

**PENERAPAN PENDEKATAN OPEN ENDED PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF SISWA DI KELAS VII SMPN 4  
BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Diajukan oleh :**

**SURYADI**

NIM. 261222908

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Prodi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2017 M/ 1438H**

**PENERAPAN PENDEKATAN OPEN ENDED PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF SISWA DI KELAS VII  
SMPN 4 BANDA ACEH**

**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 Islam

Oleh

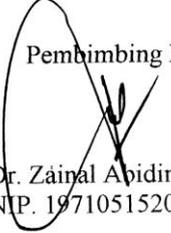
**SURYADI**

NIM: 261222908

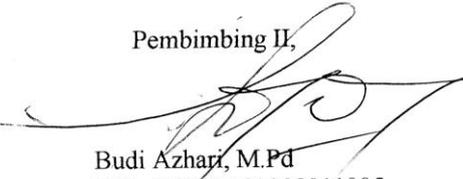
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

  
Dr. Zainal Abidin, M. Pd  
NIP. 197105152003121005

Pembimbing II,

  
Budi Azhari, M.Pd  
NIP. 198003182008011005

**PENERAPAN PENDEKATAN OPEN ENDED PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF SISWA DI KELAS VII  
SMPN 4 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

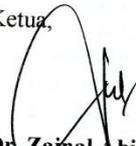
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal:

Senin, 03 Agustus 2017  
09 Jumadil Awal 1438

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi,

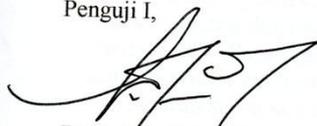
Ketua,

  
Dr. Zainal Abidin M. Pd.

Sekretaris,

  
Aiyub, S.Ag. M.Pd

Penguji I,

  
Budi Azhari, M. Pd.

Penguji II,

  
Drs. Lukman M.Pd

Mengetahui,

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



  
Dekan, M. Ag

Nip. 197109082001121001 9

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt, yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat seiring salam penulis sampaikan ke pangkuan Nabi besar Muhammad saw yang telah menuntun umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah selesai menyusun skripsi 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 *Open-Ended* Pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN 4 BANDA ACEH.”**

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan terima kasih setinggi-setingginya kepada :

1. Ibunda Nurlaila beserta keluarga lain ( Nek Rih, Cek Kasyi, Bg Samsuar, Bunda, Mega dan Bustari), atas dorongan dan do'a restu serta pengorbanan yang tidak ternilai kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Dekan, wakil Dekan beserta stafnya Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah menerima mahasiswa menjadi penulis.

3. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika dan Sekretaris Prodi beserta Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan wawasan pengetahuan.
4. Bapak Dr. Zainal Abidin, M. Pd selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
5. Bapak Budi Azhari M. Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
6. Team Validator Instrumen Ibu Lasmi M. Pd dan Ibu Siti Rahmah yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan instrumen penelitian.
7. Bapak Drs. Nurdin, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 4 Banda Aceh yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Sekolah Tersebut.
8. Ibu Siti Rahmah selaku guru Matematika di SMPN 4 banda Aceh yang telah bersedia menjadi pengamat selama penelitian berlangsung.
9. Abang leting dan kakak leting (Purnama Mulia, Reza izmi, Desy Sulfina dan bg Khan, ) yang telah memberikan bantuan berupa wawasan dan pengetahuan kepada peneliti.
10. Kepada teman-teman seperjuangan leting 2012 (Hendris, Sayed, Zahrul, Dian, Desi, Kiki, Ayu, Yuna, Aisyah, Tia, Firman, Fikar, Imar dan Willi) yang telah memberikan dorongan kepada peneliti sehingga dapat terselesaikan karya tulis ini.

11. Kepada pihak-pihak lain yang telah ikut membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah Bapak dan Ibu berikan. Semoga Allah swt membalas semua kebaikan 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 di masa yang akan datang.

