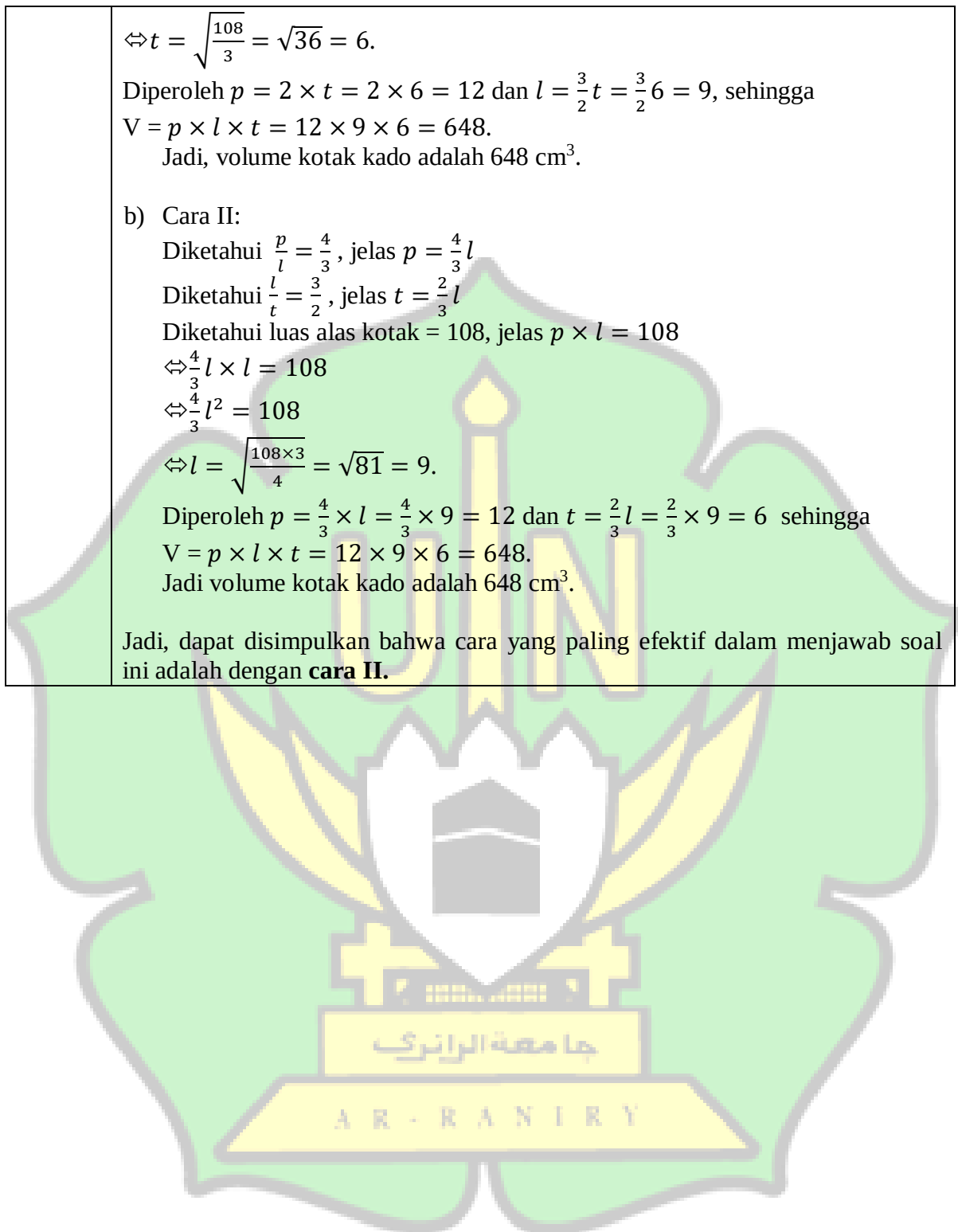
$$\Leftrightarrow l = \sqrt{\frac{108 \times 3}{4}} = \sqrt{81} = 9.$$

Diperoleh  $p = \frac{4}{3} \times l = \frac{4}{3} \times 9 = 12$  dan  $t = \frac{2}{3}l = \frac{2}{3} \times 9 = 6$  sehingga

$$V = p \times l \times t = 12 \times 9 \times 6 = 648.$$

Jadi volume kotak kado adalah  $648 \text{ cm}^3$ .

Jadi, dapat disimpulkan bahwa cara yang paling efektif dalam menjawab soal ini adalah dengan **cara II**.



Lampiran 1a

**BUTIR SOAL POSTEST**  
**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

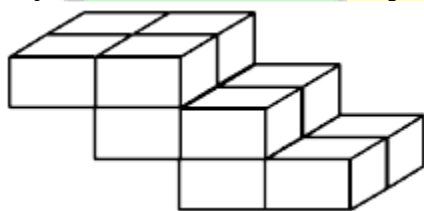
|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Nama Sekolah      | : MTsN 1 Aceh Besar       |
| Kelas             | : VIII (Delapan)          |
| Semester          | : II (Dua)                |
| Mata Pelajaran    | : Matematika              |
| Pokok Bahasan     | : Bangun Ruang Sisi Datar |
| Sub Pokok Bahasan | : Kubus dan Balok         |
| Alokasi Waktu     | : 2 x 40 Menit            |

**Petunjuk:**

4. Tulislah nama, kelas dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Selesaikan soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu dengan membaca soal secara teliti setiap permasalahan, kemudian mulailah menyelesaikannya.
6. Kerjakan soal berikut menurut pemahaman dan kreativitasmu sendiri pada lembar jawaban yang telah disediakan.

**Soal:**

5. Jika sebuah kubus memiliki luas permukaan  $1.350 \text{ cm}^2$ , dapatkah kamu menentukan ukuran balok yang memiliki volume yang sama dengan kubus tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 5 cara!
6. Kamu mempunyai kawat dengan panjang 100 cm. Kamu diminta membuat kerangka balok dengan kawat itu. Dapatkah kamu menentukan berapa kemungkinan volume balok yang kamu peroleh? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 3 cara!
7. Perbandingan ukuran panjang, lebar, dan tinggi sebuah kotak kado adalah 6:4:3. Jika luas alas kotak tersebut adalah  $384 \text{ cm}^2$ , dapatkah kamu menentukan luas permukaan kotak kado tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 cara, kemudian simpulkan cara penyelesaian mana yang lebih efektif dari beberapa cara yang telah kamu selesaikan!
8. Sejumlah batu bata disusun seperti pada gambar di bawah ini.



Jika batu bata tersebut berukuran  $15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ , dapatkah kamu menentukan volume benda tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 cara, kemudian simpulkan cara penyelesaian mana yang lebih efektif dari beberapa cara yang telah kamu selesaikan!

**#SELAMAT MENERJAKAN#**



**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL POSTEST**  
**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

| Nomor Soal | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |         |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------------|--------|--------|---|---|-------|----|-------------------|---|-------|---|----|-------------------|-----|---|---|----|-------------------|---|---|----|-----|-------------------|---|----|----|----|-------------------|----|----|---|---|---|-----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|---|---|-----|----|---|---|-----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|
| 1          | <p>Dik: Luas permukaan kubus = <math>1.350 \text{ cm}^2</math><br/>Dit: Ukuran balok yang memiliki volume yang sama dengan volume kubus ?<br/><b>Jawab:</b><br/>Menentukan ukuran rusuk kubus.<br/>Jelas <math>L = 6s^2</math><br/><math>\Leftrightarrow 1.350 = 6s^2</math><br/><math>\Leftrightarrow 225 = s^2</math><br/><math>\Leftrightarrow s = \sqrt{225} = 15.</math><br/>Diperoleh ukuran rusuk kubus adalah 15 cm, maka volume kubus adalah <math>r^3 = 15^3 = 3.375.</math><br/>Jadi volume kubus dengan luas permukaan <math>1.350 \text{ cm}^2</math> adalah <math>3.375 \text{ cm}^3.</math><br/>Menentukan ukuran balok yang memiliki volume <math>3.375 \text{ cm}^3</math> ada beberapa cara yaitu:</p> <table><tr><th>Cara ke-</th><th>Panjang</th><th>Lebar</th><th>Tinggi</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>3.375</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>1.125</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>675</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>15</td><td>225</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td><td>25</td><td>135</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td><td>45</td><td>75</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td><td>75</td><td>45</td></tr><tr><td>8</td><td>3</td><td>5</td><td>225</td></tr><tr><td>9</td><td>3</td><td>15</td><td>75</td></tr><tr><td>10</td><td>3</td><td>25</td><td>45</td></tr><tr><td>11</td><td>5</td><td>3</td><td>225</td></tr><tr><td>12</td><td>5</td><td>5</td><td>135</td></tr><tr><td>13</td><td>5</td><td>15</td><td>45</td></tr><tr><td>14</td><td>15</td><td>3</td><td>75</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>5</td><td>45</td></tr><tr><td>16</td><td>25</td><td>3</td><td>45</td></tr></table> | Cara ke-  | Panjang | Lebar             | Tinggi | 1      | 1 | 1 | 3.375 | 2  | 1                 | 3 | 1.125 | 3 | 1  | 5                 | 675 | 4 | 1 | 15 | 225               | 5 | 1 | 25 | 135 | 6                 | 1 | 45 | 75 | 7  | 1                 | 75 | 45 | 8 | 3 | 5 | 225 | 9 | 3 | 15 | 75 | 10 | 3 | 25 | 45 | 11 | 5 | 3 | 225 | 12 | 5 | 5 | 135 | 13 | 5 | 15 | 45 | 14 | 15 | 3 | 75 | 15 | 15 | 5 | 45 | 16 | 25 | 3 | 45 |
| Cara ke-   | Panjang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Lebar     | Tinggi  |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 1          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | 3.375   |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 2          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3         | 1.125   |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 3          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5         | 675     |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 4          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15        | 225     |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 5          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25        | 135     |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 6          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 45        | 75      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 7          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 75        | 45      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 8          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5         | 225     |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 9          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15        | 75      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 10         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25        | 45      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 11         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3         | 225     |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 12         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5         | 135     |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 13         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15        | 45      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 14         | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         | 75      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 15         | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5         | 45      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 16         | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         | 45      |                   |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 2          | <p>Dik: Panjang kawat = 100 cm<br/>Dit: Banyak volume balok yang diperoleh ?<br/><b>Jawab:</b><br/>Menentukan ukuran kawat (panjang + lebar + tinggi).<br/><math>4p + 4l + 4t = 100 \text{ cm}</math><br/><math>p + l + t = 25 \text{ cm}</math><br/>Jadi, ukuran kawat yang dibutuhkan adalah 25 cm<br/>Ada beberapa cara untuk menentukan banyak volume balok, yaitu:</p> <table><tr><th>Balok ke-</th><th>Panjang</th><th>Lebar</th><th>Tinggi</th><th>Volume</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>23</td><td><math>23 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>22</td><td><math>44 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>21</td><td><math>63 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>20</td><td><math>80 \text{ cm}^3</math></td></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>21</td><td><math>84 \text{ cm}^3</math></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Balok ke- | Panjang | Lebar             | Tinggi | Volume | 1 | 1 | 1     | 23 | $23 \text{ cm}^3$ | 2 | 1     | 2 | 22 | $44 \text{ cm}^3$ | 3   | 1 | 3 | 21 | $63 \text{ cm}^3$ | 4 | 1 | 4  | 20  | $80 \text{ cm}^3$ | 5 | 2  | 2  | 21 | $84 \text{ cm}^3$ |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| Balok ke-  | Panjang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Lebar     | Tinggi  | Volume            |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 1          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | 23      | $23 \text{ cm}^3$ |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 2          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | 22      | $44 \text{ cm}^3$ |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 3          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3         | 21      | $63 \text{ cm}^3$ |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 4          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | 20      | $80 \text{ cm}^3$ |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |
| 5          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | 21      | $84 \text{ cm}^3$ |        |        |   |   |       |    |                   |   |       |   |    |                   |     |   |   |    |                   |   |   |    |     |                   |   |    |    |    |                   |    |    |   |   |   |     |   |   |    |    |    |   |    |    |    |   |   |     |    |   |   |     |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |

|  |   |   |   |    |                     |  |
|--|---|---|---|----|---------------------|--|
|  | 6 | 2 | 3 | 20 | 120 cm <sup>3</sup> |  |
|  | 7 | 2 | 4 | 19 | 152 cm <sup>3</sup> |  |
|  | 8 | 3 | 3 | 19 | 171 cm <sup>3</sup> |  |

Dik : p:l:t = 6: 4: 3  
L. alas = 384 cm<sup>2</sup>  
Dit : Volume ?  
**Jawab:**  
c) Cara I:

Diketahui  $\frac{p}{l} = \frac{6}{4}$ , jelas  $p = \frac{6}{4}l$  ... (1)  
Diketahui  $\frac{l}{t} = \frac{4}{3}$ , jelas  $l = \frac{4}{3}t$  ... (2)  
Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh,  $p = \frac{6}{4} \times \frac{4}{3}t = 2t$   
Diketahui luas alas kotak = 108, jelas  $p \times l = 384$  cm<sup>2</sup>  
 $\Leftrightarrow 2t \times \frac{4}{3}t = 384$   
 $\Leftrightarrow \frac{8}{3}t^2 = 384$   
 $\Leftrightarrow t = \sqrt{\frac{384 \times 3}{8}} = \sqrt{144} = 12$  cm.  
Diperoleh  $p = 2 \times t = 2 \times 12 = 24$  cm dan  $l = \frac{4}{3}t = \frac{4}{3}12 = 16$  cm,  
sehingga:  
L. Permukaan =  $2(pl + lt + pt)$   
 $= 2\{(24 \times 16) + (16 \times 12) + (24 \times 12)\}$   
 $= 2(384 + 192 + 288)$   
 $= 2(864)$   
 $= 1.728$  cm<sup>2</sup>

3      Jadi, luas permukaan kotak kado tersebut adalah 1.728 cm<sup>2</sup>.

d) Cara II:

Diketahui  $\frac{p}{l} = \frac{6}{4}$ , jelas  $p = \frac{6}{4}l$   
Diketahui luas alas kotak = 384, jelas  $p \times l = 384$   
 $\Leftrightarrow \frac{6}{4}l \times l = 384$   
 $\Leftrightarrow \frac{6}{4}l^2 = 384$   
 $\Leftrightarrow l = \sqrt{\frac{384 \times 4}{6}} = \sqrt{265} = 16$ .  
Diperoleh  $p = \frac{6}{4} \times l = \frac{6}{4} \times 16 = 24$ ,  $t = \frac{3}{4}l = \frac{3}{4} \times 16 = 12$  sehingga  
L. Permukaan =  $2(pl + lt + pt)$   
 $= 2\{(24 \times 16) + (16 \times 12) + (24 \times 12)\}$   
 $= 2(384 + 192 + 288)$   
 $= 2(864)$   
 $= 1.728$  cm<sup>2</sup>

Jadi, luas permukaan kotak kado tersebut adalah 1.728 cm<sup>2</sup>.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa cara yang paling efektif dalam menjawab soal ini adalah dengan **cara II**.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Dik: 12 batu bata yang disusun, berukuran 15 cm x 10 cm x 8 cm<br/> Dit: volume = ?<br/> <b>Jawab:</b><br/> a) Cara I:<br/> Menghitung volume sebuah batu bata dan dikalikan dengan jumlah batu bata yang ada.<br/> Volume sebuah batu bata = <math>p \times l \times t = 15 \times 10 \times 8 = 1.200 \text{ cm}^3</math><br/> Jumlah batu bata ada 12 batu bata, maka volume benda = <math>12 \times 1.200 = 14.400 \text{ cm}^3</math>.<br/> Jadi volume benda tersebut 14.400 <math>\text{cm}^3</math>.<br/> b) Cara II:<br/> Menghitung volume benda per baris dan dikalikan dengan jumlah baris.<br/> Ukuran benda pada tiap baris.<br/> Panjang = <math>2 \times 15 = 30 \text{ cm}</math>.<br/> Lebar = <math>2 \times 10 = 20 \text{ cm}</math>.<br/> Tinggi = 8 cm.<br/> Volume benda pada masing-masing baris = <math>p \times l \times t = 30 \times 20 \times 8 = 4.800 \text{ cm}^3</math>.<br/> Volume benda = <math>3 \times 4.800 = 14.400 \text{ cm}^3</math>.<br/> Jadi volume benda tersebut 14.400 <math>\text{cm}^3</math>.<br/> <br/> Jadi, dapat disimpulkan bahwa cara yang paling efektif dalam menjawab soal ini adalah dengan <b>cara II</b>.</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP I KELAS KONTROL)

Nama Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Tahun Pelajaran : 2018/2019  
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit)

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

| No | Kompetensi Dasar                                                                                                                                       | Indikator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).                                     | 3.9.1 Menentukan dan mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok.<br>3.9.2 Menentukan dan menemukan luas permukaan kubus dan balok.<br>3.9.3 Menentukan dan menemukan volume kubus dan balok. |
|    | 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya. | 4.9.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang terkait dengan kubus dan balok.                                                                                                                 |

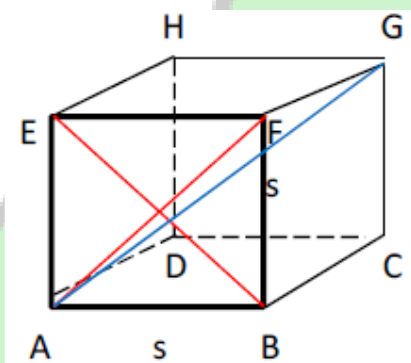
### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

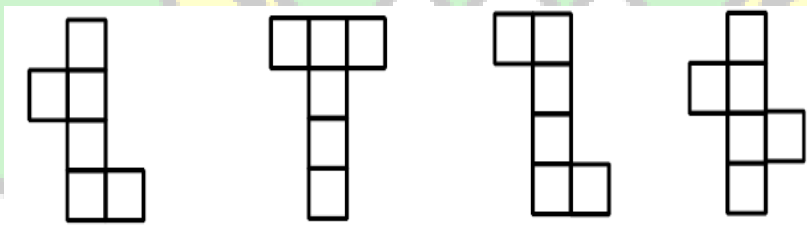
1. Menentukan dan mengidentifikasi jaring-jaring kubus
2. Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat kubus
3. Menentukan dan mengidentifikasi jaring-jaring balok
4. Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat balok

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Kubus



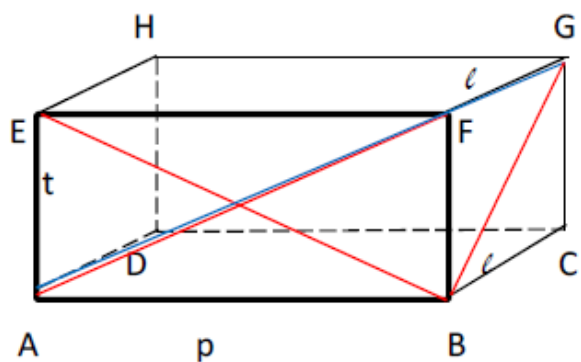
Beberapa contoh jaring-jaring kubus:



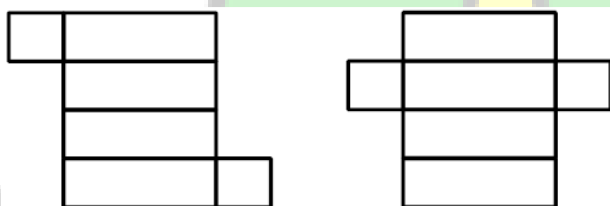
Sifat-sifat kubus:

1. Memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi (bujur sangkar). Contoh: ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE dan BCGF.
2. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang. Contoh: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, EA, FB, HD, dan GC.
3. Memiliki 8 titik sudut yang sama besar (siku-siku). Contoh:  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$ ,  $\angle D$ ,  $\angle E$ ,  $\angle F$ ,  $\angle G$ ,  $\angle H$ .
4. Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjang. Contoh: AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, dan CF.
5. Mempunyai 4 diagonal ruang. Contoh: AG, BH, CE, dan DF.