Darussalam, 26 Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SIDANG .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Mamfaat Penelitian .....	5
E. Definisi Operasional.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORISTIS.....</b>	<b>9</b>
A. Hakikat Matematika .....	9
B. Hakikat Belajar Matematika .....	10
C. Kemampuan Berfikir Kreatif .....	12
D. Pendekatan Open Ended .....	16
E. Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran matematika.....	21
F. Segi Empat .....	23
G. Hipotesis Penelitian.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Rancangan Penelitian .....	27
B. Populasi Sampel .....	29
C. Intrumen Penelitian .....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	31
E. Validitas dan Reliabilitas intrumen Tes .....	32
F. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>

A. Deskripsi Hasil penelitian .....	44
B. Pembahasan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	54
BAB V Penutup .....	61
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran.....	61
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>63</b>

## ABSTRAK

Nama : Suryadi  
Nim : 261222908  
Fakultas/ prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
Judul : Penerapan Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif siswa SMPN 4 Banda Aceh  
Tanggal sidang :  
Tebal skripsi : 159 halaman  
Pembimbing I : Dr. Zainal Abidin, M.Pd  
Pembimbing II : Budi Azhari, M.Pd  
Kata Kunci : Pendekatan *Open-Ended*, *Berpikir Kreatif*

Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian ketrampilan hidup yang perlu di kembangkan terutama dalam menghadapi era informasi dan suasana bersaing semakin ketat, realita yang terjadi pada pembelajaran matematika masih terbiasa dengan urutan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: (1) diajarkan teori/definisi/teorema; (2) diberikan contoh-contoh; (3) diberikan contoh soal. Namun yang terjadi siswa masih pasif, menyelesaikan masalah sesuai dengan satu solusi dan pembelajaran masih di dominasi oleh guru. Oleh karena itu, salah satu pendekatan yang dapat membuat siswa lebih kreatif dalam pembelajaran matematika terutama pada materi Segiempat yaitu dengan pendekatan Open Ended. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Open-Ended* lebih tinggi dari pendekatan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional pada siswa SMPN 4 Banda Aceh. Rancangan penelitian adalah *Quasi Ekperimen* dengan model rancangan *pretest posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 4 Banda Aceh dan sampel di ambil secara *Purposive Sampling* yaitu kelas VII-4 sebagai kelas Ekperimen dan kelas VII-5 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan tes tulis, karena data berpikir kreatif merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu data tersebut dikonversikan ke data interval dengan menggunakan MSI( *Method of successive Interval*), kemudian di analisis dengan menggunakan berbantuan *software SPSS 21*. Hasil analisis data diperoleh bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMPN 4 Banda Aceh yang diajarkan melalui pendekatan *Open-Ended* lebih baik dari kelas yang diajarkan dengan pendekatan konvensional. Hal ini dilihat berdasarkan hipotesis II kelas eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  kriteria pengujian, diperoleh signifikan  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian jika nilai signifikan kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suryadi  
NIM : 261222908  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : FTK

Judul Skripsi : Penerapan pendekatan open ended pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Siswa di kelas VII smpn 4 banda aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
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 dipertanggung jawabkan 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, 24 Juli 2017  
Yang membuat pernyataan



**Suryadi**  
**NIM. 261 222 908**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Ruseffendi mengatakan bahwa “Matematika bukan hanya alat bantu untuk matematika itu sendiri, tetapi banyak konsep-konsepnya yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya, seperti kimia, fisika, biologi, teknik, dan farmasi.”<sup>1</sup> Melihat begitu pentingnya matematika, tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas dan mendasar mulai sekolah dasar hingga ke jenjang pendidikan menengah yang selalu menjadi mata pelajaran utama selain mata pelajaran lain.

Dalam Undang-Undang Depdiknas disebutkan bahwa “tujuan diajarkan matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama”.<sup>2</sup> Salah satu kemampuan berpikir yang paling diperlukan adalah kemampuan berpikir kreatif, **hal ini** juga tercantum di dalam Permendikbud tahun 2016 pembelajaran otentik dalam pembelajaran matematika menekankan pada (1) berorientasi pada proses maupun hasil dalam menyelesaikan masalah (2) aspek penalaran untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir logis, kritis, analitis

---

<sup>1</sup>Ro'sin Nadhiroh, *Magic Box Symmetry* Media Pembelajaran Matematika Sederhana dan Mudah Digunakan( Semarang: program sarjana Universitas Negeri Semarang, 2015) [online] tersedia: <http://eprints.unipdu.ac.id/203/1/BAB%20I.pdf>

<sup>2</sup> Depdiknas, *Standar Isi Matematika*, (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006), h.416

dan kreatif.<sup>3</sup> Kemampuan berpikir kreatif juga dimasukkannya kedalam strategi pembelajaran maupun perangkat pembelajaran lainnya. Upaya tersebut dilakukan untuk dapat mengembangkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang kreatif supaya setiap individu dapat menjalani masa depan yang penuh tantangan serta dengan adanya pengembangan kemampuan berpikir kreatif ini, diharapkan dapat mencetak generasi-generasi yang mampu bersaing di kancah internasional.

Hal yang sama juga terdapat pada kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini yakni kurikulum 2013, pentingnya kemampuan berpikir kreatif tersirat dinyatakan dalam kompetensi inti matematika yang menyebutkan bahwa siswa diharapkan memiliki kemampuan memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.<sup>4</sup> Kemampuan berpikir kreatif digunakan siswa untuk memahami pengetahuan dan memecahkan masalah.

Menurut Muhammad Nadeem Anwar berfikir kreatif melibatkan terciptanya sesuatu yang baru atau asli, yaitu keterampilan Fleksibilitas, Originalitas, serta kelancaran, berpikir asosiatif, dan berpikir Metaphorical.<sup>5</sup> Oleh karena itu dengan berfikir kreatif dapat menolong seseorang dalam meningkatkan kualitas dan keefektifan kemampuan berpikirnya.

---

<sup>3</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016, *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*, Jakarta.

<sup>4</sup> Lampiran Permendikbud, No. th 2013 ttg *Kurikulum 2013*, hal. 43

<sup>5</sup> Muhammad Nadeem Anwar dkk "Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students" *International Interdisciplinary Journal of Education*, Vol. 1, No 3. April 2012, h. 44

Namun realita yang terjadi di Indonesia menurut hasil studi PISA (*Programme For International Student Assessment*) pada tahun 2000 s/d 2015 masih di bawah rata-rata menunjukkan bahwa di antara negara-negara yang di survei. Survei PISA, yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris yang diselenggarakan 3 tahun sekali, bertujuan untuk mengetahui literasi matematika siswa. Fokus studi PISA adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Studi yang dilakukan mulai tahun 2000 menempatkan Indonesia pada posisi 39 dari 41 negara, tahun 2003 pada posisi 38 dari 40 negara, tahun 2006 pada posisi 50 dari 57 negara, tahun 2009 pada posisi 61 dari 65 negara, pada tahun 2012 pada posisi 64 dari 65 negara dan yang terakhir pada tahun 2015 menempatkan Indonesia pada posisi 69 dari 76.<sup>6</sup>

Adapun standar tes PISA memenuhi lima standar kompetensi dari NCTM (*National council of Teachers of Mathematics*). Adapun lima standar kompetensi menurut NCTM pada tahun 2000 yang harus ada dalam proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi. Rendahnya kemampuan ini akan berakibat pada rendahnya kualitas sumber daya manusia hal ini dapat dilihat dari hasil tes PISA

---

<sup>6</sup> Budi Murtiyasa, *Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global*, *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*, September 2015, h. 1.

seperti yang sudah diuraikan diatas. Rendahnya kemampuan tersebut juga dapat ditunjukkan dari rendahnya kemampuan berpikir kreatif.<sup>7</sup> TIMSS 2011 juga menganalisis bahwa skor matematika siswa Indonesia berada di bawah rata-rata skor matematika siswa Internasional. Untuk kompetensi penalaran pada ranking ke-36 dari 48 negara, hanya 17% dari siswa Indonesia yang memenuhi kompetensi penalaran. Kurangnya kemampuan penalaran dapat disebabkan oleh kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa, karena kemampuan berpikir kreatif merupakan bagian dari penalaran<sup>8</sup>.