## 2. Balok



Beberapa contoh jaring-jaring balok:



Sifat-sifat balok:

1. Memiliki 6 buah sisi yang terdiri dari 3 pasang sisi yang besarnya sama. Contoh: ABCD dengan EFGH, EFGH dengan ABCD, ADHE dengan BCGF
2. Memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 3 kelompok rusuk-rusuk yang sama dan sejajar. Contoh:  
 $AB = CD = EF = GH = \text{panjang}$   
 $BC = FG = AD = EH = \text{lebar}$   
 $AE = BF = CG = DH = \text{tinggi}$
3. Memiliki 8 titik sudut. Contoh:  $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G,$  dan  $\angle H$ .
4. Mempunyai 12 diagonal bidang. Contoh: AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, dan CF.
5. Mempunyai 4 diagonal ruang yang sama panjang. Contoh: AG, BH, CE, dan DF.

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab dan Resitasi.

### F. Media Pembelajaran

Media/Alat/Bahan : Papan tulis, benda sekitar, alat peraga berbentuk balok dan kubus.

### G. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Buku matematika yang relevan
4. Internet

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Alokasi Waktu    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p><b>Orientasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti pelajaran.</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul> <p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik dengan materi prasyarat tentang ciri-ciri persegi dan persegi panjang yang telah dipelajari di kelas VII. Contohnya:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan ciri-ciri persegi yang masih kalian ingat di kelas VII?</li> <li>b. Sebutkan ciri-ciri persegi panjang yang masih kalian ingat di kelas VII?</li> </ol> </li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi peserta dengan menyampaikan bahwa materi bangun ruang sisi datar sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya serta memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, seperti: kamar, kotak kue, bak mandi, lemari, pintu, dan sebagainya.</li> </ul> | <b>±10 Menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati alat peraga transparan yang berbentuk kubus dan balok.</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan tentang alat peraga yang ditunjukkan oleh guru.</li> <li>▪ Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik diajukan kembali kepada siswa yang lain untuk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>±60 Menit</b> |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | <p>menjawab. Jika tidak ada yang mampu menjawab, guru yang akan mengarahkan jawaban dari pertanyaan tersebut.</p> <p><b>Mencoba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan bagian-bagian kubus dan balok melalui alat peraga kepada peserta didik dan menuliskannya di papan tulis.</li> <li>▪ Guru memberikan soal di papan tulis dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk maju mengerjakan soal yang ada di papan tulis secara kreatif.</li> <li>▪ Guru memberikan latihan soal-soal kreatif untuk siswa mengerjakannya secara individu.</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan soal yang diberikan.</li> <li>▪ Guru menilai hasil kerja peserta didik dengan memantau kinerja mereka dan membimbing jika terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan.</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas ke meja guru.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memilih salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya di papan tulis.</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi temannya dan memberikan pertanyaan:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apakah ada jawaban yang lain?</li> <li>2) Adakah cara yang lain untuk mengerjakan soal tersebut?</li> </ol> </li> </ul> |                  |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memandu siswa untuk menganalisa proses pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini.</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat serta jaring-jaring dari kubus dan balok.</li> <li>▪ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran hari ini.</li> <li>▪ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>▪ Guru menutup kegiatan belajar dengan do'a.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>±10 Menit</b> |



**I. Penilaian Hasil Pembelajaran**

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : Tugas (*terlampir*)

Indrapuri, 25 Januari 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

ASRAF, S.Pd.I  
NIP. 197610162005012007

RONI SUMARSAID  
NIM. 261 324 663



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP II KELAS KONTROL)

Nama Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Tahun Pelajaran : 2018/2019  
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

| No | Kompetensi Dasar                                                                                                                                       | Indikator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).                                     | 3.9.1 Menentukan dan mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok.<br>3.9.2 Menentukan dan menemukan luas permukaan kubus dan balok.<br>3.9.3 Menentukan dan menemukan volume kubus dan balok. |
|    | 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya. | 4.9.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang terkait dengan kubus dan balok.                                                                                                                 |

### C. Tujuan Pembelajaran

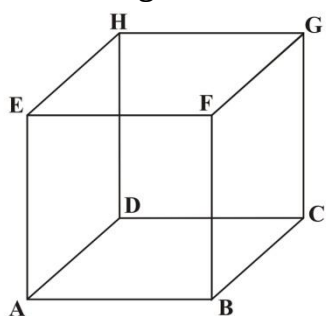
Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
2. Menghitung luas permukaan kubus dan balok.
3. Menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari siswa.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Luas Permukaan Kubus

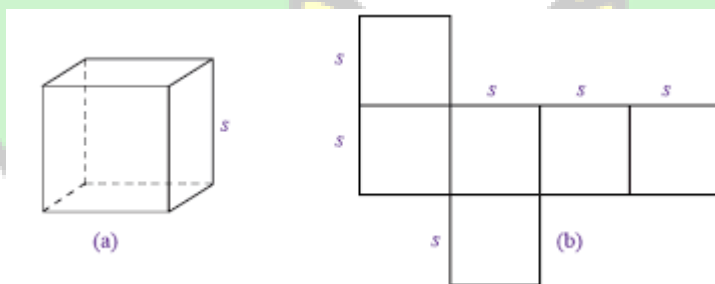
##### a. Pengertian Kubus



Perhatikan gambar di samping secara saksama. Gambar tersebut menunjukkan sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti itu dinamakan kubus.

##### b. Luas Permukaan Kubus

Misalkan, kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari sehelai karton. Jika kotak makanan yang diinginkan memiliki panjang rusuk 8 cm, berapa luas karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak makanan tersebut? Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara menghitung luas permukaan.



Dari Gambar terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus disusun dari 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka

$$\begin{aligned}
 \text{luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\
 &= 6 \times s^2 \\
 &= 6s^2
 \end{aligned}$$

Jadi,

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

**Contoh:**

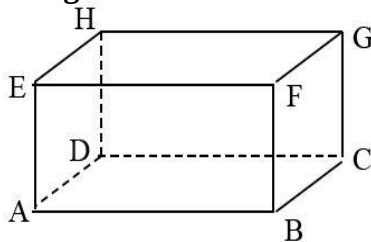
Sebuah kubus mempunyai panjang rusuk 8 cm. Tentukan luas permukaan kubus tersebut!

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned}\text{luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 8^2 \\ &= 6 \times 64 \\ &= 384 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

## 2. Luas Permukaan Balok

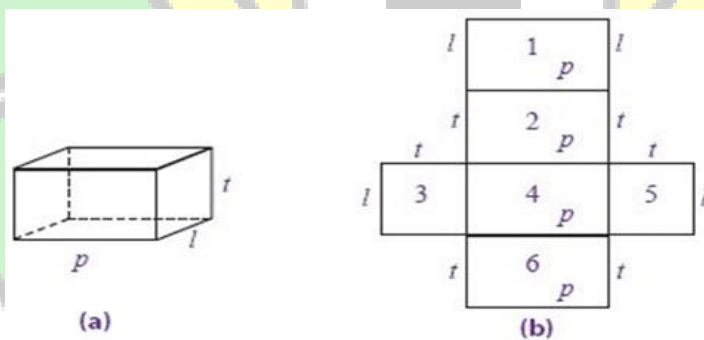
### a. Pengertian Balok



Perhatikan gambar disamping. Bangun ruang  $ABCD.EFGH$ . Pada gambar tersebut memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, di mana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Bangun ruang seperti ini disebut balok.

### b. Luas Permukaan Balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Coba kamu perhatikan gambar berikut.



Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

$$\begin{aligned}&= \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi panjang 3} + \text{luas} \\ &\quad \text{persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegi panjang 6} \\ &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\ &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\ &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\ &= 2(pl + lt + pt)\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

**Contoh:**

Sebuah balok berukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 6 cm, 5 cm, dan 4 cm. Tentukanlah luas permukaan balok tersebut.

**Penyelesaian:**

Balok berukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 6 cm, 5 cm, dan 4 cm. Berarti panjang = 6 cm; lebar = 5 cm; tinggi = 4 cm.

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\} \\ &= 2\{(6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) + (5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) + (6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm})\} \\ &= 2(30 \text{ cm}^2 + 20 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2) \\ &= 148 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab dan Resitasi.

**F. Media Pembelajaran**

Media/Alat/Bahan : Papan tulis, spidol, dan penggaris.

**G. Sumber Belajar**

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Buku matematika yang relevan
4. Internet

## H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alokasi Waktu    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p><b>Orientasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti pelajaran.</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul> <p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik dengan materi dipertemuan sebelumnya. Contohnya: "Apakah kalian masih ingat bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok?"</li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi peserta dengan cara menjelaskan manfaat mempelajari luas permukaan kubus dan balok untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>±10 Menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati jaring-jaring kubus dan balok yang ada di buku matematika peserta didik.</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan tentang gambar yang ada di buku matematika peserta didik.</li> <li>▪ Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik diajukan kembali kepada siswa yang lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang mampu menjawab, guru yang akan mengarahkan jawaban dari pertanyaan tersebut.</li> </ul> <p><b>Mencoba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan di papan tulis mengenai menemukan luas permukaan kubus dan balok melalui jaring-jaring.</li> <li>▪ Guru memberikan soal di papan tulis dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk maju mengerjakan soal yang ada di papan tulis secara kreatif.</li> <li>▪ Guru memberikan latihan soal-soal kreatif untuk siswa mengerjakannya secara individu.</li> </ul> <p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan soal</li> </ul> | <b>±60 Menit</b> |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | <p>yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menilai hasil kerja peserta didik dengan memantau kinerja mereka dan membimbing jika terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan.</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas ke meja guru.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memilih salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya di papan tulis.</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi temannya dan memberikan pertanyaan:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apakah ada jawaban yang lain?</li> <li>2) Adakah cara yang lain untuk mengerjakan soal tersebut?</li> </ol> </li> </ul> |                  |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memandu siswa untuk menganalisa proses pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini.</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai luas permukaan dari kubus dan balok.</li> <li>▪ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran hari ini.</li> <li>▪ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>▪ Guru menutup kegiatan belajar dengan do'a.</li> </ul>                                                                                                                 | <b>±10 Menit</b> |

### I. Penilaian Hasil Pembelajaran

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : Tugas (terlampir)

Indrapuri, 25 Januari 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

ASRAF, S.Pd.I  
NIP. 197610162005012007

RONI SUMARSAID  
NIM. 261 324 663

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP III KELAS KONTROL)

Nama Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Tahun Pelajaran : 2018/2019  
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

| No | Kompetensi Dasar                                                                                                                                       | Indikator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).                                     | 3.9.1 Menentukan dan mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok.<br>3.9.2 Menentukan dan menemukan luas permukaan kubus dan balok.<br>3.9.3 Menentukan dan menemukan volume kubus dan balok. |
|    | 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya. | 4.9.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang terkait dengan kubus dan balok.                                                                                                                 |



### C. Tujuan Pembelajaran

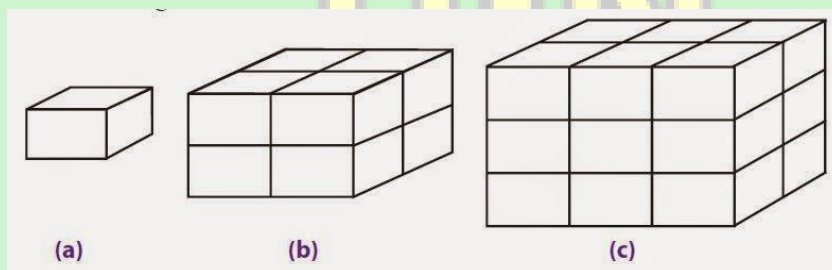
Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Menemukan rumus volume kubus dan balok.
2. Menghitung volume kubus dan balok.
3. Menggunakan rumus volume kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari siswa.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Volume Kubus

Misalkan, sebuah bak mandi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,2 m. Jika bak tersebut diisi penuh dengan air, berapakah volume air yang dapat ditampung? Untuk mencari solusi permasalahan ini, kamu hanya perlu menghitung volume bak mandi tersebut. Bagaimana mencari volume kubus? Untuk menjawabnya, coba kamu perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar tersebut menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar (a) merupakan **kubus satuan**. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar (b), diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar (c), diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga, volume kubus = panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk =  $s \times s \times s$

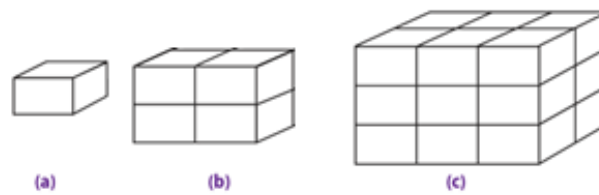
Jadi,

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

#### 2. Volume balok

Proses penurunan rumus balok memiliki cara yang sama seperti pada kubus. Caranya adalah dengan menentukan satu balok satuan yang dijadikan acuan untuk balok yang lain. Proses ini digambarkan pada gambar dibawah ini!

Coba cermati dengan saksama.



Gambar tersebut menunjukkan pembentukan berbagai balok dari balok satuan. Gambar (a) adalah balok satuan. Untuk membuat balok seperti pada Gambar (b) , diperlukan  $2 \times 1 \times 2 = 4$  balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada Gambar (c) diperlukan  $2 \times 2 \times 3 = 12$  balok satuan. Hal ini menunjukkan bahwa volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

$$\text{Volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$$

#### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab dan Resitasi.

#### F. Media Pembelajaran

1. Media/Alat/Bahan : Papan tulis, spidol dan penggaris.

#### G. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Buku matematika yang relevan
4. Internet

## H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alokasi Waktu |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Pendahuluan   | <p><b>Orientasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti pelajaran.</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul> <p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik dengan materi dipertemuan sebelumnya. Contohnya: "Apakah kalian masih ingat rumus untuk mencari luas kubus dan balok?"</li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi peserta dengan cara menjelaskan manfaat mempelajari volume kubus dan balok untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ±10 Menit     |
| Kegiatan Inti | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar berupa beberapa kubus yang disusun berbentuk seperti balok yang ada di buku matematika peserta didik.</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan tentang alat peraga yang ditunjukkan oleh guru.</li> <li>▪ Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik diajukan kembali kepada peserta didik yang lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang mampu menjawab, guru yang akan mengarahkan jawaban dari pertanyaan tersebut.</li> </ul> <p><b>Mencoba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan di papan tulis mengenai menemukan luas permukaan kubus dan balok melalui jaring-jaring.</li> <li>▪ Guru memberikan soal di papan tulis dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk maju mengerjakan soal yang ada di papan tulis secara kreatif</li> <li>▪ Guru memberikan latihan soal-soal kreatif untuk siswa mengerjakannya secara individu.</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan soal yang diberikan.</li> <li>▪ Guru menilai hasil kerja peserta didik dengan memantau</li> </ul> | ±60 Menit     |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | <p>kinerja mereka dan membimbing jika terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas ke meja guru.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memilih salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya di papan tulis.</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi temannya dan memberikan pertanyaan:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apakah ada jawaban yang lain?</li> <li>2) Adakah cara yang lain untuk mengerjakan soal tersebut?</li> </ol> </li> </ul> |                  |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memandu siswa untuk menganalisa proses pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini.</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai volume dari kubus dan balok.</li> <li>▪ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran hari ini.</li> <li>▪ Guru menyampaikan bahwa dipertemuan selanjutnya akan diadakan posttest.</li> <li>▪ Guru menutup kegiatan belajar dengan do'a.</li> </ul>                                              | <b>±10 Menit</b> |

### I. Penilaian Hasil Pembelajaran

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : Tugas (*terlampir*)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Indrapuri, 25 Januari 2019

Peneliti

ASRAF, S.Pd.I  
NIP. 197610162005012007

RONI SUMARSAID  
NIM. 261 324 663

## Lampiran 2a

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP I KELAS EKSPERIMEN)

Nama Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Tahun Pelajaran : 2018/2019  
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit)

#### J. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

| No | Kompetensi Dasar                                                                                                                                        | Indikator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 3.10 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).                                     | 3.10.1 Menentukan dan mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok.<br>3.10.2 Menentukan dan menemukan luas permukaan kubus dan balok.<br>3.10.3 Menentukan dan menemukan volume kubus dan balok. |
|    | 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya. | 4.10.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang terkait dengan kubus dan balok.                                                                                                                   |

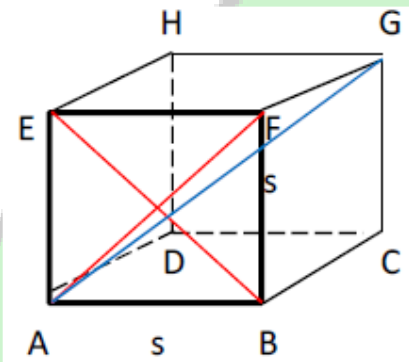
## L. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

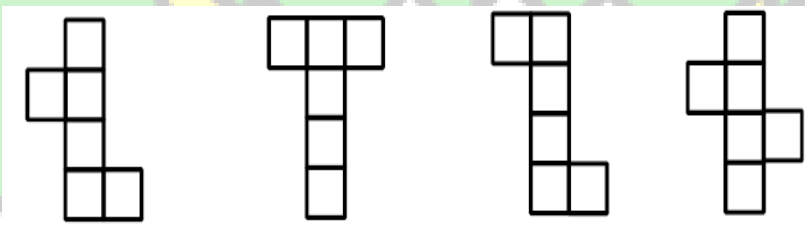
5. Menentukan dan mengidentifikasi jaring-jaring kubus
6. Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat kubus
7. Menentukan dan mengidentifikasi jaring-jaring balok
8. Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat balok

## M. Materi Pembelajaran

### 3. Kubus



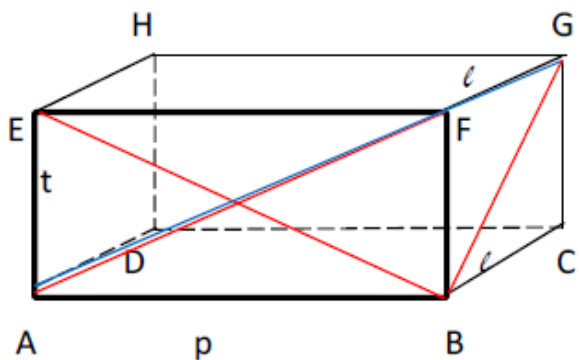
Beberapa contoh jaring-jaring kubus:



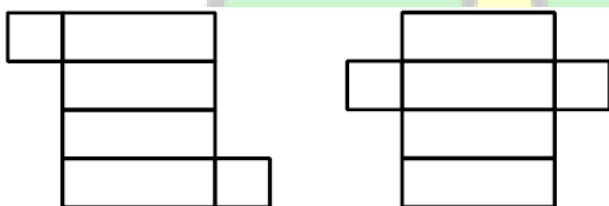
Sifat-sifat kubus:

6. Memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi (bujur sangkar). Contoh: ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE dan BCGF.
7. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang. Contoh: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, EA, FB, HD, dan GC.
8. Memiliki 8 titik sudut yang sama besar (siku-siku). Contoh:  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$ ,  $\angle D$ ,  $\angle E$ ,  $\angle F$ ,  $\angle G$ ,  $\angle H$ .
9. Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjang. Contoh: AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, dan CF.
10. Mempunyai 4 diagonal ruang. Contoh: AG, BH, CE, dan DF.

#### 4. Balok



Beberapa contoh jaring-jaring balok:



Sifat-sifat balok:

6. Memiliki 6 buah sisi yang terdiri dari 3 pasang sisi yang besarnya sama. Contoh: ABCD dengan EFGH, EFGH dengan ABCD, ADHE dengan BCGF
7. Memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 3 keleompok rusuk-rusuk yang sama dan sejajar. Contoh:  
 $AB = CD = EF = GH = \text{panjang}$   
 $BC = FG = AD = EH = \text{lebar}$   
 $AE = BF = CG = DH = \text{tinggi}$
8. Memiliki 8 titik sudut. Contoh:  $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G,$  dan  $\angle H$ .
9. Mempunyai 12 diagonal bidang. Contoh: AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, dan CF.
10. Mempunyai 4 diagonal ruang yang sama panjang. Contoh: AG, BH, CE, dan DF.