Hal yang sama juga terjadi pada hasil wawancara dan pengalaman praktek semasa PPL, sebagian guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yaitu dengan berceramah. Guru berceramah dan siswa mendengarkan. Dampak dari penggunaan pendekatan pembelajaran konvensional ini antara lain banyak siswa yang merasa dan menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan, sehingga siswa terkadang berbicara sama teman-teman pada waktu guru menerangkan materi pelajaran, siswa bersikap pasif, hanya mengikuti instruksi dari guru saja tanpa ada timbal balik dari siswa itu sendiri, hampir tidak ada siswa yang berinisiatif untuk bertanya tentang materi yang disampaikan, guru hanya menyuruh siswa mengerjakan soal – soal atau latihan tanpa membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang muncul, siswa hanya menunggu siswa lainnya yang mengerjakan tanpa ada usaha atau

---

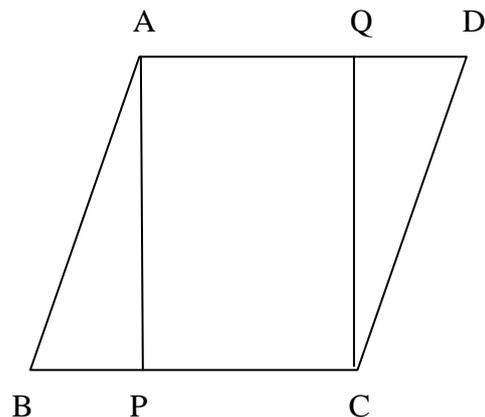
<sup>7</sup> Budi Murtiyasa, *Tantangan Pembelajaran...*, h. 2.

<sup>8</sup>Sasmita dkk, *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Problem Posing pada Materi Bangun Datar*, Vol. 4, No. 1, 2015, di akses pada tanggal 23 Februari 2016 dari situs: <http://www.jurnal.untan.ac.id>

diskusi untuk menyelesaikannya dan guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa secara mandiri dan dapat membangun kemampuan serta pengetahuan mereka secara bertahap. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif siswa kurang berkembang sehingga menurut hasil tes awal kemampuan berpikir kreatif hanya 25 persen siswa yang memenuhi kemampuan berpikir kreatif. Ada pun soal tes yang diberikan adalah soal yang berkaitan materi segiempat.

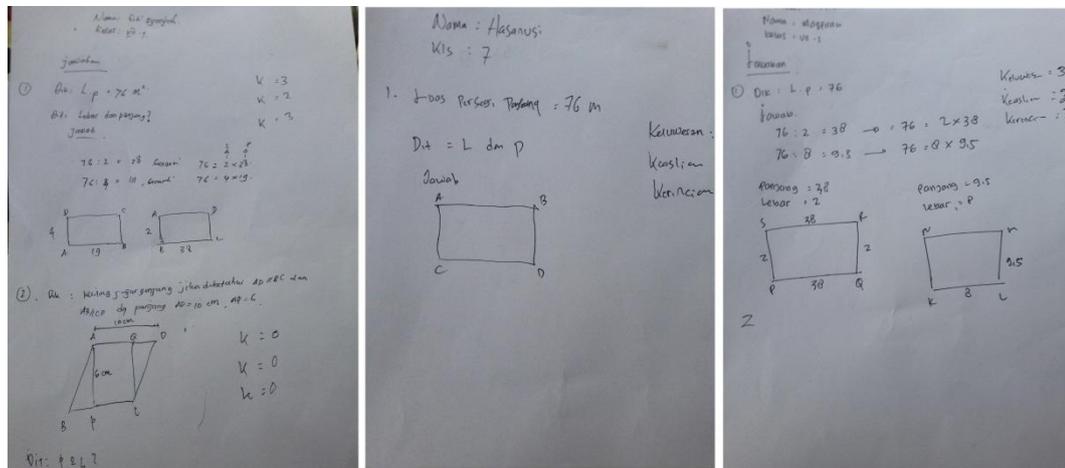
#### Soal

1. Pak ramli mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan luas 76 m, tentukan ukuran panjang dan lebar kebun tersebut? Cari lah dengan beberapa cara
2. Tentukan keliling jajargenjang jika diketahui  $AD \parallel BC$  dan  $AB \parallel CD$  dengan panjang  $AD=10$  cm,  $AP= 6$



Selamat mengerjakan

## Jawaban tes



Dari hasil tes diatas menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa tertinggi 34 dan terendah 0. Disitu terlihat bahwa kemampuan berpikir siswa masih sangat rendah. Berdasarkan tabel kriteria tes kemampuan berpikir kreatif nilai tersebut masih berada klasifikasi “Sangat tidak kreatif”.