#### N. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dan Saintifik.

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab, Diskusi, dan Resitasi.

#### O. Media Pembelajaran

2. Media : LKPD I (*terlampir*)
3. Alat/Bahan : Benda sekitar, kertas karton, kardus, spidol, lidi, gunting, styrofoam, alat peraga berbentuk balok dan kubus.

### P. Sumber Belajar

5. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
6. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
7. Buku matematika yang relevan
8. Internet

### Q. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alokasi Waktu    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p><b>Orientasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti pelajaran</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul> <p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik dengan materi prasyarat tentang ciri-ciri persegi dan persegi panjang yang telah dipelajari di kelas VII. Contohnya:               <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Sebutkan ciri-ciri persegi yang masih kalian ingat di kelas VII?</li> <li>d. Sebutkan ciri-ciri persegi panjang yang masih kalian ingat di kelas VII?</li> </ol> </li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi peserta dengan menyampaikan bahwa materi bangun ruang sisi datar sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya serta memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, seperti: kamar, kotak kue, bak mandi, lemari, pintu, dan sebagainya.</li> <li>▪ Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI.</li> </ul> | <b>±10 Menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati alat peraga bentuk kubus dan balok yang terbuat dari lidi dan styrofoam, serta jaring-jaring kubus yang dibuat dari kertas karton oleh guru (Visual).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>±60 Menit</b> |



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan tentang alat peraga yang ditunjukkan oleh guru (Auditori).</li> <li>▪ Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik diajukan kembali kepada siswa yang lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang mampu menjawab, guru yang akan mengarahkan jawaban dari pertanyaan tersebut (Auditori, Intelektual).</li> </ul> <p><b>Mencoba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membentuk peserta didik dalam beberapa kelompok yang heterogen (Somatis).</li> <li>▪ Guru membagikan bahan-bahan berupa lidi, styrofoam, pipet, kertas karton serta gunting kepada setiap kelompok untuk membuat alat peraga kubus dan balok yang telah ditunjukkan oleh guru (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> <li>▪ Guru membagikan LKPD-1 kepada setiap kelompok untuk dikerjakan (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD-1 (Auditori).</li> <li>▪ Guru menilai hasil kerja peserta didik dengan memantau kinerja mereka dalam kelompok dan membimbing jika terdapat kelompok yang mengalami kesulitan (Intelektual).</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik dalam diskusi kelompok menyiapkan bahan yang akan dipresentasikan di depan di kelas (Somatis).</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi kelompok dan memberikan pertanyaan (Auditori, Visual, Intelektual):             <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Apakah ada jawaban yang lain?</li> <li>4) Adakah cara yang lain untuk mengerjakan LKPD-1 tersebut?</li> </ol> </li> </ul> |                  |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memandu siswa untuk menganalisa proses pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini.</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>±10 Menit</b> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>serta jaring-jaring dari kubus dan balok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran hari ini.</li> <li>▪ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>▪ Guru menutup kegiatan belajar dengan do'a.</li> </ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### R. Penilaian Hasil Pembelajaran

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : LKPD-1 dan Tugas (*terlampir*)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

ASRAF, S.Pd.I  
NIP. 197610162005012007

Indrapuri, 25 Januari 2019

Peneliti

RONI SUMARSAID  
NIM. 261 324 663



### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP II KELAS EKSPERIMEN)

Nama Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Tahun Pelajaran : 2018/2019  
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit)

#### S. Kompetensi Inti

9. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
10. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
11. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
12. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### T. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

| No | Kompetensi Dasar                                                                                                                                        | Indikator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 3.11 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).                                     | 3.11.1 Menentukan dan mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok.<br>3.11.2 Menentukan dan menemukan luas permukaan kubus dan balok.<br>3.11.3 Menentukan dan menemukan volume kubus dan balok. |
|    | 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya. | 4.11.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang terkait dengan kubus dan balok.                                                                                                                   |

## U. Tujuan Pembelajaran

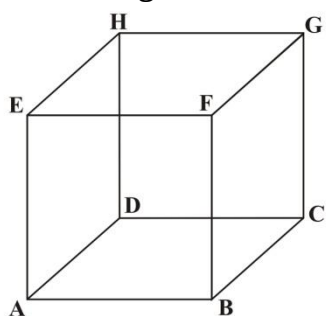
Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

4. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
5. Menghitung luas permukaan kubus dan balok.
6. Menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari siswa.

## V. Materi Pembelajaran

### 3. Luas Permukaan Kubus

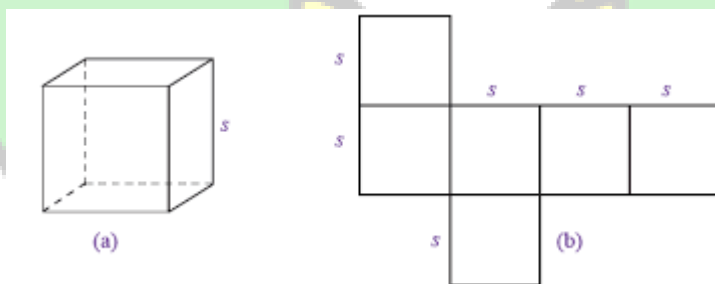
#### c. Pengertian Kubus



Perhatikan gambar di samping secara saksama. Gambar tersebut menunjukkan sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti itu dinamakan kubus.

#### d. Luas Permukaan Kubus

Misalkan, kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari sehelai karton. Jika kotak makanan yang diinginkan memiliki panjang rusuk 8 cm, berapa luas karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak makanan tersebut? Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara menghitung luas permukaan.



Dari Gambar terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus disusun dari 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka

$$\begin{aligned}
 \text{luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\
 &= 6 \times s^2 \\
 &= 6s^2
 \end{aligned}$$

Jadi,

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

**Contoh:**

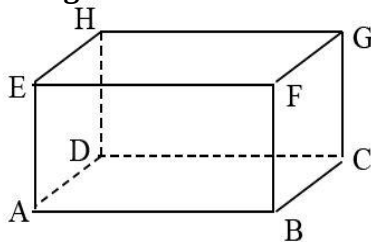
Sebuah kubus mempunyai panjang rusuk 8 cm. Tentukan luas permukaan kubus tersebut!

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 8^2 \\ &= 6 \times 64 \\ &= 384 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

#### 4. Luas Permukaan Balok

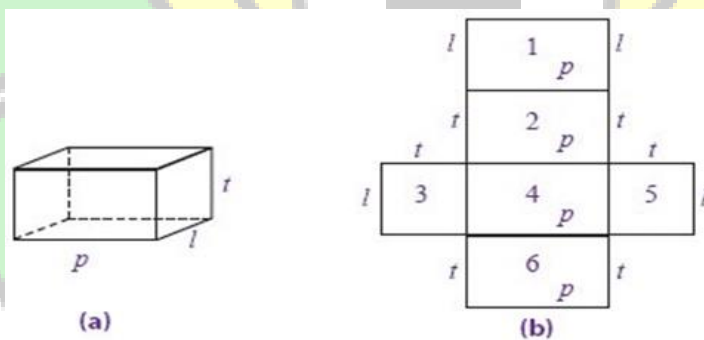
##### c. Pengertian Balok



Perhatikan gambar disamping. Bangun ruang  $ABCD.EFGH$ . Pada gambar tersebut memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, di mana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Bangun ruang seperti ini disebut balok.

##### d. Luas Permukaan Balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Coba kamu perhatikan gambar berikut.



Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

$$\begin{aligned} &= \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi panjang 3} + \text{luas} \\ &\quad \text{persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegi panjang 6} \\ &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\ &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\ &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\ &= 2(pl + lt + pt) \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

**Contoh:**

Sebuah balok berukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 6 cm, 5 cm, dan 4 cm. Tentukanlah luas permukaan balok tersebut.

**Penyelesaian:**

Balok berukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 6 cm, 5 cm, dan 4 cm. Berarti panjang = 6 cm; lebar = 5 cm; tinggi = 4 cm.

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\} \\ &= 2\{(6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) + (5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) + (6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm})\} \\ &= 2(30 \text{ cm}^2 + 20 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2) \\ &= 148 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**W. Metode Pembelajaran**

Pendekatan Pembelajaran : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dan Saintifik.

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab, Diskusi, dan Resitasi.

**X. Media Pembelajaran**

4. Media : LKPD II (*terlampir*)

5. Alat/Bahan : Benda sekitar, kertas karton, kardus, spidol, gunting, alat peraga berbentuk balok dan kubus.

**Y. Sumber Belajar**

9. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

10. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

11. Buku matematika yang relevan

12. Internet

## Z. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alokasi Waktu    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p><b>Orientasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti pelajaran.</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul> <p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik dengan materi dipertemuan sebelumnya. Contohnya: "Apakah kalian masih ingat bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok?"</li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi peserta dengan cara menjelaskan manfaat mempelajari luas permukaan kubus dan balok untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>▪ Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>±10 Menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati alat peraga berupa jaring-jaring kubus dan balok yang dibuat dari kertas karton oleh guru (Visual).</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan tentang alat peraga yang ditunjukkan oleh guru (Auditori).</li> <li>▪ Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik diajukan kembali kepada siswa yang lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang mampu menjawab, guru yang akan mengarahkan jawaban dari pertanyaan tersebut (Auditori, Intelektual).</li> </ul> <p><b>Mencoba dan Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membentuk peserta didik dalam beberapa kelompok yang heterogen (Somatis).</li> <li>▪ Guru membagikan bahan-bahan berupa kertas karton serta gunting kepada setiap kelompok untuk membuat alat peraga jaring-jaring kubus dan balok yang telah ditunjukkan oleh guru dengan ukuran yang berbeda-beda 2 buah untuk setiap kubus dan balok (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> </ul> | <b>±60 Menit</b> |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta setiap kelompok mencoba menemukan luas permukaan kubus dan balok melalui jaring-jaring kubus dan balok yang dibuat oleh peserta didik sebelumnya (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> <li>▪ Guru membagikan LKPD-2 kepada setiap kelompok untuk dikerjakan (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD-2 (Auditori).</li> <li>▪ Guru menilai hasil kerja peserta didik dengan memantau kinerja mereka dalam kelompok dan membimbing jika terdapat kelompok yang mengalami kesulitan (Intelektual).</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik dalam diskusi kelompok menyiapkan bahan yang akan dipresentasikan di depan di kelas (Somatis).</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi kelompok dan memberikan pertanyaan (Auditori, Visual, Intelektual):             <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Apakah ada jawaban yang lain?</li> <li>6) Adakah cara yang lain untuk mengerjakan LKPD-2 tersebut?</li> </ol> </li> </ul> |                  |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memandu siswa untuk menganalisa proses pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini.</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai luas permukaan dari kubus dan balok.</li> <li>▪ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran hari ini.</li> <li>▪ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah.</li> <li>▪ Guru menutup kegiatan belajar dengan do'a.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>±10 Menit</b> |



**AA. Penilaian Hasil Pembelajaran**

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : LKPD-2 dan Tugas (*terlampir*)

Indrapuri, 25 Januari 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

ASRAF, S.Pd.I  
NIP. 197610162005012007

RONI SUMARSAID  
NIM. 261 324 663



### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP III KELAS EKSPERIMEN)

Nama Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VIII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Tahun Pelajaran : 2018/2019  
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit)

#### BB. Kompetensi Inti

13. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
14. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
15. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
16. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### CC. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

| No | Kompetensi Dasar                                                                                                                                        | Indikator Pencapaian Kompetensi                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 3.12 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).                                     | 3.12.1 Menentukan dan mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok.<br>3.12.2 Menentukan dan menemukan luas permukaan kubus dan balok.<br>3.12.3 Menentukan dan menemukan volume kubus dan balok. |
|    | 4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya. | 4.12.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang terkait dengan kubus dan balok.                                                                                                                   |

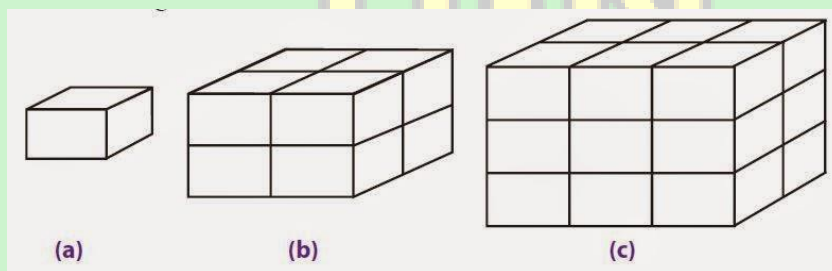
**DD. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

7. Menemukan rumus volume kubus dan balok.
8. Menghitung volume kubus dan balok.
9. Menggunakan rumus volume kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari siswa.

**EE. Materi Pembelajaran****5. Volume Kubus**

Misalkan, sebuah bak mandi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,2 m. Jika bak tersebut diisi penuh dengan air, berapakah volume air yang dapat ditampung? Untuk mencari solusi permasalahan ini, kamu hanya perlu menghitung volume bak mandi tersebut. Bagaimana mencari volume kubus? Untuk menjawabnya, coba kamu perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar tersebut menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar (a) merupakan **kubus satuan**. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar (b), diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar (c), diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga, volume kubus = panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk =  $s \times s \times s$

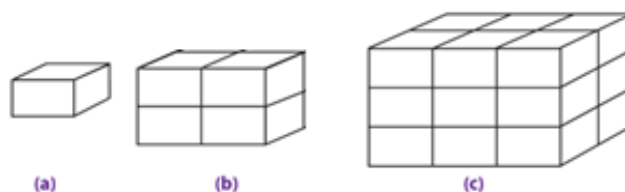
Jadi,

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

**6. Volume balok**

Proses penurunan rumus balok memiliki cara yang sama seperti pada kubus. Caranya adalah dengan menentukan satu balok satuan yang dijadikan acuan untuk balok yang lain. Proses ini digambarkan pada gambar dibawah ini!

Coba cermati dengan saksama.



Gambar tersebut menunjukkan pembentukan berbagai balok dari balok satuan. Gambar (a) adalah balok satuan. Untuk membuat balok seperti pada Gambar (b), diperlukan  $2 \times 1 \times 2 = 4$  balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada Gambar (c) diperlukan  $2 \times 2 \times 3 = 12$  balok satuan. Hal ini menunjukkan bahwa volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

$$\text{Volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$$

#### **FF. Metode Pembelajaran**

Pendekatan Pembelajaran : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dan Saintifik.

Metode Pembelajaran : Tanya Jawab, Diskusi, dan Resitasi.

#### **GG. Media Pembelajaran**

6. Media : LKPD III (*terlampir*)
7. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol, model transparan berbentuk balok dan kubus, dan alat peraga berbentuk kubus dan balok.

#### **HH. Sumber Belajar**

13. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
14. As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
15. Buku matematika yang relevan
16. Internet

## II. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alokasi Waktu    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p><b>Orientasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a.</li> <li>▪ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti pelajaran.</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul> <p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik dengan materi dipertemuan sebelumnya. Contohnya: “Apakah kalian masih ingat rumus untuk mencari luas kubus dan balok?”</li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi peserta dengan cara menjelaskan manfaat mempelajari volume kubus dan balok untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>▪ Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan SAVI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>±10 Menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengamati alat peraga berupa beberapa kubus yang disusun berbentuk seperti balok yang disiapkan oleh guru (Visual).</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan tentang alat peraga yang ditunjukkan oleh guru (Auditori).</li> <li>▪ Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik diajukan kembali kepada peserta didik yang lain untuk menjawab. Jika tidak ada yang mampu menjawab, guru yang akan mengarahkan jawaban dari pertanyaan tersebut (Auditori, Intelektual).</li> </ul> <p><b>Mencoba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mencoba untuk mengarahkan peserta didik bagaimana menemukan volume kubus dan balok dari alat peraga yang ditunjukkan oleh guru (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)..</li> <li>▪ Guru membentuk peserta didik dalam beberapa kelompok yang heterogen (Somatis).</li> <li>▪ Guru membagikan LKPD-3 kepada setiap kelompok untuk dikerjakan (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> </ul> | <b>±60 Menit</b> |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LPKD-3 (Auditori).</li> <li>▪ Guru menilai hasil kerja peserta didik dengan memantau kinerja mereka dalam kelompok dan membimbing jika terdapat kelompok yang mengalami kesulitan (Intelektual).</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik dalam diskusi kelompok menyiapkan bahan yang akan dipresentasikan di depan di kelas (Auditori).</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap presentasi kelompok dan memberikan pertanyaan (Auditori, Visual, Intelektual):             <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Apakah ada jawaban yang lain?</li> <li>8) Adakah cara yang lain untuk mengerjakan LKPD-3 tersebut?</li> </ol> </li> </ul> |                  |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memandu siswa untuk menganalisa proses pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini.</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai volume dari kubus dan balok.</li> <li>▪ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran hari ini.</li> <li>▪ Guru menyampaikan bahwa dipertemuan selanjutnya akan diadakan postest.</li> <li>▪ Guru menutup kegiatan belajar dengan do'a.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>±10 Menit</b> |

**JJ. Penilaian Hasil Pembelajaran**

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : LKPD-3 (*terlampir*)

Indrapuri, 25 Januari 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**ASRAF, S.Pd.I**  
NIP. 197610162005012007

**RONI SUMARSAID**  
NIM. 261 324 663



Lampiran 2b

## Lembar Kerja Peserta Didik-1 (LKPD-1)

*Petunjuk Kerja:*

1. Tulislah nama kelompok dan anggota pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan setiap masalah yang terdapat pada LKPD-1 melalui diskusi kelompok.
3. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan, tanyakan pada gurumu namun berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Alokasi waktu mengerjakan LKPD adalah 40 menit
5. Tujuan Pembelajaran:
  - a. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok.
  - b. Mengidentifikasi jaring-jaring kubus dan balok.

---

Nama Kelompok : .....

Anggota : .....

.....

.....

.....

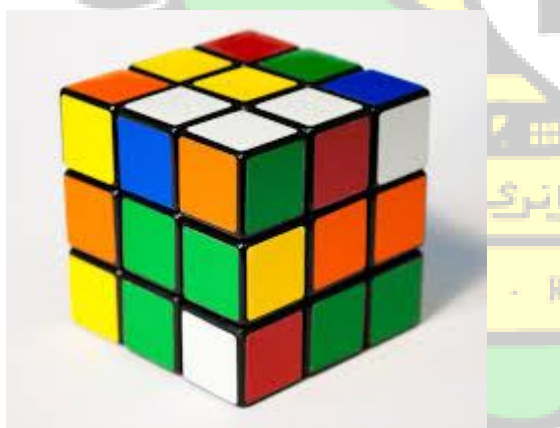
.....

Kelas : .....

### Masalah 1

1. Perhatikan 2 gambar di bawah ini!

Apa nama bangun geometri pada gambar-gambar tersebut dan dapatkan kamu menentukan sifat-sifat dari masing-masing gambar tersebut minimal dengan 3 sifat!



(a)

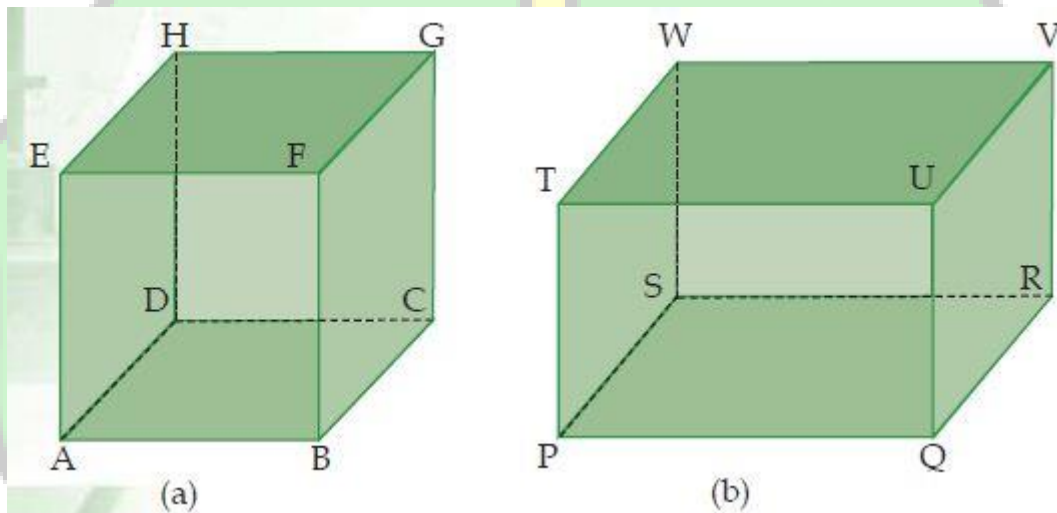


(b)

Jawab:



2. Perhatikan gambar-gambar dibawah ini!



Dari gambar-gambar tersebut, dapatkah kamu menentukan unsur-unsur bangun di atas minimal 4 unsur dari:

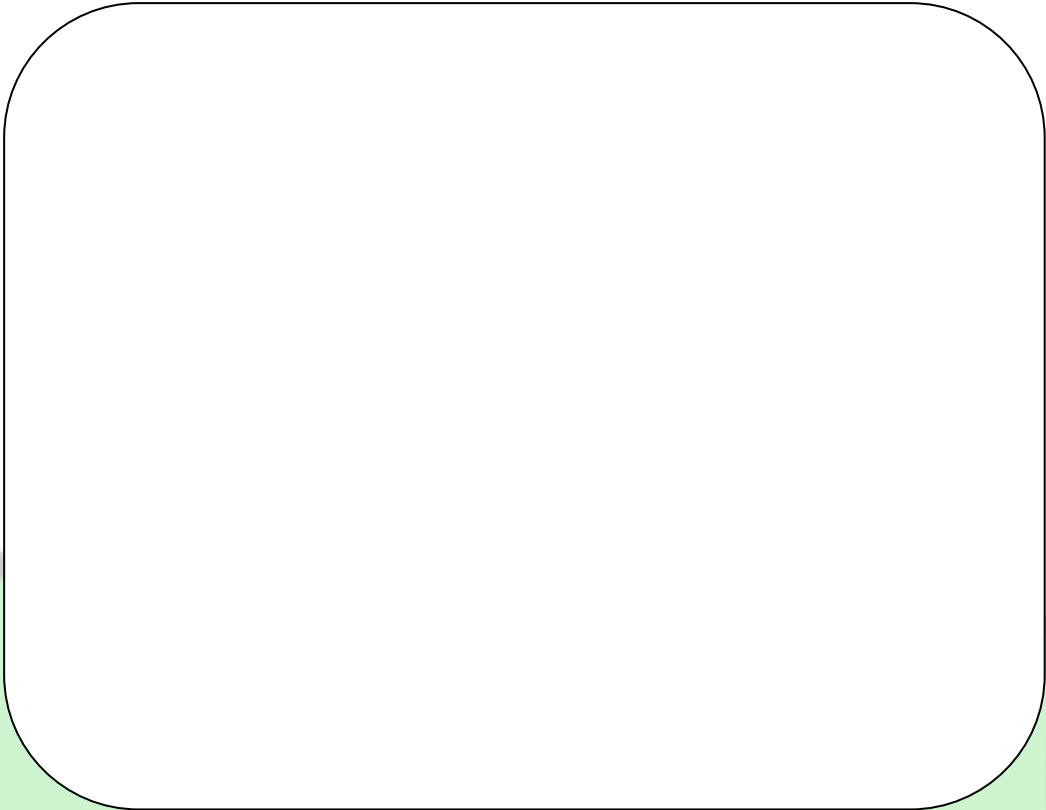
- Rusuk
- Bidang atau sisi
- Diagonal bidang
- Diagonal ruang
- Titik sudut

Jawab:

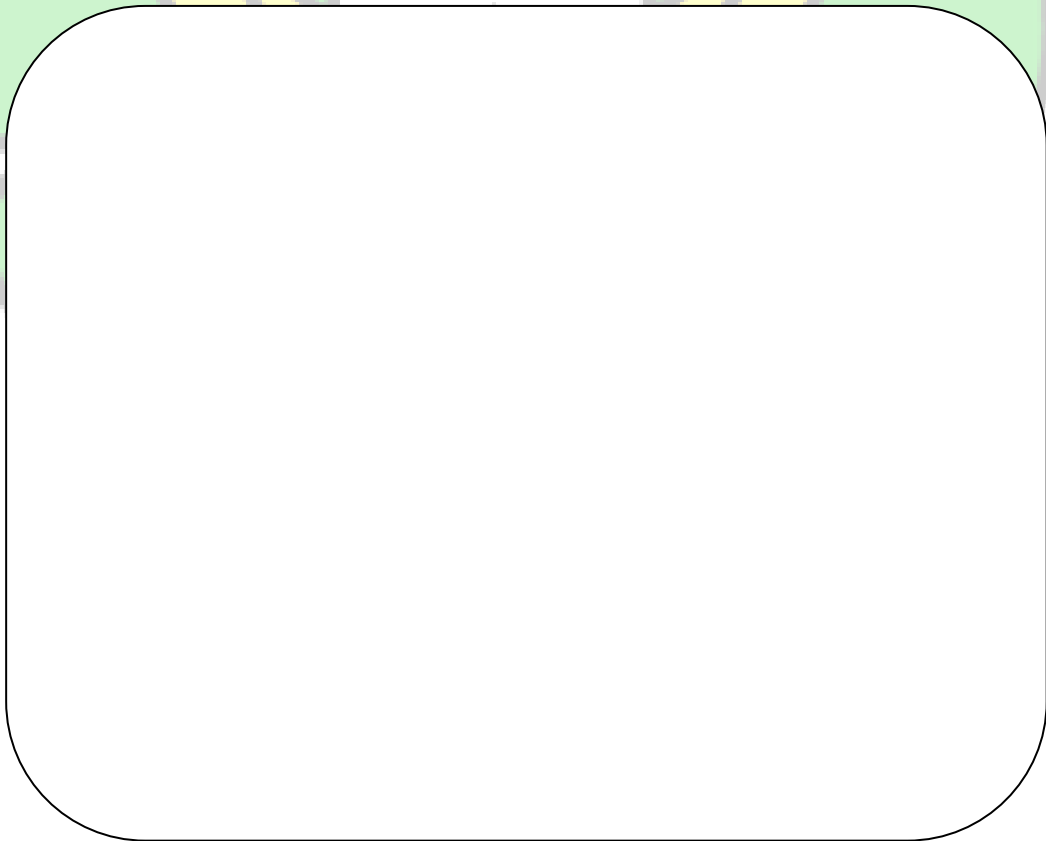
3. Buatlah jaring-jaring kubus dan balok pada kotak berikut ini minimal dengan 3 model!

Jawab:

a) Kubus



b) Balok



## Lembar Kerja Peserta Didik-2 (LKPD-2)

### *Petunjuk Kerja:*

1. Tulislah nama kelompok dan anggota pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan setiap masalah yang terdapat pada LKPD-2 melalui diskusi kelompok.
3. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan, tanyakan pada gurumu namun berusaha lah semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Alokasi waktu mengerjakan LKPD adalah 40 menit
5. Tujuan Pembelajaran:
  - a. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
  - b. Menghitung luas permukaan kubus dan balok.
  - c. Menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari hari siswa.

Nama Kelompok : .....

Anggota : .....

.....  
.....  
.....  
.....

Kelas : .....

### **Masalah 1**

1. Perhatikan gambar kado berbentuk kubus di bawah ini!

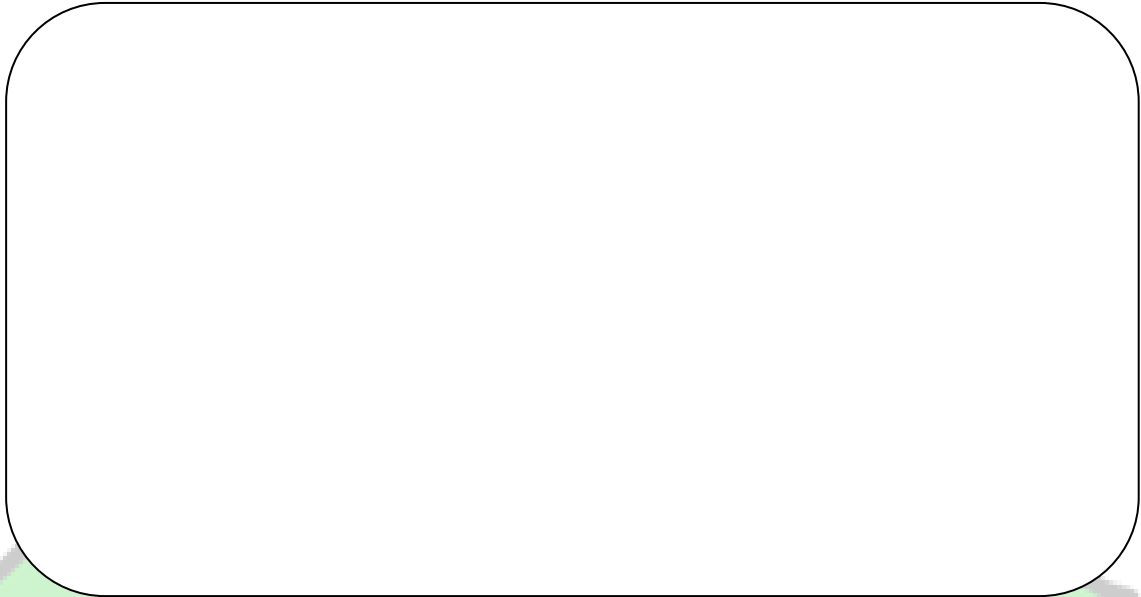


Jika luas alas kado di samping adalah  $225 \text{ cm}^2$ , dapatkan kamu menentukan luas permukaan kado tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 cara!

Jawab:

2. Sebuah kardus berbentuk balok dengan luas sisi atas dan sisi depan masing-masing  $50 \text{ m}^2$  dan  $30 \text{ m}^2$ . Jika tinggi kardus tersebut adalah 3 m, dapatkah kamu menentukan luas permukaan kardus tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 cara!

Jawab:



## Lembar Kerja Peserta Didik-3 (LKPD-3)

### *Petunjuk Kerja:*

1. Tulislah nama kelompok dan anggota pada lembar yang telah disediakan.
2. Selesaikan setiap masalah yang terdapat pada LKPD-3 melalui diskusi kelompok.
3. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan, tanyakan pada gurumu namun berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Alokasi waktu mengerjakan LKPD adalah 40 menit
5. Tujuan Pembelajaran:
  - a. Menemukan rumus volume kubus dan balok.
  - b. Menghitung volume kubus dan balok.
  - c. Menggunakan rumus volume kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari siswa.

---

Nama Kelompok : .....

Anggota : .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Kelas : .....

### **Masalah 3**

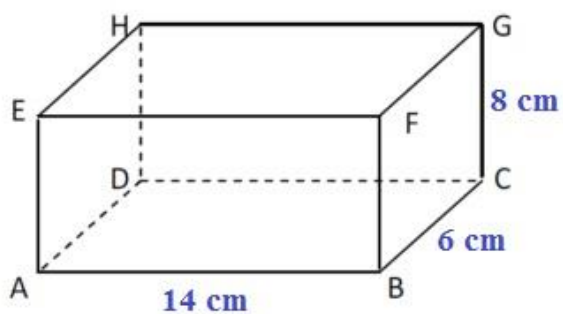
1. Perhatikan soal berikut ini!



Rahmad mempunyai sebuah dadu yang memiliki luas permukaan  $150 \text{ cm}^2$ , dapatkah kamu menentukan ukuran balok yang memiliki volume yang sama dengan dadu tersebut? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 5 cara!

Jawab:

2. Diketahui balok ABCD.EFGH berikut!

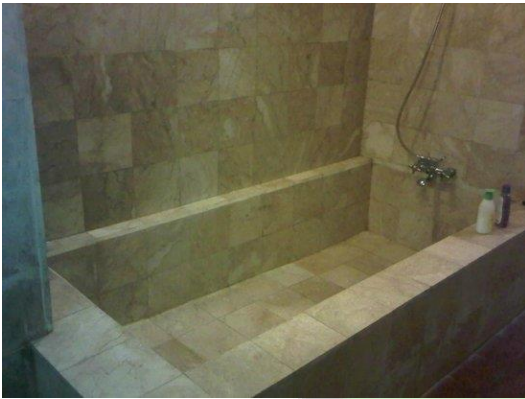


- Dapatkah kamu menentukan volume balok tersebut?
- Gambarlah bangun ruang lain yang volumenya sama dengan balok ABCD.EFGH dan tunjukkan ukuran-ukurannya. Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 model!

Jawab:

A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for the student's answer.

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Seorang pekerja membuat sebuah bak berbentuk balok dengan luas sisi bawah dan sisi depan masing-masing  $50 \text{ m}^2$  dan  $30 \text{ m}^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi bawah dan sisi depan panjangnya 10 m, dapatkah kamu menentukan volume bak yang akan dibuat? Jelaskan dengan alasan yang logis minimal dengan 2 cara!

Jawab:



**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP EKSPERIMEN)**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
Penulis : Roni Sumarsaid  
Nama Validator : ASRAF, S.Pd.I  
Pekerjaan : GURU

**A. Petunjuk:**

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom yang sesuai dengan pendapat anda.

**Keterangan skala penilaian:**

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

**B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

| No       | Aspek yang Dinilai                                                                                                                                     | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Format</b>                                                                                                                                          |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kejelasan pembagian materi                                                                                                                          |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Sistem penomoran jelas                                                                                                                              |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Pengaturan ruang/tata letak                                                                                                                         |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                                                                                                                   |                 |   |   | ✓ |   |
| <b>2</b> | <b>Isi</b>                                                                                                                                             |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran materi/isi                                                                                                                                |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Kesesuaian dengan kurikulum 2013                                                                                                                    |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Pemilahan strategi, pendekatan, model pembelajaran, metode dan saran pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas  |                 |   |   | ✓ |   |
|          | e. Kesesuaian urutan materi                                                                                                                            |                 |   |   | ✓ |   |
|          | f. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan                                                                                                             |                 |   |   | ✓ |   |



|   |                                                  |  |  |  |  |   |
|---|--------------------------------------------------|--|--|--|--|---|
|   | g. Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa |  |  |  |  |   |
| 3 | Bahasa                                           |  |  |  |  |   |
|   | a. Kesesuaian bahasa yang digunakan              |  |  |  |  | ✓ |
|   | b. Kesederhanaan struktur kalimat                |  |  |  |  | ✓ |
|   | c. Kejelasan petunjuk atau arahan                |  |  |  |  | ✓ |
|   | d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan       |  |  |  |  | ✓ |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang RPP\*):

a. RPP ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. RPP ini:

1. Belum dapat digunakan dan perlu dikonsultasikan lagi
2. Dapat digunakan setelah direvisi banyak
3. Dapat digunakan setelah direvisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarkanlah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

جامعة الرانري  
AR-RANI

Indrapuri, 14 - 1 - 2019  
Validator

*Khaif*

AGRAF, SPdI

NIP. 197610162004012007

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP EKSPERIMEN)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : NOVI TRINA SARI, S.Pd.I, M.Pd.  
 Pekerjaan : Dosen

**A. Petunjuk:**

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom yang sesuai dengan pendapat anda.

**Keterangan skala penilaian:**

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

**B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

| No       | Aspek yang Dinilai                                                                                                                                     | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Format</b>                                                                                                                                          |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kejelasan pembagian materi                                                                                                                          |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Sistem penomoran jelas                                                                                                                              |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Pengaturan ruang/tata letak                                                                                                                         |                 |   | ✓ |   |   |
|          | d. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                                                                                                                   |                 |   |   | ✓ |   |
| <b>2</b> | <b>Isi</b>                                                                                                                                             |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran materi/isi                                                                                                                                |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Kesesuaian dengan kurikulum 2013                                                                                                                    |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Pemilahan strategi, pendekatan, model pembelajaran, metode dan saran pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas  |                 |   |   | ✓ |   |
|          | e. Kesesuaian urutan materi                                                                                                                            |                 |   |   | ✓ |   |
|          | f. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan                                                                                                             |                 |   | ✓ |   |   |

|          |                                                  |  |  |   |   |  |
|----------|--------------------------------------------------|--|--|---|---|--|
|          | g. Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa |  |  |   | ✓ |  |
| <b>3</b> | <b>Bahasa</b>                                    |  |  |   |   |  |
|          | a. Kesesuaian bahasa yang digunakan              |  |  |   | ✓ |  |
|          | b. Kesederhanaan struktur kalimat                |  |  |   | ✓ |  |
|          | c. Kejelasan petunjuk atau arahan                |  |  |   | ✓ |  |
|          | d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan       |  |  | ✓ |   |  |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang RPP\*):

a. RPP ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④ Baik
5. Sangat baik

b. RPP ini:

1. Belum dapat digunakan dan perlu dikonsultasikan lagi
2. Dapat digunakan setelah direvisi banyak
- ③ Dapat digunakan setelah direvisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkariilah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

- Harus ada kunci jawaban UKPD
- Prediksi waktu utk soal Pretes dan post test adalah maksimal
- Harus ada alternatif "Prediksi jawaban ≥ atas pertanyaan ≥ guru pada RPP"
- Pendoman penskoran berdasarkan rubrik atau marking scheme dari soal ?

B Aceh, 20 Januari 2018

Validator

*Shovaf*

Novi trina Sari - S.Pd. I - M.Pd

NIP. -



**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP KONTROL)**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
Penulis : Roni Sumarsaid  
Nama Validator : ASRAF, S.Pd.I  
Pekerjaan : Guru

**A. Petunjuk:**

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom yang sesuai dengan pendapat anda.

**Keterangan skala penilaian:**

- 1 : berarti "tidak baik"  
2 : berarti "kurang baik"  
3 : berarti "cukup baik"  
4 : berarti "baik"  
5 : berarti "sangat baik"

**B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

| No       | Aspek yang Dinilai                                                                                                                                     | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Format</b>                                                                                                                                          |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kejelasan pembagian materi                                                                                                                          |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Sistem penomoran jelas                                                                                                                              |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Pengaturan ruang/tata letak                                                                                                                         |                 |   |   |   | ✓ |
|          | d. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                                                                                                                   |                 |   |   |   |   |
| <b>2</b> | <b>Isi</b>                                                                                                                                             |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran materi/isi                                                                                                                                |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Kesesuaian dengan kurikulum 2013                                                                                                                    |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Pemilahan strategi, pendekatan, model pembelajaran, metode dan saran pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas  |                 |   |   | ✓ |   |
|          | e. Kesesuaian urutan materi                                                                                                                            |                 |   |   | ✓ |   |
|          | f. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan                                                                                                             |                 |   |   | ✓ |   |

|   |                                                  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|   | g. Kejelasan penjabaran aktivitas guru dan siswa |  |  |  |  |  |
| 3 | <b>Bahasa</b>                                    |  |  |  |  |  |
|   | a. Kesesuaian bahasa yang digunakan              |  |  |  |  |  |
|   | b. Kesederhanaan struktur kalimat                |  |  |  |  |  |
|   | c. Kejelasan petunjuk atau arahan                |  |  |  |  |  |
|   | d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan       |  |  |  |  |  |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang RPP\*):

a. RPP ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④ Baik
5. Sangat baik

b. RPP ini:

1. Belum dapat digunakan dan perlu dikonsultasikan lagi
2. Dapat digunakan setelah direvisi banyak
- ③ Dapat digunakan setelah direvisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarkanlah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Indrapuri 15-1-2019

Validator

*Xuf*

ASRAF, Spd I

NIP. 197610162009012007

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP KONTROL)**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
Penulis : Roni Sumarsaid  
Nama Validator : NOVI TRINA SARI, S.Pd.I, M.Pd.  
Pekerjaan : Dosen

**A. Petunjuk:**

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom yang sesuai dengan pendapat anda.