Kualifikasi Nilai	Keterangan
$86 < x < 100$	Sangat kreatif
$76 < x < 85$	Kreatif
$60 < x < 75$	Cukup kreatif
$55 < x < 59$	Kurang kreatif
$x \leq 54$	Sangat tidak kreatif

Sumber: Adaptasi dari Arikunto

Matematika adalah pelajaran yang bersifat abstrak, oleh karena itu, dalam pengajaran matematika diharapkan siswa benar-benar aktif, sehingga akan berdampak pada ingatan siswa tentang apa yang dipelajari. Suatu konsep akan lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa bila konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat, jelas dan menarik.

Salah satu upaya model atau pendekatan yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan menerapkan pendekatan *Open Ended*. Pendekatan ini mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena pendekatan pembelajaran *Open-Ended* mengharuskan siswa memecahkan masalah dengan berbagai macam strategi dengan kata lain *Open-Ended* merupakan pembelajaran terbuka yang berarti memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar melalui aktivitas-aktivitas *real life* dengan menyajikan fenomena alam seterbuka mungkin pada siswa. Bentuk penyajian fenomena dengan terbuka ini dapat dilakukan melalui pembelajaran yang berorientasi pada masalah atau soal atau tugas terbuka.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Open-Ended* Pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN 4 BANDA ACEH.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah penerapan pendekatan *open ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Negeri 4 Banda Aceh?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada peningkatan

kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional kelas VII SMP Negeri 4 Banda Aceh ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menerapkan pendekatan *open ended*.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa: dapat berpikir kreatif dalam memberikan informasi kepada guru tentang pengaruh pembelajaran menggunakan strategi pendekatan *Open-Ended* yang efektif dan efisien.
2. Bagi guru: dapat ikut menggunakan pembelajaran pendekatan *Open-Ended* pada pelajaran Matematika.
3. Bagi peneliti: peneliti akan memiliki dasar-dasar kemampuan mengajar dan kemampuan mengembangkan pendekatan pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika.

## E. Definisi Operasional

Batasan pengertian terhadap beberapa istilah pokok yang terdapat dalam judul penelitian ini perlu diberikan guna menghindari supaya tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam judul ini. Maka penulis menjelaskan istilah-istilah tersebut antara lain:

### 1. Penerapan

Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Adapun unsur-unsur penerapan meliputi:

- a. Adanya program yang dilaksanakan
- b. Adanya kelompok target, yaitu masyarakat yang menjadi sasaran dan diharapkan akan menerima manfaat dari program tersebut.
- c. Adanya pelaksanaan, baik organisasi atau perorangan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan, pelaksanaan maupun pengawasan dari proses penerapan tersebut

### 2. Peningkatan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia menyebutkan bahwa peningkatan yaitu “Proses, cara, perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan, dan sebagainya)”.<sup>9</sup>Peningkatan akan terjadi misal di hitung dengan angka ada peningkatan dari rendah ke tinggi.

---

<sup>9</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi 3 Cetakan 1*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hal. 1198.

### 3. Kemampuan

Kemampuan adalah kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas mental -berpikir, menalar, dan memecahkan masalah.<sup>10</sup>

### 4. Berfikir Kreatif

Berpikir kreatif yaitu berpikir untuk menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru, dan sebagainya.<sup>11</sup>

### 5. Kemampuan Berfikir Kreatif

Menurut Jonhson berpikir kreatif mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian yang melibatkan aktivitas-aktivitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi.<sup>12</sup> Ada 4 aspek tingkat berpikir kreativitas seseorang: *Fluency* (Kelancaran), *Flexibility* (Fleksibelitas), *Originality* (Originalitas), *Elaboration* (Elaborasi).

---

<sup>10</sup>Sriyanto, *Pengertian Kemampuan*, (online) <http://ian43.wordpress.com//pengertian-kemampuan/> diakses pada tanggal 17 mei 2017

<sup>11</sup>Supardi, "Peran Berfikir Kreatif Dalam Proses pembelajaran Matematika", jakarta: Universitas IndraprastraPGRI, 2014,Hlm 256

<sup>12</sup>PMRI Universitas Patimura, *Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika*, (online), <http://www.p4mriunpat.wordpress.com> . Diakses pada 06/01/2016 dari situs: <http://www.oecd.org/pisa/keyfinding/PMRI-2012-result-overview.pdf>.

## 6. Pendekatan *Open-Ended*

Pendekatan *Open-ended* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu pendekatan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing.