**Keterangan skala penilaian:**

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

**B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

| No       | Aspek yang Dinilai                                                                                                                                     | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Format</b>                                                                                                                                          |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kejelasan pembagian materi                                                                                                                          |                 |   | ✓ |   |   |
|          | b. Sistem penomoran jelas                                                                                                                              |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Pengaturan ruang/tata letak                                                                                                                         |                 |   | ✓ |   |   |
|          | d. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                                                                                                                   |                 |   |   | ✓ |   |
| <b>2</b> | <b>Isi</b>                                                                                                                                             |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran materi/isi                                                                                                                                |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Kesesuaian dengan kurikulum 2013                                                                                                                    |                 |   | ✓ |   |   |
|          | c. Pemilahan strategi, pendekatan, model pembelajaran, metode dan saran pembelajaran dilakukan dengan tepat, sehingga memungkinkan siswa aktif belajar |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas  |                 |   | ✓ |   |   |
|          | e. Kesesuaian urutan materi                                                                                                                            |                 |   |   |   |   |
|          | f. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan                                                                                                             |                 |   |   |   |   |





### LEMBAR VALIDASI LKPD PENDEKATAN SAVI

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : ASRAF, S. Pd.T  
 Pekerjaan : GURU

#### A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom yang sesuai dengan pendapat anda.

#### Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"  
 2 : berarti "kurang baik"  
 3 : berarti "cukup baik"  
 4 : berarti "baik"  
 5 : berarti "sangat baik"

#### B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No       | Aspek yang Dinilai                              | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|-------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                 | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Format</b>                                   |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kejelasan pembagian materi                   |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Memiliki daya tarik                          |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Kejelasan sistem penomoran                   |                 |   |   |   | ✓ |
|          | d. Pengaturan ruang/tata letak                  |                 |   |   |   | ✓ |
|          | e. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf            |                 |   |   |   | ✓ |
|          | f. Pengaturan ilustrasi/gambar                  |                 |   |   |   | ✓ |
| <b>2</b> | <b>Bahasa</b>                                   |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kesesuaian bahasa yang digunakan             |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Mendorong minat untuk bekerja                |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Kesederhanaan struktur kalimat               |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda     |                 |   |   | ✓ |   |
|          | e. Kejelasan petunjuk atau arahan               |                 |   |   | ✓ |   |
|          | f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan      |                 |   |   | ✓ |   |
| <b>3</b> | <b>Isi</b>                                      |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran materi/isi                         |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Merupakan materi esensial                    |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis |                 |   |   |   | ✓ |
|          | d. Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran    |                 |   |   |   | ✓ |



|    |                                                                                                                       |  |  |  |  |  |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---|---|
|    | SAVI ( <i>Somatic, Auditory, Visual, Intellectual</i> )                                                               |  |  |  |  |  |   | ✓ |
| e. | Kesesuaian urutan materi                                                                                              |  |  |  |  |  |   | ✓ |
| f. | Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri |  |  |  |  |  | ✓ |   |
| g. | Kelayakan kelengkapan pembelajaran                                                                                    |  |  |  |  |  |   | ✓ |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang LKPD\*):

a. LKPD ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④ Baik
5. Sangat baik

b. LKPD ini:

1. Belum dapat digunakan dan perlu dikonsultasikan lagi
2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
- ③ Dapat digunakan dengan revisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkariilah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Indrapuri, 21 - 12 2019

Validator

*ASRAF, S.Pd*  
NIP. 197610162005012007

## LEMBAR VALIDASI LKPD PENDEKATAN SAVI

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : NOVI TRINA SARI, S.Pd.I, M.Pd.  
 Pekerjaan : Dosen

### A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom yang sesuai dengan pendapat anda.

#### Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

### B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No       | Aspek yang Dinilai                              | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|-------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                 | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Format</b>                                   |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kejelasan pembagian materi                   |                 |   |   | ✓ | ✓ |
|          | b. Memiliki daya tarik                          |                 |   |   | ✓ | ✓ |
|          | c. Kejelasan sistem penomoran                   |                 |   |   | ✓ |   |
|          | d. Pengaturan ruang/tata letak                  |                 |   |   | ✓ |   |
|          | e. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf            |                 |   |   | ✓ |   |
|          | f. Pengaturan ilustrasi/gambar                  |                 |   | ✓ |   |   |
| <b>2</b> | <b>Bahasa</b>                                   |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kesesuaian bahasa yang digunakan             |                 |   |   | ✓ |   |
|          | b. Mendorong minat untuk bekerja                |                 |   |   | ✓ |   |
|          | c. Kesederhanaan struktur kalimat               |                 |   |   | ✓ | ✓ |
|          | d. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda     |                 |   |   | ✓ |   |
|          | e. Kejelasan petunjuk atau arahan               |                 |   |   | ✓ |   |
|          | f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan      |                 |   |   |   | ✓ |
| <b>3</b> | <b>Isi</b>                                      |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran materi/isi                         |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Merupakan materi esensial                    |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis |                 |   |   |   | ✓ |
|          | d. Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran    |                 |   |   | ✓ |   |

|    |                                                                                                                       |  |  |  |  |  |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---|
|    | SAVI ( <i>Somatic, Auditory, Visual, Intellectual</i> )                                                               |  |  |  |  |  |   |
| e. | Kesesuaian urutan materi                                                                                              |  |  |  |  |  | ✓ |
| f. | Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri |  |  |  |  |  | ✓ |
| g. | Kelayakan kelengkapan pembelajaran                                                                                    |  |  |  |  |  | ✓ |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang LKPD\*):

a. LKPD ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. LKPD ini:

1. Belum dapat digunakan dan perlu dikonsultasikan lagi
2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarkanlah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

Komentar sudah di RPR Eksperimen

.....

.....

.....

.....

.....

B. Aceh, 20 Januari 2019

Validator

*Novi Trima Sari*

NOVI TRIMA-SARI, S.Pd., I.M.Pd

NIP.



### LEMBAR VALIDASI SOAL PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : ASRAF, S. Pd. I  
 Pekerjaan : GURU

#### A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai pada kolom setiap nomor soal menurut pendapat Bapak/Ibu!

#### Keterangan:

- 1 : berarti "*tidak baik*"
- 2 : berarti "*kurang baik*"
- 3 : berarti "*cukup baik*"
- 4 : berarti "*baik*"
- 5 : berarti "*sangat baik*"

#### B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No       | Aspek yang Dinilai                                                          | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|          |                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1</b> | <b>Materi</b>                                                               |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kesesuaian indikator dengan aspek kompetensi matematika                  |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Kesesuaian soal dengan indikator soal                                    |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) |                 |   |   |   | ✓ |
|          | d. Kesesuaian isi dengan petunjuk pengukuran                                |                 |   |   |   | ✓ |
|          | e. Kesesuaian isi dengan jenjang kelas                                      |                 |   |   |   | ✓ |
| <b>2</b> | <b>Konstruksi</b>                                                           |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kesesuaian rumusan kalimat dengan tuntutan jawaban yang terurai          |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal                                      |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik)                                   |                 |   |   |   | ✓ |
|          | d. Kejelasan tabel/gambar/bagan                                             |                 |   |   |   | ✓ |
| <b>3</b> | <b>Bahasa</b>                                                               |                 |   |   |   |   |
|          | a. Kebenaran tata bahasa                                                    |                 |   |   |   | ✓ |
|          | b. Kesederhanaan struktur kalimat                                           |                 |   |   |   | ✓ |
|          | c. Komunikatif bahasa yang digunakan                                        |                 |   |   |   | ✓ |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang soal\*):

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarkanlah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Indrapuri, 22 - 11 - 2019  
Validator

*Asraf*  
ASRAF, Spd  
NIP. 197610162005012007



## LEMBAR VALIDASI SOAL PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : NOVI TRINA SARI, S.Pd.I, M.Pd.  
 Pekerjaan : Dosen

### A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai pada kolom setiap nomor soal menurut pendapat Bapak/Ibu!

#### Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

### B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No | Aspek yang Dinilai                                                          | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|    |                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | <b>Materi</b>                                                               |                 |   |   |   |   |
|    | a. Kesesuaian indikator dengan aspek kompetensi matematika                  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | b. Kesesuaian soal dengan indikator soal                                    |                 |   |   |   | ✓ |
|    | c. Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) |                 |   |   |   | ✓ |
|    | d. Kesesuaian isi dengan petunjuk pengukuran                                |                 |   |   |   | ✓ |
|    | e. Kesesuaian isi dengan jenjang kelas                                      |                 |   |   |   | ✓ |
| 2  | <b>Konstruksi</b>                                                           |                 |   |   |   |   |
|    | a. Kesesuaian rumusan kalimat dengan tuntutan jawaban yang terurai          |                 |   |   | ✓ |   |
|    | b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal                                      |                 |   |   |   | ✓ |
|    | c. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik)                                   |                 | ✓ |   |   |   |
|    | d. Kejelasan tabel/gambar/bagan                                             |                 |   | ✓ |   |   |
| 3  | <b>Bahasa</b>                                                               |                 |   |   |   |   |
|    | a. Kebenaran tata bahasa                                                    |                 |   |   | ✓ |   |
|    | b. Kesederhanaan struktur kalimat                                           |                 |   |   | ✓ |   |
|    | c. Komunikatif bahasa yang digunakan                                        |                 |   |   | ✓ |   |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang soal\*):

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarkanlah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

Alokasi waktu dikawatirkan tidak cukup

B.Ach, 20-01 2019  
Validator

*Novi*

NOVI TRINA SARI, S.Pd.I, M.Pd  
NIP.





### LEMBAR VALIDASI SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : ASRAF, S.Pd.I  
 Pekerjaan : Guru

#### A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai pada kolom setiap nomor soal menurut pendapat Bapak/Ibu!

#### Keterangan:

- 1 : berarti "*tidak baik*"  
 2 : berarti "*kurang baik*"  
 3 : berarti "*cukup baik*"  
 4 : berarti "*baik*"  
 5 : berarti "*sangat baik*"

#### B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No | Aspek yang Dinilai                                                          | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|    |                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | <b>Materi</b>                                                               |                 |   |   |   |   |
|    | a. Kesesuaian indikator dengan aspek kompetensi matematika                  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | b. Kesesuaian soal dengan indikator soal                                    |                 |   |   |   | ✓ |
|    | c. Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) |                 |   |   |   | ✓ |
|    | d. Kesesuaian isi dengan petunjuk pengukuran                                |                 |   |   |   | ✓ |
|    | e. Kesesuaian isi dengan jenjang kelas                                      |                 |   |   |   | ✓ |
| 2  | <b>Konstruksi</b>                                                           |                 |   |   |   |   |
|    | a. Kesesuaian rumusan kalimat dengan tuntutan jawaban yang terurai          |                 |   |   |   | ✓ |
|    | b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal                                      |                 |   |   |   | ✓ |
|    | c. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik)                                   |                 |   |   |   | ✓ |
|    | d. Kejelasan tabel/gambar/bagan                                             |                 |   |   |   | ✓ |
| 3  | <b>Bahasa</b>                                                               |                 |   |   |   |   |
|    | a. Kebenaran tata bahasa                                                    |                 |   |   |   | ✓ |
|    | b. Kesederhanaan struktur kalimat                                           |                 |   |   |   | ✓ |
|    | c. Komunikatif bahasa yang digunakan                                        |                 |   |   |   | ✓ |



### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang soal\*):

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkariilah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Indrapuri, 25-1-2019

Validator

*Asraf*

ASRAF, SPdI

NIP. 197610162009012007



## LEMBAR VALIDASI SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar  
 Submateri Pokok : Kubus dan Balok  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Roni Sumarsaid  
 Nama Validator : NOVI TRINA SARI, S.Pd.I, M.Pd.  
 Pekerjaan : Dosen

### A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai pada kolom setiap nomor soal menurut pendapat Bapak/Ibu!

#### Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

### B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

| No                  | Aspek yang Dinilai                                                          | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|                     |                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1 Materi</b>     | a. Kesesuaian indikator dengan aspek kompetensi matematika                  |                 |   |   |   | ✓ |
|                     | b. Kesesuaian soal dengan indikator soal                                    |                 |   |   |   | ✓ |
|                     | c. Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) |                 |   |   |   | ✓ |
|                     | d. Kesesuaian isi dengan petunjuk pengukuran                                |                 |   |   |   | ✓ |
|                     | e. Kesesuaian isi dengan jenjang kelas                                      |                 |   |   |   | ✓ |
| <b>2 Konstruksi</b> | a. Kesesuaian rumusan kalimat dengan tuntutan jawaban yang terurai          |                 |   |   | ✓ |   |
|                     | b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal                                      |                 |   |   |   | ✓ |
|                     | c. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik)                                   |                 | ✓ |   |   |   |
|                     | d. Kejelasan tabel/gambar/bagan                                             |                 |   | ✓ |   |   |
| <b>3 Bahasa</b>     | a. Kebenaran tata bahasa                                                    |                 |   |   | ✓ |   |
|                     | b. Kesederhanaan struktur kalimat                                           |                 |   |   | ✓ |   |
|                     | c. Komunikatif bahasa yang digunakan                                        |                 |   |   | ✓ |   |

### C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum tentang soal\*):

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkariilah nomor/angka yang sesuai penilaian Bapak/Ibu

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

Alokasi waktu dan rubrik mahan dicek kembali

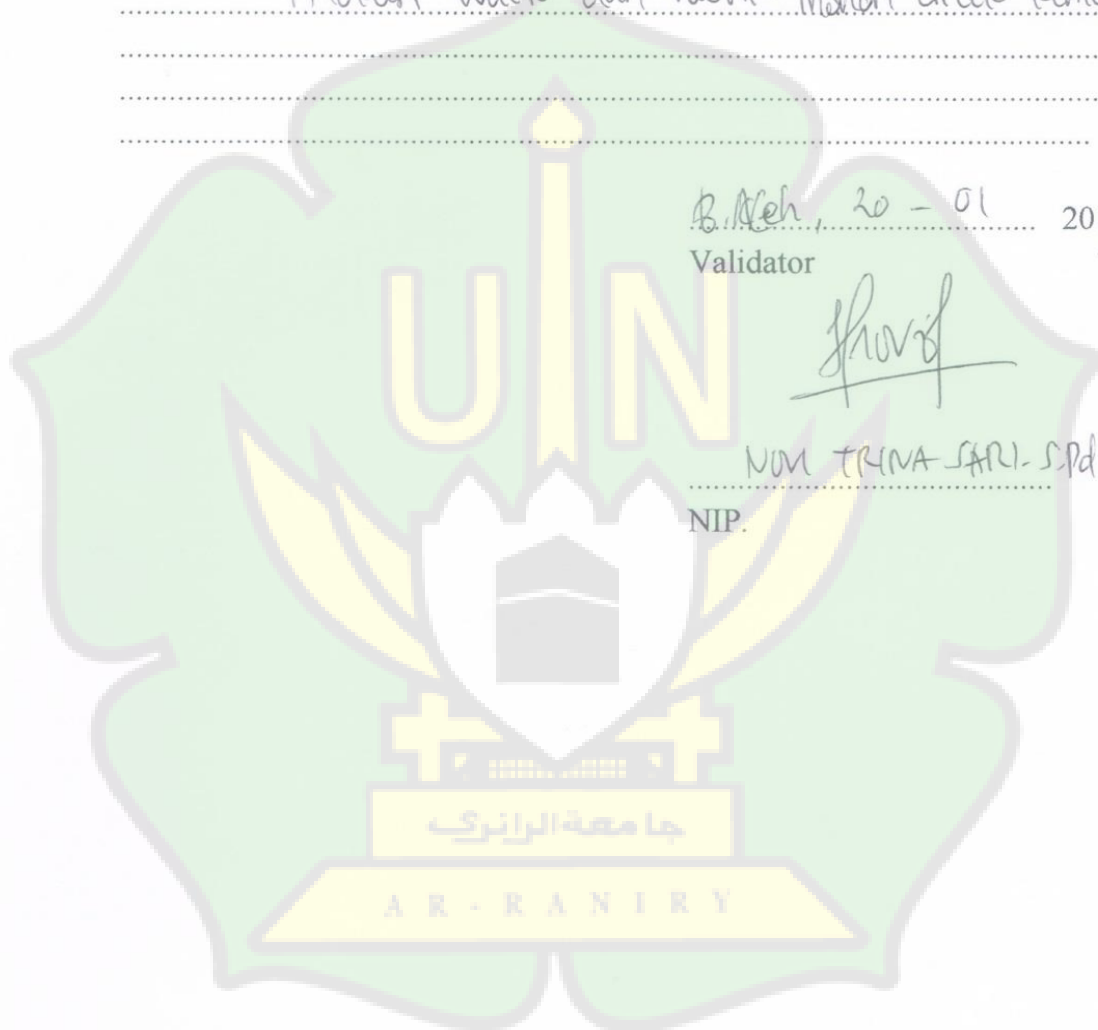
B. Aceh, 20 - 01 ..... 2018

Validator

*Sharif*

NOM TRIMA SARI-SPd.I-MPd.

NIP.





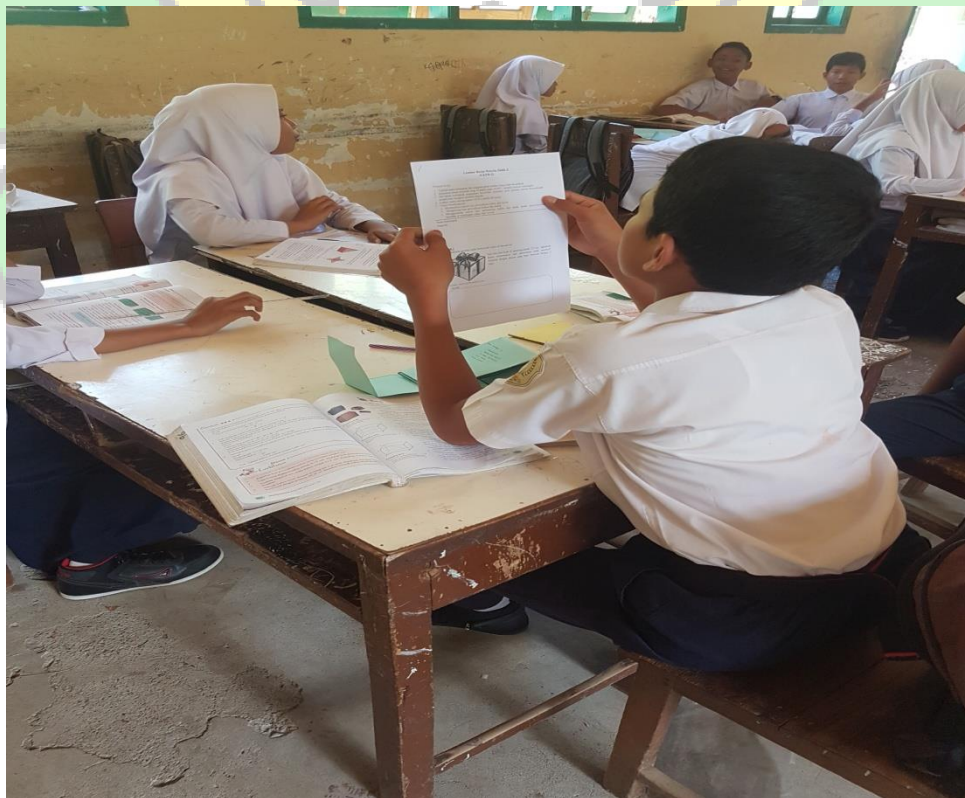
## Lampiran 4

**DOKUMENTASI PENELITIAN****Siswa sedang mengerjakan soal pretes di kelas eksperimen****Siswa sedang mengerjakan soal pretes di kelas kontrol**

**Siswa sedang menyelesaikan masalah pada LKPD 1 di kelas eksperimen**



**Siswa sedang menyelesaikan masalah pada LKPD 2 di kelas eksperimen**

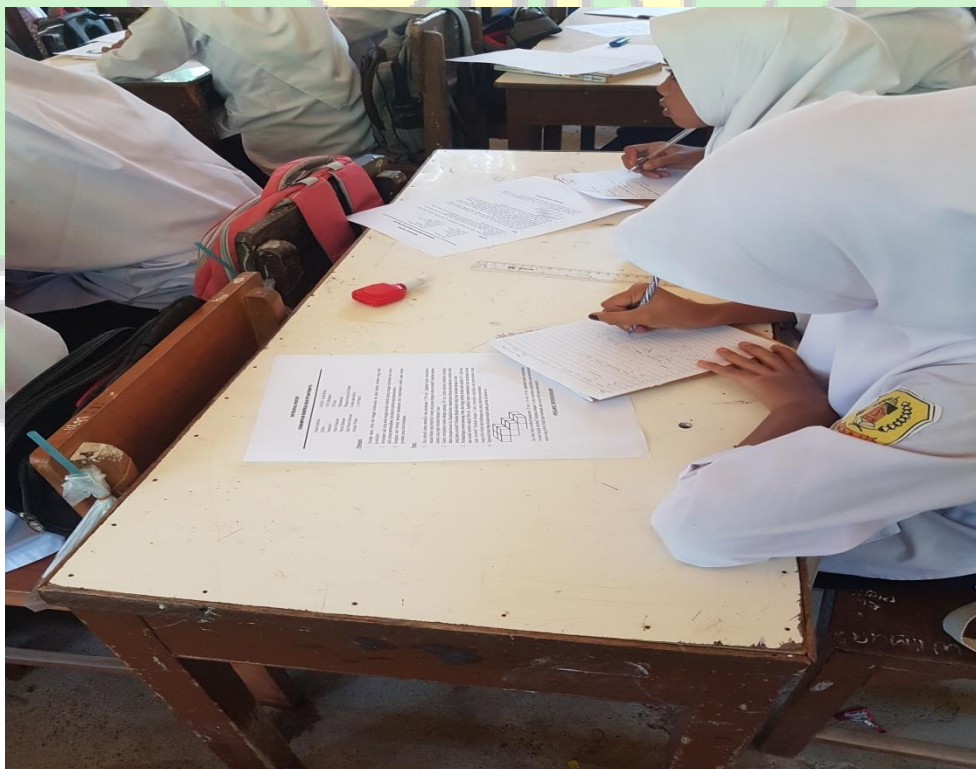


**Siswa sedang menyelesaikan masalah pada LKPD 3 di kelas eksperimen**





**Siswa sedang mengerjakan soal postes di kelas eksperimen**



**Siswa sedang mengerjakan soal postes di kelas kontrol**



Lampiran 4a

**Data Pretes Kelas Eksperimen Sesuai Dengan Indikator Kreativitas**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Total Dalam Masing-Masing Indikator |      |      | A%     | B%     | C%     | Total Nilai | Nilai |
|-----------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|------|------|--------|--------|--------|-------------|-------|
|           |            | 1          |   |   | 2 |   |   | 3 |   |   | 4 |   |   |                                     |      |      |        |        |        |             |       |
|           |            | A          | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A                                   | B    | C    |        |        |        |             |       |
| 1         | Eks 1      | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 2         | Eks 2      | 2          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                                   | 3    | 3    | 12,50% | 18,75% | 18,75% | 8           | 16,67 |
| 3         | Eks 3      | 2          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                                   | 3    | 3    | 12,50% | 18,75% | 18,75% | 8           | 16,67 |
| 4         | Eks 4      | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                                   | 1    | 1    | 6,25%  | 6,25%  | 6,25%  | 3           | 6,25  |
| 5         | Eks 5      | 1          | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                                   | 2    | 4    | 12,50% | 12,50% | 25,00% | 8           | 16,67 |
| 6         | Eks 6      | 3          | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 3    | 4    | 25,00% | 18,75% | 25,00% | 11          | 22,92 |
| 7         | Eks 7      | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 8         | Eks 8      | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                                   | 1    | 1    | 6,25%  | 6,25%  | 6,25%  | 3           | 6,25  |
| 9         | Eks 9      | 2          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                                   | 3    | 3    | 12,50% | 18,75% | 18,75% | 8           | 16,67 |
| 10        | Eks 10     | 2          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                                   | 3    | 3    | 12,50% | 18,75% | 18,75% | 8           | 16,67 |
| 11        | Eks 11     | 3          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 3    | 3    | 18,75% | 18,75% | 18,75% | 9           | 18,75 |
| 12        | Eks 12     | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 13        | Eks 13     | 2          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                                   | 1    | 1    | 12,50% | 6,25%  | 6,25%  | 4           | 8,33  |
| 14        | Eks 14     | 3          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 3    | 3    | 18,75% | 18,75% | 18,75% | 9           | 18,75 |
| 15        | Eks 15     | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 16        | Eks 16     | 4          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 3    | 3    | 25,00% | 18,75% | 18,75% | 10          | 20,83 |
| 17        | Eks 17     | 4          | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 3    | 3    | 31,25% | 18,75% | 18,75% | 11          | 22,92 |
| 18        | Eks 18     | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 19        | Eks 19     | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 20        | Eks 20     | 4          | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00 |
| 21        | Eks 21     | 2          | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4                                   | 5    | 5    | 25,00% | 31,25% | 31,25% | 14          | 29,17 |
| RATA-RATA |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3,10                                | 3,10 | 3,24 | 19,35% | 19,35% | 20,24% | 9,43        | 19,64 |



**Data Pretes Kelas Eksperimen Sesuai Dengan Indikator Kreativitas (Dengan MSI)**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total Dalam Masing-Masing Indikator |      |      | Total Nilai |
|-----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|------|------|-------------|
|           |            | 1          |      |      | 2    |      |      | 3    |      |      | 4    |      |      | A                                   | B    | C    |             |
|           |            | A          | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    |                                     |      |      |             |
| 1         | Eks 1      | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 2         | Eks 2      | 2,38       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,38                                | 5,63 | 5,63 | 16,64       |
| 3         | Eks 3      | 2,38       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,38                                | 5,63 | 5,63 | 16,64       |
| 4         | Eks 4      | 2,16       | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,16                                | 5,16 | 5,16 | 15,47       |
| 5         | Eks 5      | 2,16       | 2,16 | 2,63 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,79 | 19,41       |
| 6         | Eks 6      | 2,63       | 2,38 | 2,63 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,79                                | 6,54 | 6,79 | 20,11       |
| 7         | Eks 7      | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 8         | Eks 8      | 2,16       | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,16                                | 5,16 | 5,16 | 15,47       |
| 9         | Eks 9      | 2,38       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,38                                | 5,63 | 5,63 | 16,64       |
| 10        | Eks 10     | 2,38       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,38                                | 5,63 | 5,63 | 16,64       |
| 11        | Eks 11     | 2,63       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,63                                | 5,63 | 5,63 | 16,89       |
| 12        | Eks 12     | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 13        | Eks 13     | 2,38       | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,38                                | 5,16 | 5,16 | 15,69       |
| 14        | Eks 14     | 2,63       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,63                                | 5,63 | 5,63 | 16,89       |
| 15        | Eks 15     | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 16        | Eks 16     | 3,31       | 2,63 | 2,63 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 5,63 | 5,63 | 17,57       |
| 17        | Eks 17     | 3,31       | 2,38 | 2,38 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,47                                | 6,54 | 6,54 | 20,54       |
| 18        | Eks 18     | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 19        | Eks 19     | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 20        | Eks 20     | 3,31       | 3,31 | 3,31 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,31                                | 6,31 | 6,31 | 18,93       |
| 21        | Eks 21     | 2,38       | 2,63 | 2,63 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 7,69                                | 7,94 | 7,94 | 23,58       |
| Rata-Rata |            |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6,06                                | 6,02 | 6,05 | 18,13       |

Lampiran 4b

**Data Pretes Kelas Kontrol Sesuai Dengan Indikator Kreativitas**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Total Dalam Masing-Masing Indikator |      |      | A%     | B%     | C%     | Total Nilai | %      |
|-----------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|------|------|--------|--------|--------|-------------|--------|
|           |            | 1          |   |   | 2 |   |   | 3 |   |   | 4 |   |   |                                     |      |      |        |        |        |             |        |
|           |            | A          | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A                                   | B    | C    |        |        |        |             |        |
| 1         | Kon 1      | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                                   | 1    | 1    | 6,25%  | 6,25%  | 6,25%  | 3           | 6,25%  |
| 2         | Kon 2      | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                                   | 1    | 1    | 6,25%  | 6,25%  | 6,25%  | 3           | 6,25%  |
| 3         | Kon 3      | 3          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 3    | 3    | 18,75% | 18,75% | 18,75% | 9           | 18,75% |
| 4         | Kon 4      | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 5         | Kon 5      | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                                   | 1    | 1    | 6,25%  | 6,25%  | 6,25%  | 3           | 6,25%  |
| 6         | Kon 6      | 3          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 1    | 1    | 18,75% | 6,25%  | 6,25%  | 5           | 10,42% |
| 7         | Kon 7      | 3          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 3    | 3    | 18,75% | 18,75% | 18,75% | 9           | 18,75% |
| 8         | Kon 8      | 3          | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 3    | 3    | 18,75% | 18,75% | 18,75% | 9           | 18,75% |
| 9         | Kon 9      | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 10        | Kon 10     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 11        | Kon 11     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6                                   | 6    | 6    | 37,50% | 37,50% | 37,50% | 18          | 37,50% |
| 12        | Kon 12     | 2          | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 4    | 4    | 18,75% | 25,00% | 25,00% | 11          | 22,92% |
| 13        | Kon 13     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 14        | Kon 14     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 15        | Kon 15     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 16        | Kon 16     | 2          | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3                                   | 4    | 4    | 18,75% | 25,00% | 25,00% | 11          | 22,92% |
| 17        | Kon 17     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| 18        | Kon 18     | 2          | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4                                   | 5    | 5    | 25,00% | 31,25% | 31,25% | 14          | 29,17% |
| 19        | Kon 19     | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                                   | 1    | 1    | 6,25%  | 6,25%  | 6,25%  | 3           | 6,25%  |
| 20        | Kon 20     | 3          | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00% |
| 21        | Kon 21     | 3          | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                                   | 4    | 4    | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 12          | 25,00% |
| 22        | Kon 22     | 4          | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5                                   | 5    | 5    | 31,25% | 31,25% | 31,25% | 15          | 31,25% |
| RATA-RATA |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3,64                                | 3,68 | 3,68 | 22,73% | 23,01% | 23,01% | 11          | 22,92% |

**Data Pretes Kelas Kontrol Sesuai Dengan Indikator Kreativitas (Dengan MSI)**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total Dalam Masing-Masing Indikator |      |      | Total Nilai |
|-----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|------|------|-------------|
|           |            | 1          |      |      | 2    |      |      | 3    |      |      | 4    |      |      | A                                   | B    | C    |             |
|           |            | A          | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    |                                     |      |      |             |
| 1         | Kon 1      | 2,18       | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,18                                | 5,18 | 5,18 | 15,55       |
| 2         | Kon 2      | 2,18       | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,18                                | 5,18 | 5,18 | 15,55       |
| 3         | Kon 3      | 2,76       | 2,76 | 2,76 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,76                                | 5,76 | 5,76 | 17,28       |
| 4         | Kon 4      | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 5         | Kon 5      | 2,18       | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,18                                | 5,18 | 5,18 | 15,55       |
| 6         | Kon 6      | 2,76       | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,76                                | 5,18 | 5,18 | 16,13       |
| 7         | Kon 7      | 2,76       | 2,76 | 2,76 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,76                                | 5,76 | 5,76 | 17,28       |
| 8         | Kon 8      | 2,76       | 2,76 | 2,76 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,76                                | 5,76 | 5,76 | 17,28       |
| 9         | Kon 9      | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 10        | Kon 10     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 11        | Kon 11     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 8,81                                | 8,81 | 8,81 | 26,42       |
| 12        | Kon 12     | 2,57       | 2,76 | 2,76 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,75                                | 6,95 | 6,95 | 20,64       |
| 13        | Kon 13     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 14        | Kon 14     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 15        | Kon 15     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 16        | Kon 16     | 2,57       | 2,76 | 2,76 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,75                                | 6,95 | 6,95 | 20,64       |
| 17        | Kon 17     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| 18        | Kon 18     | 2,57       | 2,76 | 2,76 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 7,93                                | 8,13 | 8,13 | 24,19       |
| 19        | Kon 19     | 2,18       | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 5,18                                | 5,18 | 5,18 | 15,55       |
| 20        | Kon 20     | 2,76       | 2,76 | 2,76 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,95                                | 6,95 | 6,95 | 20,84       |
| 21        | Kon 21     | 2,76       | 2,76 | 2,76 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,95                                | 6,95 | 6,95 | 20,84       |
| 22        | Kon 22     | 3,44       | 3,44 | 3,44 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 7,62                                | 7,62 | 7,62 | 22,86       |
| Rata-Rata |            |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6,77                                | 6,77 | 6,77 | 20,30       |

Lampiran 4c

**Data Postes Kelas Eksperimen Sesuai Dengan Indikator Kreativitas**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Total Dalam Masing-Masing Indikator |      |    | A%      | B%     | C%      | Total Nilai | %      |
|-----------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|------|----|---------|--------|---------|-------------|--------|
|           |            | 1          |   |   | 2 |   |   | 3 |   |   | 4 |   |   |                                     |      |    |         |        |         |             |        |
|           |            | A          | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A                                   | B    | C  |         |        |         |             |        |
| 1         | Eks 1      | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 16                                  | 12   | 14 | 100,00% | 75,00% | 87,50%  | 42          | 87,50% |
| 2         | Eks 2      | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 10                                  | 8    | 10 | 62,50%  | 50,00% | 62,50%  | 28          | 58,33% |
| 3         | Eks 3      | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 14                                  | 12   | 12 | 87,50%  | 75,00% | 75,00%  | 38          | 79,17% |
| 4         | Eks 4      | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8                                   | 8    | 8  | 50,00%  | 50,00% | 50,00%  | 24          | 50,00% |
| 5         | Eks 5      | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 13                                  | 11   | 11 | 81,25%  | 68,75% | 68,75%  | 35          | 72,92% |
| 6         | Eks 6      | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 15                                  | 11   | 16 | 93,75%  | 68,75% | 100,00% | 42          | 87,50% |
| 7         | Eks 7      | 3          | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 11                                  | 8    | 8  | 68,75%  | 50,00% | 50,00%  | 27          | 56,25% |
| 8         | Eks 8      | 3          | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7                                   | 5    | 5  | 43,75%  | 31,25% | 31,25%  | 17          | 35,42% |
| 9         | Eks 9      | 3          | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 12                                  | 8    | 10 | 75,00%  | 50,00% | 62,50%  | 30          | 62,50% |
| 10        | Eks 10     | 4          | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 16                                  | 12   | 14 | 100,00% | 75,00% | 87,50%  | 42          | 87,50% |
| 11        | Eks 11     | 4          | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15                                  | 11   | 11 | 93,75%  | 68,75% | 68,75%  | 37          | 77,08% |
| 12        | Eks 12     | 2          | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 14                                  | 9    | 11 | 87,50%  | 56,25% | 68,75%  | 34          | 70,83% |
| 13        | Eks 13     | 3          | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 13                                  | 11   | 11 | 81,25%  | 68,75% | 68,75%  | 35          | 72,92% |
| 14        | Eks 14     | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14                                  | 12   | 12 | 87,50%  | 75,00% | 75,00%  | 38          | 79,17% |
| 15        | Eks 15     | 3          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 14                                  | 12   | 12 | 87,50%  | 75,00% | 75,00%  | 38          | 79,17% |
| 16        | Eks 16     | 3          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 15                                  | 13   | 13 | 93,75%  | 81,25% | 81,25%  | 41          | 85,42% |
| 17        | Eks 17     | 3          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 14                                  | 12   | 11 | 87,50%  | 75,00% | 68,75%  | 37          | 77,08% |
| 18        | Eks 18     | 2          | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14                                  | 12   | 12 | 87,50%  | 75,00% | 75,00%  | 38          | 79,17% |
| 19        | Eks 19     | 2          | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 13                                  | 6    | 8  | 81,25%  | 37,50% | 50,00%  | 27          | 56,25% |
| 20        | Eks 20     | 4          | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 16                                  | 12   | 12 | 100,00% | 75,00% | 75,00%  | 40          | 83,33% |
| 21        | Eks 21     | 3          | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 12                                  | 9    | 11 | 75,00%  | 56,25% | 68,75%  | 32          | 66,67% |
| RATA-RATA |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 13,1                                | 10,2 | 11 | 82,14%  | 63,69% | 69,05%  | 34,38       | 71,63% |



**Data Posttest Kelas Eksperimen Sesuai Dengan Indikator Kreativitas (Dengan MSI)**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total Dalam Masing-Masing Indikator |       |       | Total Nilai |
|-----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|-------|-------|-------------|
|           |            | 1          |      |      | 2    |      |      | 3    |      |      | 4    |      |      | A                                   | B     | C     |             |
|           |            | A          | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    |                                     |       |       |             |
| 1         | Eks 1      | 4,01       | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 2,41 | 4,01 | 16,05                               | 12,85 | 14,45 | 43,35       |
| 2         | Eks 2      | 2,99       | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,41 | 1,81 | 2,99 | 2,41 | 1,81 | 1,81 | 10,80                               | 9,59  | 10,77 | 31,15       |
| 3         | Eks 3      | 4,01       | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,99 | 2,99 | 2,41 | 1,81 | 1,81 | 14,45                               | 12,82 | 12,82 | 40,09       |
| 4         | Eks 4      | 4,01       | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 10,03                               | 10,03 | 10,03 | 30,08       |
| 5         | Eks 5      | 4,01       | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 13,85                               | 12,24 | 12,24 | 38,33       |
| 6         | Eks 6      | 4,01       | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,99 | 1,81 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 4,01 | 15,02                               | 12,24 | 16,05 | 43,32       |
| 7         | Eks 7      | 2,99       | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 2,99 | 2,99 | 2,41 | 1,81 | 1,81 | 2,41 | 1,81 | 1,81 | 11,82                               | 9,59  | 9,59  | 31,00       |
| 8         | Eks 8      | 2,99       | 1,81 | 1,81 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 9,00                                | 7,82  | 7,82  | 24,64       |
| 9         | Eks 9      | 2,99       | 1,81 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 1,81 | 1,81 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 11,95                               | 9,59  | 10,77 | 32,31       |
| 10        | Eks 10     | 4,01       | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 16,05                               | 12,85 | 14,45 | 43,35       |
| 11        | Eks 11     | 4,01       | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 15,02                               | 11,82 | 11,82 | 38,67       |
| 12        | Eks 12     | 2,41       | 1,81 | 1,81 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 2,41 | 4,01 | 14,45                               | 10,64 | 12,24 | 37,34       |
| 13        | Eks 13     | 2,99       | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 13,42                               | 11,82 | 11,82 | 37,07       |
| 14        | Eks 14     | 2,99       | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 14,00                               | 12,40 | 12,40 | 38,80       |
| 15        | Eks 15     | 2,99       | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,99 | 1,81 | 1,81 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 14,00                               | 12,82 | 12,82 | 39,64       |
| 16        | Eks 16     | 2,99       | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 15,02                               | 13,42 | 13,42 | 41,87       |
| 17        | Eks 17     | 2,99       | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 2,99 | 2,99 | 2,41 | 14,00                               | 12,40 | 11,82 | 38,22       |
| 18        | Eks 18     | 2,41       | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 2,99 | 2,99 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 14,45                               | 12,40 | 12,40 | 39,25       |
| 19        | Eks 19     | 2,41       | 1,81 | 1,81 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 2,99 | 1,81 | 1,81 | 4,01 | 2,41 | 4,01 | 13,42                               | 8,44  | 10,04 | 31,90       |
| 20        | Eks 20     | 4,01       | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 2,41 | 2,41 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 16,05                               | 12,85 | 12,85 | 41,75       |
| 21        | Eks 21     | 2,99       | 1,81 | 1,81 | 2,99 | 2,99 | 2,99 | 2,41 | 1,81 | 2,99 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 12,40                               | 10,61 | 11,79 | 34,81       |
| RATA-RATA |            |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 13,58                               | 11,39 | 12,02 | 37,00       |