## 7. Materi Segiempat

Segiempat merupakan bagian yang sejenis dari persegi panjang atau pun persegi yang sering disebut juga jajar genjang selain bangun –bangun itu masih ada beberapa jenis bangun segi empat yang sering kita temukan di sekitar kita baik yang berbentuk sederhana maupun yang kompleks. Macam-macam bangun datar (segi empat) yang sudah dikenal umum dan mungkin sudah dipelajari di sekolah, beserta rumus – rumus dan sifatnya, luas dan kelilingnya, dan diagonalnya akan kita bahas nanti. Segi empat bukan hanya persegi dan persegi panjang saja, masih ada jenis segi empat yang lain. Pengertian segi empat adalah bangun datar yang mempunyai empat buah sisi atau terbentuk oleh empat buah sisi. Segiempat yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu persegi panjang dan jajar genjang yang termasuk kedalam jenis jenis segiempat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Hakikat Matematika**

Matematika berasal dari bahasa latin *mathema* atau *athema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan yang mempunyai fungsi dan tujuan tertentu. Banyak pendapat ahli psikologi yang memberi berbagai definisi tentang belajar diantaranya Hudojo menyatakan bahwa: “Belajar adalah usaha seseorang dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan terjadinya perubahan tingkah laku

Mempelajari matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak. Belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dari struktur-struktur, hubungan-hubungan, dan simbol-simbol, kemudian menetapkan konsep-konsep yang dihasilkan ke situasi yang nyata sehingga menyebabkan suatu perubahan tingkah laku. Kasim mengemukakan beberapa karakteristik matematika, yaitu: materi matematika menekankan penalaran yang bersifat deduktif, materi matematika bersifat hierarkis dan terstruktur, dan dalam mempelajari matematika dibutuhkan ketekunan, keuletan, serta rasa cinta terhadap matematika. Berdasarkan pendapat di atas, karena materi matematika bersifat hirarkis dan

terstruktur maka dalam belajar matematika tidak boleh terputus-putus dan urutan materi harus diperhatikan.<sup>1</sup>

Menurut Suwarma “matematika hanya menerima pembuktian deduktif, sedangkan bidang lainnya tidak memerlukan pembuktian deduktif guna menyusun kesimpulan akhir.” Dalam hal ini, pembuktian dalam matematika adalah deduktif, artinya dari hal-hal yang bersifat umum dapat dibuktikan ke hal-hal khusus.<sup>2</sup>

Berdasarkan uraian pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khusus dibandingkan dengan disiplin ilmu lain.

## **B. Hakikat Belajar Matematika**

Matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah mempunyai ciri pada penentuan nalar dan pembentukan sikap siswa serta juga memberi catatan penataan pada keterampilan dalam penerapan matematika, yang dimulai dari hal-hal yang konkrit ke hal-hal yang abstrak, dari hal-hal yang sulit dan dari hal-hal yang sederhana ke hal-hal yang kompleks. Matematika memiliki objek yang abstrak dan memiliki pola pikir deduktif dan konsisten, juga tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hudoyo mengatakan bahwa, matematika berkenan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan

---

<sup>1</sup> Kasim, M. 2007. Meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Ranomeeto Konawe Selatan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share. *MIPMIPA Majalah Ilmiah Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Alam*, hlm 110-118

<sup>2</sup> Suwarma, D. M. 2009. *Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Mahakarya

hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenan dengan konsep-konsep abstrak yang dikembangkan dikembangkan berdasarkan alasan-alasan yang logis.<sup>3</sup>Untuk membuktikan suatu pernyataan, benar atau salah..<sup>4</sup>

Belajar merupakan suatu proses pada diri manusia yang ditandai dengan adanya perubahan dalam berbagai aspek kehidupan yang berlangsung terus menerus. Belajar juga merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dalam diri individu yang relatif tetap sebagai akibat interaksi dengan lingkungannya, yang dilakukan secara sadar untuk tujuan peningkatan diri. Perubahan ini meliputi berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah, berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan ataupun sikap. Belajar adalah kegiatan mental yang dapat diamati dari luar. Hasil belajar hanya bisa diamati jika seseorang menampakkan kemampuan yang telah diperoleh melalui belajar.<sup>5</sup>

Belajar berarti mencari makna, makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.

---

<sup>3</sup>Supardi U.S Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika (online) Jurnal Formatif 2(3): 248-262. <http://portal.kopertis3.or.id/bitstream/123456789/1598/1/9.%2520Supardi%2520248-262.pdf>, diakses pada tanggal 12 maret 2017

<sup>4</sup> Hudojo, Herman, *Pengalaman Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), h.1.

<sup>5</sup>Khalida, *penerapan pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share (TPS) pada materi perbandingan di kelas VII MTsS Babun Najah Banda Aceh*, skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2015), h.9.

1. Konstruksi makna adalah proses yang terus menerus.
2. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek mengajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.
3. Belajar adalah bukan kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru.
4. Hasil belajar tergantung pada apa yang telah diketahui oleh si subjek belajar, tujuan, motivasi mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.<sup>6</sup>

Jadi menurut teori konstruktivisme, belajar adalah kegiatan yang aktif dimana siswa membangun sendiri pengetahuannya dan mencari sendiri makna dari sesuatu yang mereka pelajari.<sup>7</sup>

Mengajar matematika merupakan program wajib bagi siswa, maka diharapkan penguasaan terhadap matematika harus lebih ditingkatkan. Berbagai alasan perlunya sekolah mengajar matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkas karena masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika dilakukan untuk membantu siswa menggunakan pengalaman belajarnya, meningkatkan dan mengembangkan kecakapan hidup, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan mengutamakan pengertian dari pada hafalan, serta siswa harus mengkonstruksi (membangun) sendiri pengetahuannya.

---

<sup>6</sup>Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), h. 61.

<sup>7</sup>Sajida, *Profil proses berfikir siswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari perbedaan gaya belajar siswa*, Skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2014), h.14-15.

## **C. Kemampuan Berpikir Kreatif**

### **1. Pengertian Bepikir Kreatif**

Perkembangan berpikir seorang siswa bergerak dari kegiatan berpikir konkret menuju berpikir abstrak. Seorang guru perlu memahami kemampuan berpikir siswa sehingga tidak memaksakan materi-materi pelajaran yang tingkat kesukarannya tidak sesuai dengan kemampuan siswa. Apabila hal ini terjadi maka siswa mengalami kesukaran untuk mencerna gagasan-gagasan dari materi pelajaran yang diberikan, maka usaha guru untuk membelajarkan siswa bisa disebut gagal. Disini penting bahwa setiap siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Fauzi mengemukakan pendapatnya tentang pengertian berpikir kreatif “berpikir kreatif yaitu berpikir untuk menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru, dan sebagainya”. Oleh karena itu dengan berpikir kreatif kita dapat menemukan dan menentukan hal-hal baru dalam penyelesaian suatu masalah.<sup>8</sup>

Dengan kemampuan berpikir kreatif, seorang pelajar mampu meraih prestasi-prestasi yang jauh di atas prestasi rata-rata kebanyakan pelajar. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sangatlah penting dalam pembelajaran matematika. Seperti yang kemukakan oleh Munandar sebagai berikut:

---

<sup>8</sup>Fauzi, A. 2004. Psikologi Umum. Bandung: CV Pustaka Setia

- (1) Kreativitas merupakan manifestasi dari individu yang berfungsi sepenuhnya dalam perwujudan dirinya.
- (2) Kreativitas atau berpikir kreatif, sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah.
- (3) Bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat, tetapi juga memberikan kepuasan kepada individu.<sup>9</sup>

Berdasarkan uraian pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi (divergen).

## **2. Tingkat Kemampuan berpikir Kreatif**

Menurut Siswono perbaikan pengembangan tingkat berpikir kreatif dalam matematika didasarkan pada 3 komponen, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam memecahkan masalah. Tingkat berpikir kreatif (TBK) ini terdiri dari 5 tingkat, yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif). Teori hipotetik tingkat kreatif ini dinamakan *draf tingkat berpikir kreatif*. Draf tingkat berpikir kreatif tersebut adalah sebagai berikut:

### a) Tingkat berpikir kreatif 4

Pada tingkat ini siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat

---

<sup>9</sup>Munandar, U. 2009. Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.

dinamakan siswa *sangat kreatif*.

b) Tingkat berpikir kreatif 3

Pada tingkat ini siswa mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (fleksibel) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (tidak fleksibel). Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih). Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa *kreatif*.