Lampiran 4d

**Data Postes Kelas Kontrol Sesuai Dengan Indikator Kreativitas**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Total Dalam Masing-Masing Indikator |      |      | A%     | B%     | C%     | Total Nilai | %      |
|-----------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|------|------|--------|--------|--------|-------------|--------|
|           |            | 1          |   |   | 2 |   |   | 3 |   |   | 4 |   |   |                                     |      |      |        |        |        |             |        |
|           |            | A          | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A                                   | B    | C    |        |        |        |             |        |
| 1         | Kon 1      | 2          | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 5                                   | 7    | 7    | 31,25% | 43,75% | 43,75% | 19          | 39,58% |
| 2         | Kon 2      | 3          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7                                   | 7    | 7    | 43,75% | 43,75% | 43,75% | 21          | 43,75% |
| 3         | Kon 3      | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 7                                   | 9    | 9    | 43,75% | 56,25% | 56,25% | 25          | 52,08% |
| 4         | Kon 4      | 2          | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5                                   | 7    | 7    | 31,25% | 43,75% | 43,75% | 19          | 39,58% |
| 5         | Kon 5      | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7                                   | 7    | 7    | 43,75% | 43,75% | 43,75% | 21          | 43,75% |
| 6         | Kon 6      | 2          | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5                                   | 5    | 7    | 31,25% | 31,25% | 43,75% | 17          | 35,42% |
| 7         | Kon 7      | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 4 | 10                                  | 8    | 10   | 62,50% | 50,00% | 62,50% | 28          | 58,33% |
| 8         | Kon 8      | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7                                   | 7    | 7    | 43,75% | 43,75% | 43,75% | 21          | 43,75% |
| 9         | Kon 9      | 3          | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 7                                   | 7    | 7    | 43,75% | 43,75% | 43,75% | 21          | 43,75% |
| 10        | Kon 10     | 2          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8                                   | 8    | 10   | 50,00% | 50,00% | 62,50% | 26          | 54,17% |
| 11        | Kon 11     | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 4 | 11                                  | 10   | 12   | 68,75% | 62,50% | 75,00% | 33          | 68,75% |
| 12        | Kon 12     | 4          | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7                                   | 5    | 7    | 43,75% | 31,25% | 43,75% | 19          | 39,58% |
| 13        | Kon 13     | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 4 | 12                                  | 10   | 12   | 75,00% | 62,50% | 75,00% | 34          | 70,83% |
| 14        | Kon 14     | 3          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 8                                   | 8    | 10   | 50,00% | 50,00% | 62,50% | 26          | 54,17% |
| 15        | Kon 15     | 3          | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 | 10                                  | 10   | 11   | 62,50% | 62,50% | 68,75% | 31          | 64,58% |
| 16        | Kon 16     | 4          | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 10                                  | 7    | 9    | 62,50% | 43,75% | 56,25% | 26          | 54,17% |
| 17        | Kon 17     | 3          | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 9                                   | 10   | 10   | 56,25% | 62,50% | 62,50% | 29          | 60,42% |
| 18        | Kon 18     | 4          | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 3 | 11                                  | 8    | 11   | 68,75% | 50,00% | 68,75% | 30          | 62,50% |
| 19        | Kon 19     | 3          | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6                                   | 7    | 7    | 37,50% | 43,75% | 43,75% | 20          | 41,67% |
| 20        | Kon 20     | 3          | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6                                   | 5    | 7    | 37,50% | 31,25% | 43,75% | 18          | 37,50% |
| 21        | Kon 21     | 4          | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 3 | 11                                  | 10   | 11   | 68,75% | 62,50% | 68,75% | 32          | 66,67% |
| 22        | Kon 22     | 4          | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 11                                  | 9    | 11   | 68,75% | 56,25% | 68,75% | 31          | 64,58% |
| RATA-RATA |            |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 8,18                                | 7,77 | 8,91 | 51,14% | 48,58% | 55,68% | 24,86       | 51,80% |

**Data Postes Kelas Kontrol Sesuai Dengan Indikator Kreativitas (Dengan MSI)**

| No        | Nama Siswa | Nomor Soal |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Total Dalam Masing-Masing Indikator |       |       | Total Nilai |
|-----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|-------|-------|-------------|
|           |            | 1          |      |      | 2    |      |      | 3    |      |      | 4    |      |      | A                                   | B     | C     |             |
|           |            | A          | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    | A    | B    | C    |                                     |       |       |             |
| 1         | Kon 1      | 2,04       | 2,58 | 1,77 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 2,58 | 6,85                                | 7,93  | 7,93  | 22,71       |
| 2         | Kon 2      | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 8,18                                | 8,18  | 8,18  | 24,55       |
| 3         | Kon 3      | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 2,58 | 2,58 | 7,93                                | 8,74  | 8,74  | 25,40       |
| 4         | Kon 4      | 2,04       | 2,58 | 2,58 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 6,85                                | 7,93  | 7,93  | 22,71       |
| 5         | Kon 5      | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 7,93                                | 7,93  | 7,93  | 23,78       |
| 6         | Kon 6      | 2,04       | 1,77 | 2,58 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 6,85                                | 7,12  | 7,93  | 21,90       |
| 7         | Kon 7      | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,61 | 2,04 | 3,61 | 9,76                                | 8,20  | 9,76  | 27,72       |
| 8         | Kon 8      | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 7,93                                | 7,93  | 7,93  | 23,78       |
| 9         | Kon 9      | 2,58       | 1,77 | 1,77 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 7,66                                | 7,93  | 7,93  | 23,52       |
| 10        | Kon 10     | 2,04       | 2,58 | 2,58 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,04 | 1,77 | 2,58 | 8,69                                | 8,95  | 9,76  | 27,41       |
| 11        | Kon 11     | 3,61       | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,58 | 2,04 | 3,61 | 10,79                               | 10,25 | 11,82 | 32,86       |
| 12        | Kon 12     | 3,61       | 2,04 | 3,61 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 8,18                                | 6,62  | 8,18  | 22,99       |
| 13        | Kon 13     | 3,61       | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,61 | 2,04 | 3,61 | 11,82                               | 10,25 | 11,82 | 33,89       |
| 14        | Kon 14     | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 2,58 | 8,95                                | 8,95  | 9,76  | 27,67       |
| 15        | Kon 15     | 2,58       | 2,04 | 2,58 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,58 | 3,61 | 3,61 | 9,76                                | 10,25 | 10,79 | 30,81       |
| 16        | Kon 16     | 3,61       | 2,04 | 3,61 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,58 | 2,04 | 2,04 | 9,76                                | 7,66  | 9,23  | 26,65       |
| 17        | Kon 17     | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 9,23                                | 9,76  | 9,76  | 28,75       |
| 18        | Kon 18     | 3,61       | 2,04 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,58 | 2,04 | 2,58 | 10,79                               | 8,69  | 10,79 | 30,27       |
| 19        | Kon 19     | 2,58       | 2,58 | 2,58 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 7,39                                | 7,93  | 7,93  | 23,24       |
| 20        | Kon 20     | 2,58       | 1,77 | 2,58 | 2,04 | 2,58 | 2,58 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,77 | 1,77 | 1,77 | 7,39                                | 7,12  | 7,93  | 22,44       |
| 21        | Kon 21     | 3,61       | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,58 | 2,04 | 2,58 | 10,79                               | 10,25 | 10,79 | 31,83       |
| 22        | Kon 22     | 3,61       | 2,04 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,58 | 2,58 | 2,58 | 10,79                               | 9,23  | 10,79 | 30,81       |
| RATA-RATA |            |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 8,83                                | 8,54  | 9,25  | 26,62       |



Lampiran 5

**PROSEDUR ANALISIS DATA MENGGUNAKAN  
PROGRAM SPSS**

1. Mencari Kenormalan dan Homogenitas

- ) Masukkan semua data nilai *pretest* atau *posttest* siswa dalam variabel pertama pada data view.
- ) Variabel kedua dijadikan sebagai kelas (karena 2 kelas maka bedakan antara kelas pertama dan kelas kedua).
- ) Klik VARIABLE VIEW yang ada disudut kiri bawah.
- ) Ubah nama di kolom NAME baris pertama dengan “Tes\_Awal” atau “Tes\_Akhir”.
- ) Ubah nama di kolom NAME baris kedua dengan “Kelas”.
- ) Pada kolom DECIMAL, ganti angka “2” dengan “0”
- ) Klik DATA VIEW yang ada di sudut kiri bawah
- ) Klik “Analyze” lalu pilih “Descriptive Statistics” dan klik “Explore”, kemudian akan muncul tabel “Explore”.
- ) Masukkan “Tes\_awal” atau “Tes\_Akhir” ke “Dependent List”.
- ) Masukkan “Kelas” ke Factor List”.
- ) Klik tombol *Plots*, Centang *Stem-and-Leaf*, *Histogram*, *Normality Plots With Tests*.
- ) Isi bulatan “Untransformed”, kemudian klik “Continue”.
- ) klik “OK”.

## 2. Mencari Kesamaan Rata-Rata atau Uji Hipotesis

### a) Uji T (*Independent Sample t-test*)

- ) Masukkan semua data nilai *pretest* atau *posttest* siswa dalam variabel pertama pada data view.
- ) Variabel kedua dijadikan sebagai kelas (karena 2 kelas maka bedakan antara kelas pertama dan kelas kedua).
- ) Klik VARIABLE VIEW yang ada disudut kiri bawah.
- ) Ubah nama di kolom NAME baris pertama dengan “Tes\_Awal” atau “Tes\_Akhir”.
- ) Ubah nama di kolom NAME baris kedua dengan “Kelas”.
- ) Pada kolom DECIMAL, ganti angka “2” dengan “0”
- ) Klik DATA VIEW yang ada di sudut kiri bawah
- ) Klik “Analyze” lalu pilih “Compare Means” dan klik “Independent T-Test”.
- ) Masukkan “Tes\_Awal” atau “Tes Akhir” ke kotak “Variables” dan masukkan “Kelas” ke kotak “Grouping variable”.
- ) Klik tombol “Define Groups” dan masukkan angka 1 dan 2 (*sesuai dengan kode kategori pada variabel Metode*).
- ) Klik **Continue** dan pada jendela utama tekan **OK**.

b) Uji U (*Mann-Whitney*)

- ) Masukkan semua data nilai *pretest* atau *posttest* siswa dalam variabel pertama pada data view.
- ) Variabel kedua dijadikan sebagai kelas (karena 2 kelas maka bedakan antara kelas pertama dan kelas kedua).
- ) Klik VARIABLE VIEW yang ada disudut kiri bawah.
- ) Ubah nama di kolom NAME baris pertama dengan “Tes\_Awal” atau “Tes\_Akhir”.
- ) Ubah nama di kolom NAME baris kedua dengan “Kelas”.
- ) Pada kolom DECIMAL, ganti angka “2” dengan “0”
- ) Klik DATA VIEW yang ada di sudut kiri bawah
- ) klik “Analyze”, lalu pilih “Nonparametric Tests, dan klik 2 Independent Samples.
- ) Masukkan “Tes\_Awal” atau “Tes Akhir” ke kotak “Variables” dan masukkan “Kelas” ke kotak “Grouping variable”.
- ) Klik tombol “Define Groups” dan masukkan angka 1 dan 2 (*sesuai dengan kode kategori pada variabel Metode*).
- ) Klik **Continue** dan pada jendela utama tekan **OK**.

Lampiran 5a

### HASIL OUTPUT ANALISIS DATA MENGGUNAKAN PROGRAM SPSS

#### 1. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Case Processing Summary |            |       |         |         |         |       |         |
|-------------------------|------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| NILAI<br>AWAL           | KELAS      | Cases |         |         |         |       |         |
|                         |            | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                         |            | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
|                         | Eksperimen | 21    | 100.0%  | 0       | .0%     | 21    | 100.0%  |
|                         | Kontrol    | 22    | 100.0%  | 0       | .0%     | 22    | 100.0%  |

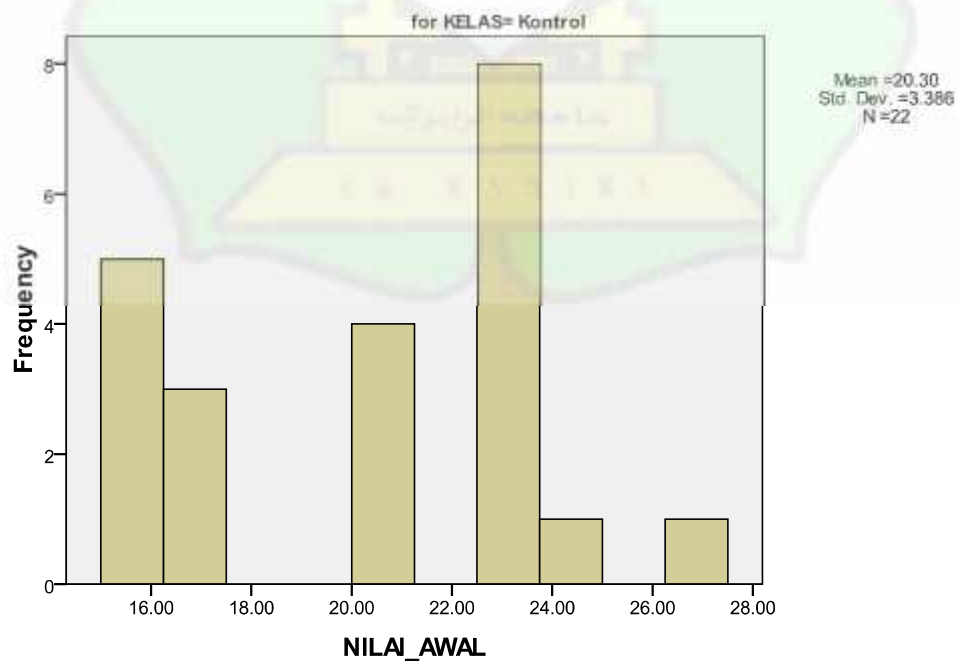
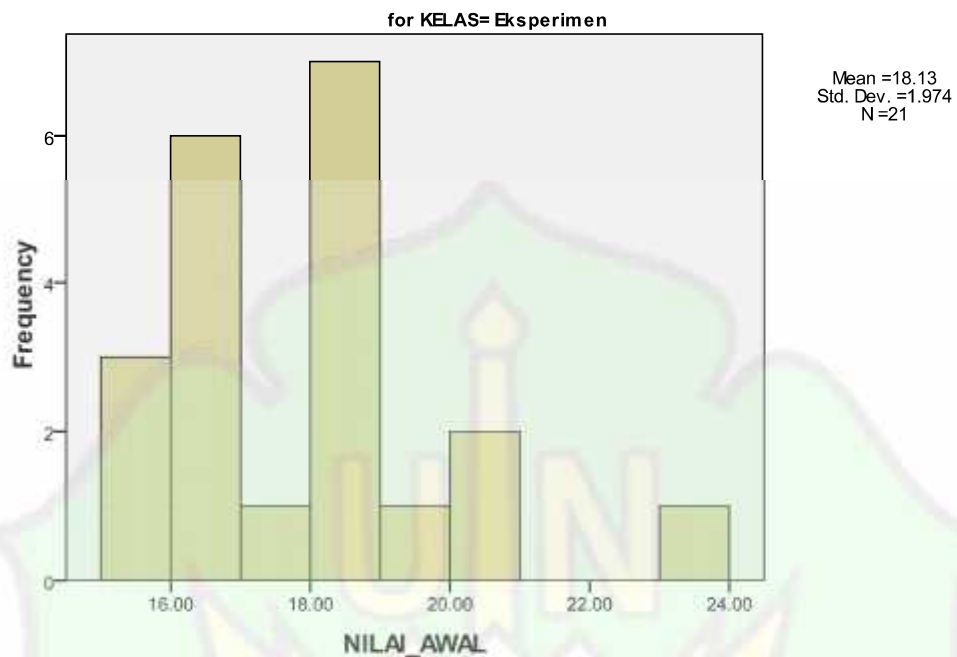
| Descriptives |            |                                  |             |            |        |
|--------------|------------|----------------------------------|-------------|------------|--------|
|              | KELAS      |                                  | Statistic   | Std. Error |        |
| NILAI AWAL   | Eksperimen | Mean                             |             | 18.1281    | .43073 |
|              |            | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 17.2296    |        |
|              |            |                                  | Upper Bound | 19.0266    |        |
|              |            | 5% Trimmed Mean                  |             | 17.9809    |        |
|              |            | Median                           |             | 18.9300    |        |
|              |            | Variance                         |             | 3.896      |        |
|              |            | Std. Deviation                   |             | 1.97387    |        |
|              |            | Minimum                          |             | 15.47      |        |
|              |            | Maximum                          |             | 23.58      |        |
|              |            | Range                            |             | 8.11       |        |
|              |            | Interquartile Range              |             | 2.29       |        |
|              |            | Skewness                         |             | .865       | .501   |
|              |            | Kurtosis                         |             | 1.376      | .972   |
|              | Kontrol    | Mean                             |             | 20.3009    | .72199 |
|              |            | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 18.7994    |        |
|              |            |                                  | Upper Bound | 21.8024    |        |
|              |            | 5% Trimmed Mean                  |             | 20.2362    |        |

|  |  |                     |         |      |
|--|--|---------------------|---------|------|
|  |  | Median              | 20.8400 |      |
|  |  | Variance            | 11.468  |      |
|  |  | Std. Deviation      | 3.38646 |      |
|  |  | Minimum             | 15.55   |      |
|  |  | Maximum             | 26.42   |      |
|  |  | Range               | 10.87   |      |
|  |  | Interquartile Range | 5.87    |      |
|  |  | Skewness            | -.218   | .491 |
|  |  | Kurtosis            | -1.281  | .953 |

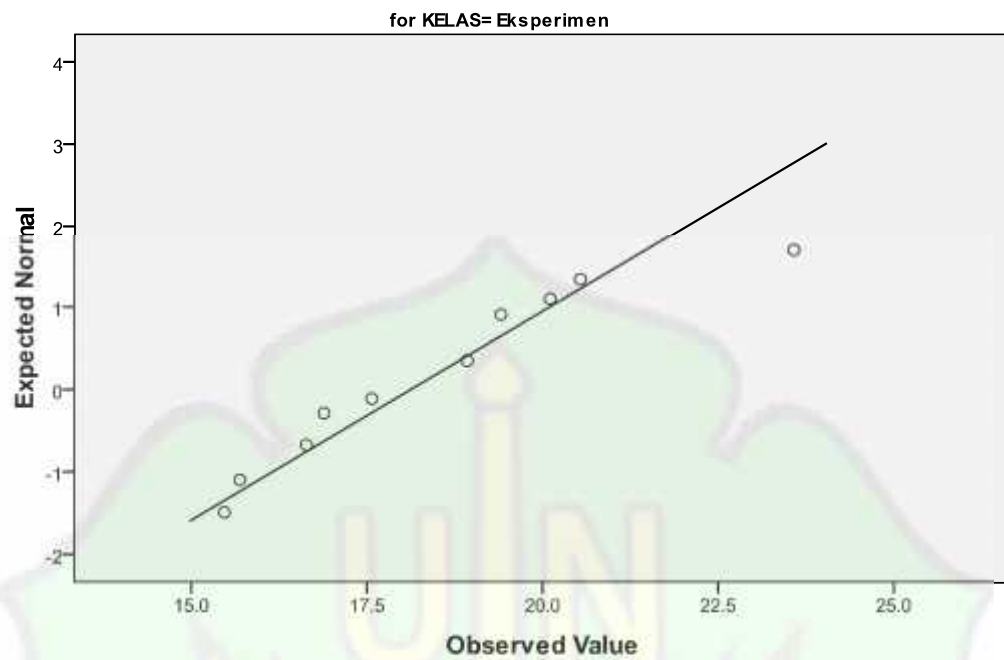
| Tests of Normality                    |            |                                 |    |      |              |    |      |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                                       |            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                       | KELAS      | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| NILAI AWAL                            | Eksperimen | .182                            | 21 | .069 | .902         | 21 | .038 |
|                                       | Kontrol    | .230                            | 22 | .004 | .872         | 22 | .008 |
| a. Lilliefors Significance Correction |            |                                 |    |      |              |    |      |

| Test of Homogeneity of Variance |                                      |                  |     |        |      |  |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|--|
|                                 |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |  |
| NILAI AWAL                      | Based on Mean                        | 10.294           | 1   | 41     | .003 |  |
|                                 | Based on Median                      | 6.235            | 1   | 41     | .017 |  |
|                                 | Based on Median and with adjusted df | 6.235            | 1   | 38.467 | .017 |  |
|                                 | Based on trimmed mean                | 10.769           | 1   | 41     | .002 |  |

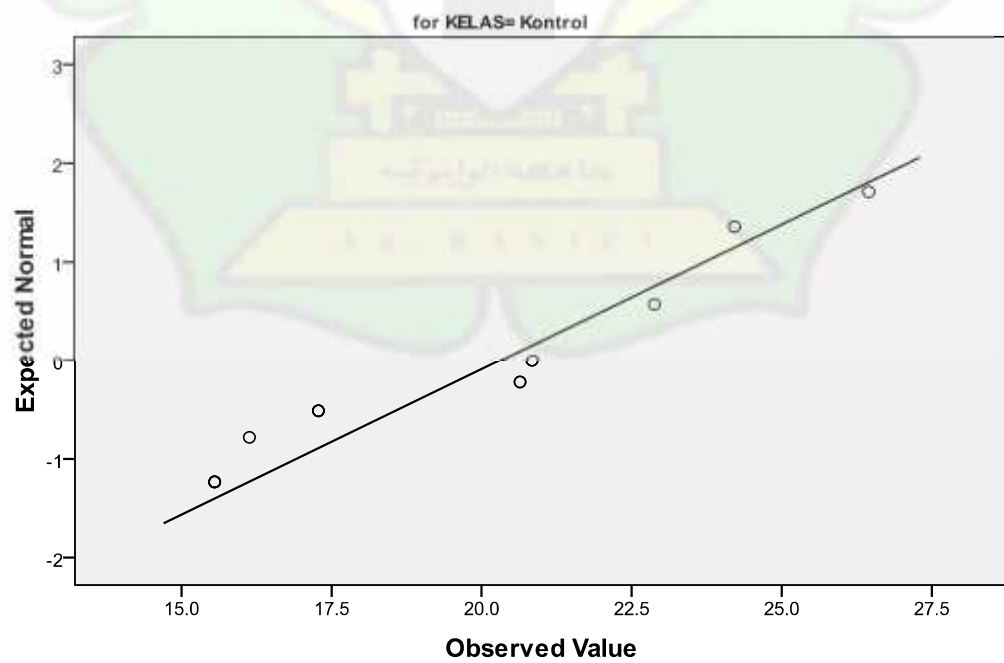
## Histogram



### Normal Q-Q Plot of NILAI\_AWAL



### Normal Q-Q Plot of NILAI\_AWAL





## 2. Uji Kesamaan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Ranks      |            |    |           |              |
|------------|------------|----|-----------|--------------|
|            | KELAS      | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
| NILAI AWAL | Eksperimen | 21 | 17.76     | 373.00       |
|            | Kontrol    | 22 | 26.05     | 573.00       |
|            | Total      | 43 |           |              |

| Test Statistics <sup>a</sup> |            |
|------------------------------|------------|
|                              | NILAI AWAL |
| Mann-Whitney U               | 142.000    |
| Wilcoxon W                   | 373.000    |
| Z                            | -2.176     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)       | .060       |
| a. Grouping Variable: KELAS  |            |

## 3. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Case Processing Summary |            |       |         |         |         |       |         |
|-------------------------|------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|                         |            | Cases |         |         |         |       |         |
|                         |            | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                         | Kelas      | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| Nilai Akhir             | Eksperimen | 21    | 100.0%  | 0       | .0%     | 21    | 100.0%  |
|                         | Kontrol    | 22    | 100.0%  | 0       | .0%     | 22    | 100.0%  |

| Descriptives |            |                                  |             |            |
|--------------|------------|----------------------------------|-------------|------------|
|              | Kelas      |                                  | Statistic   | Std. Error |
| Nilai Akhir  | Eksperimen | Mean                             | 36.9971     | 1.11434    |
|              |            | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 34.6727    |
|              |            |                                  | Upper Bound | 39.3216    |
|              |            | 5% Trimmed Mean                  | 37.3163     |            |
|              |            | Median                           | 38.3300     |            |
|              |            | Variance                         | 26.077      |            |

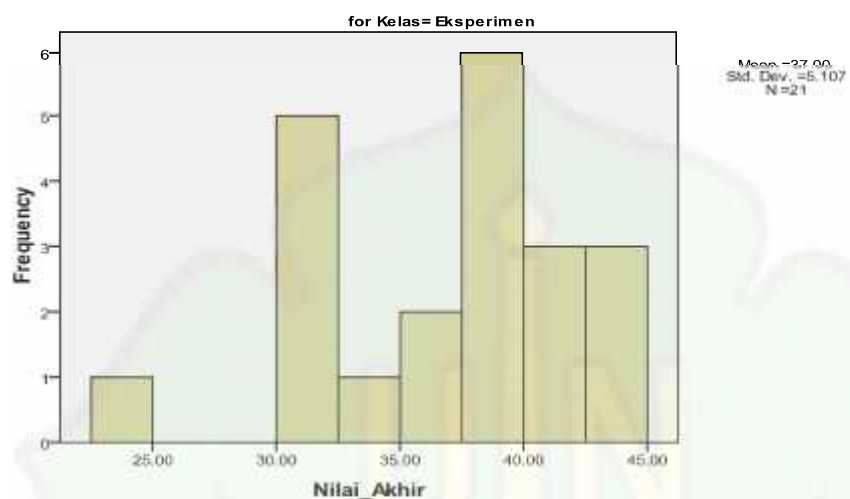
|  |         |                                  |             |         |        |
|--|---------|----------------------------------|-------------|---------|--------|
|  |         | Std. Deviation                   |             | 5.10654 |        |
|  |         | Minimum                          |             | 24.64   |        |
|  |         | Maximum                          |             | 43.35   |        |
|  |         | Range                            |             | 18.71   |        |
|  |         | Interquartile Range              |             | 8.81    |        |
|  |         | Skewness                         |             | -.754   | .501   |
|  |         | Kurtosis                         |             | .004    | .972   |
|  | Kontrol | Mean                             |             | 26.6223 | .80755 |
|  |         | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 24.9429 |        |
|  |         |                                  | Upper Bound | 28.3017 |        |
|  |         | 5% Trimmed Mean                  |             | 26.4833 |        |
|  |         | Median                           |             | 26.0250 |        |
|  |         | Variance                         |             | 14.347  |        |
|  |         | Std. Deviation                   |             | 3.78774 |        |
|  |         | Minimum                          |             | 21.90   |        |
|  |         | Maximum                          |             | 33.89   |        |
|  |         | Range                            |             | 11.99   |        |
|  |         | Interquartile Range              |             | 7.23    |        |
|  |         | Skewness                         |             | .486    | .491   |
|  |         | Kurtosis                         |             | -1.117  | .953   |

| Tests of Normality                    |            |                                 |    |      |              |    |      |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                                       | Kelas      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                       |            | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Nilai                                 | Eksperimen | .172                            | 21 | .104 | .923         | 21 | .100 |
| Akhir                                 | Kontrol    | .183                            | 22 | .055 | .910         | 22 | .047 |
| a. Lilliefors Significance Correction |            |                                 |    |      |              |    |      |

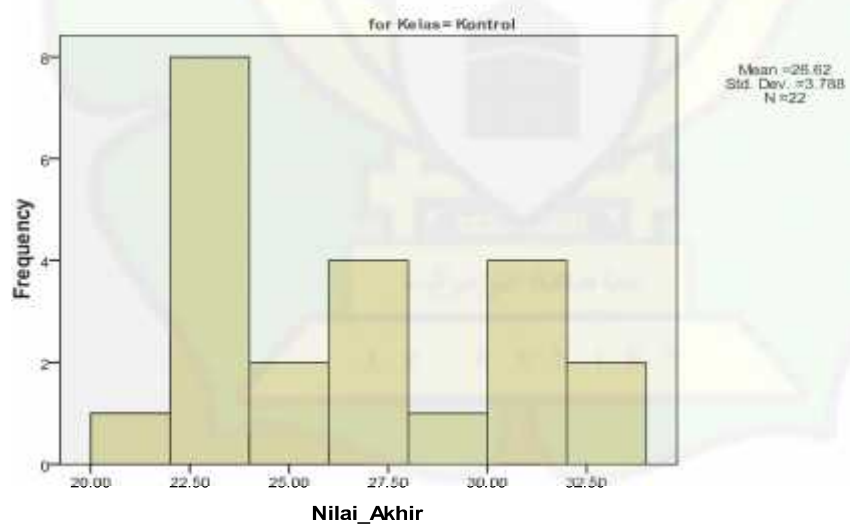
| Test of Homogeneity of Variance |                 |                  |     |     |      |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-----|-----|------|
|                                 |                 | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Nilai Akhir                     | Based on Mean   | 1.340            | 1   | 41  | .254 |
|                                 | Based on Median | .546             | 1   | 41  | .464 |

|  |                                      |       |   |        |      |
|--|--------------------------------------|-------|---|--------|------|
|  | Based on Median and with adjusted df | .546  | 1 | 31.542 | .466 |
|  | Based on trimmed mean                | 1.018 | 1 | 41     | .319 |

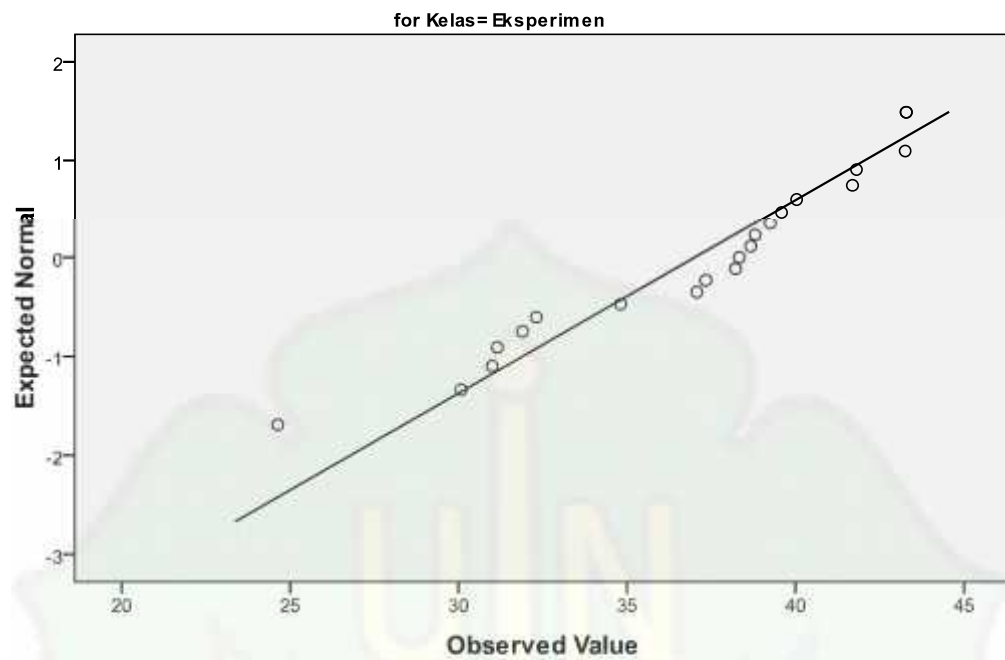
### Histogram



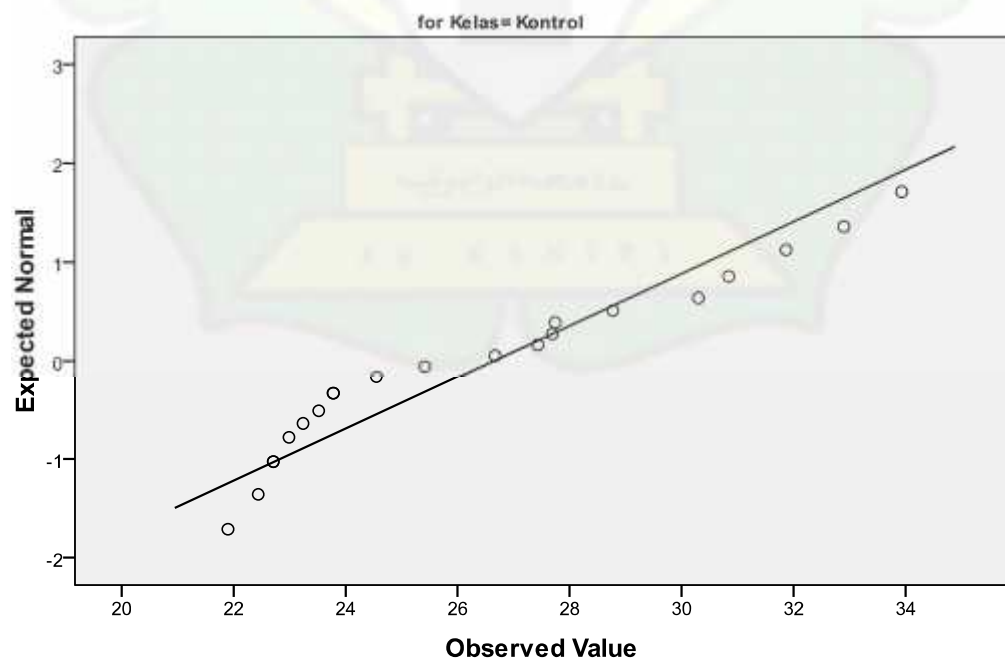
### Histogram



### Normal Q-Q Plot of Nilai\_Akhir



### Normal Q-Q Plot of Nilai\_Akhir



**4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

**Group Statistics**

| Kelas                  | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|------------------------|----|---------|----------------|-----------------|
| Nilai_Akhir Eksperimen | 21 | 36.9971 | 5.10654        | 1.11434         |
| Kontrol                | 22 | 26.6223 | 3.78774        | .80755          |

**Independent Samples Test**

|             |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                                           |                  |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|------------------|
|             |                             |                                         |      |                              |        |                 |                 | 95% Confidence Interval of the Difference |                  |
|             |                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference                     |                  |
| Nilai Akhir | Equal variances assumed     | 1.340                                   | .254 | 7.591                        | 41     | .000            | 10.37487        | 1.36670                                   | 7.61476 13.13498 |
|             | Equal variances not assumed |                                         |      | 7.539                        | 36.845 | .000            | 10.37487        | 1.37618                                   | 7.58606 13.16368 |



TENTANG

PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-7216/Un.08/FTK/KP.07.6/7/2018, TANGGAL 16 JULI 2018  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-7216/Un.08/FTK/KP.07.6/7/2018, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 20 April 2018.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :  
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-7216/Un.08/FTK/KP.07.6/7/2018, tanggal 16 Juli 2018.
- KEDUA : Menunjuk Saudara:
1. Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Muhammad Yani, S.Pd.I., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Roni Sumarsaid
- NIM : 261324663
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di MTsN 1 Aceh Besar
- KETIGA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 3 Desember 2018 M  
25 Rabiul Awal 1440 H



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TAREBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : [www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id](http://www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id)

Nomor : B- 41 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/01/2019

04 Januari 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -  
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Roni Sumarsaid  
N I M : 261 324 663  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika  
Semester : XI  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
A l a m a t : Jl. Utama Rukoh, Lr. Banna, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

**MTsN 1 Aceh Besar**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Penerapan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di MTsN 1 Aceh Besar**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,  
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

BAGIAN TATA USAHA

Kode 9406





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR**

Jalan bupati Bachtar Panglima Polem, SH. Telp 0651-92174. Fax 0651-92497  
KOTA JANTHO – 23911

email : [kabacehbesar@kemenag.go.id](mailto:kabacehbesar@kemenag.go.id)

Nomor : B- 011/KK.01.04/1/PP.00.01/01/2019  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Hal : Mohon Bantuan dan Izin Mengumpulkan Data Skripsi

Kota Jantho, 08 Januari 2019

Kepada:  
Yth, Kepala MTsN 1 Aceh Besar

Di Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-41/Un.08/TU-FTK I/TL.00/01/2019 tanggal 04 Januari 2019. Perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini dimohonkan kepada saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa/i yang tersebut namanya dibawah ini:

Nama : **Roni Sumarsaid**  
Nim : 261 324 663  
Pogram Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi untuk meyelesaikan studinya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, di MTsN 1 Aceh Besar adapun judul Skripsi:

***“ PENERAPAN PENDEKATAN SAVI (Somatic, Auditiry, Visual, Intellectual) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DI MTsN 1 ACEH BESAR ”.***

Demikian surat ini dibuat atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Tembusan :

1. Ketua Jurusan/Prodi
2. Arsip



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI INDRAPURI**  
**KECAMATAN INDRAPURI KABUPATEN ACEH BESAR**

**Alamat : makam Tgk. Chik Ditiro No.52 Pasar Indrapuri kode pos 23363, email. mtsnindrapuri@kemenag.go.id**

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
**.B-042 /MTs.01.04.4/PP.00.5/01/2019**

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Aceh Besar menerangkan bahwa :

Na m a : Roni Sumarsaid  
N I M : 261 324 663  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam

Adalah benar ianya telah melakukan Penelitian dalam rangka Pengumpulan data untuk Skripsi yang berjudul “ PENERAPAN PENDEKATAN SAVI ( Somatic, Auditiry, Visual,Intellectual) TETHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA DI MTsN 1 ACEH BESAR”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.

Indrapuri, 28 Januari 2019  
Kepala MTsN 1 Aceh Besar

Drs. Funaidi  
NIP. 196306021999051001



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Roni Sumarsaid
  2. Tempat/Tanggal Lahir : Sibolga/26 Juli 1995
  3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
  4. Agama : Islam
  5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Batak
  6. Status Perkawinan : Belum Kawin
  7. Alamat Sekarang : Jl. Utama Rukoh, Lr. Banna, Kec. Syiah Kuala.
  8. Pekerjaan : Mahasiswa
  9. Nama Orang Tua
    - a. Ayah : Ibnu Said Simamora
    - b. Ibu : Lindawati Tanjung
    - c. Pekerjaan : TNI-AD
    - d. Alamat : Pulau Haloban, Kec. Pulau Banyak Barat,  
Kab. Aceh Singkil
  10. Pendidikan
    - a. SD : SD Negeri 081239 Sibolga Tamat Tahun 2007
    - b. SMP : SMP Negeri 2 Sibolga Tamat Tahun 2010
    - c. SMA : SMA Negeri 1 Singkil Utara Tamat Tahun 2013
    - d. Perguruan Tinggi : Jurusan S1 Pendidikan Matematika Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
Masuk Tahun 2013
- Banda Aceh, 3 Desember 2019
- Penulis,

**Roni Sumarsaid**