c) Tingkat berpikir kreatif 2

Pada tingkat ini siswa mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru. Siswa yang mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa *cukup kreatif*.

d) Tingkat berpikir kreatif 1

Pada tingkat ini siswa tidak mampu menjawab atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (fleksibel) atau jawaban yang dibuat beragam (fasih). Siswa yang mampu mencapai tingkat ini dapat dinamakan siswa *kurang kreatif*.

e) Tingkat berpikir kreatif 0

Pada tingkat ini siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Siswa yang

mencapai tingkat ini dapat dinamakan sebagai siswa *tidak kreatif*.<sup>10</sup>

### 3. Indikator Berpikir Kreatif

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif antara lain:

- 1) Orisinalitas/keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan-gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri dan tidak klise..
- 2) Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan/ide..
- 3) Elaborasi (*elaboration*) adalah kemampuan memperinci detail-detail suatu objek/gagasan.<sup>11</sup>

kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Sesuatu yang baru disini tidak harus berupa hasil/ ciptaan yang benar-benar baru walaupun hasil akhirnya mungkin akan tampak sebagai sesuatu yang baru, tetapi dapat berupa hasil pengembangan atau penggabungan dua atau lebih konsep-konsep yang sudah ada. Empat aspek keterampilan berpikir kreatif yaitu fluency, flexibility, originality dan elaboration.

---

<sup>10</sup>Orin Asdarina, *Pembelajaran Materi Bangun Ruang dengan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 RSBI Banda Aceh*, skripsi, (Banda Aceh; Universitas Syiah Kuala, 2011), h. 20-21.

<sup>11</sup>Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 229.

#### **D. Pendekatan Open Ended**

Untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan daya matematika dan meningkatkan kemampuan pemahaman serta partisipasi aktif siswa, maka diperlukan adanya suatu pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran tersebut. Misalnya, guru dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing siswa berpikir dalam memecahkan suatu permasalahan atau guru dapat merancang proses pembelajaran yang memungkinkan siswa mencari jawaban lebih dari satu atas persoalan yang diajukan. Dari pendekatan pembelajaran seperti ini, diharapkan dapat memberikan keleluasaan berpikir bagi siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Salah satu alternatif pembelajaran matematika yang dapat memenuhi harapan tersebut adalah pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*.

Pendekatan *open-ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah terbuka kepada siswa. Pendekatan pembelajaran ini membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin banyak jawaban yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman peserta didik menemukan sesuatu yang baru. Dengan kata lain, pendekatan *open-ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengenalkan atau menghadapkan siswa pada masalah terbuka atau *open-ended problem*.<sup>12</sup> Masalah terbuka merupakan masalah yang

---

diformulasikan memiliki multi jawaban atau banyak penyelesaian yang benar. Dalam pembelajaran melalui pendekatan *open-ended*, siswa diminta untuk mengembangkan metode dan cara yang berbeda-beda dalam upaya memperoleh jawaban yang benar. Dari hasil jawaban siswa tersebut dapat dilihat adanya berbagai kemungkinan cara menjawab dan berbagai hasil akhir yang berbeda. Penekanan ini penting untuk memberikan kepercayaan kepada siswa bahwa cara mengerjakan suatu masalah maupun jawaban akhir yang benar tidak selalu sama. Dengan demikian, proses pembelajaran yang berlangsung akan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif serta kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendekatan *open-ended* dapat memberikan dorongan kepada siswa untuk menghadapi tantangan, mengembangkan *kreativitas* dan memberikan kontribusi terhadap pemahaman konsep pada siswa.

Ciri terpenting dari *open-ended* adalah tersedianya permasalahan/pertanyaan yang berbentuk keterbukaan sehingga tersedia kemungkinan dan keleluasaan bagi siswa untuk memakai cara penyelesaian masalah yang sesuai. Dalam menyusun pertanyaan *open-ended* dapat dilaksanakan melalui dua teknik :

- a. Teknik bekerja secara terbalik (*working backward*), teknik ini terdiri dari tiga langkah, yaitu :
  1. Mengidentifikasi topik.
  2. Memikirkan pertanyaan standar.

---

<sup>12</sup> Shimada, *The Significance of An Open-Ended Approach*.(Virginia: National Council of Teachers Mathematics, 1997), h. 1.

3. Menyediakan pertanyaan *open-ended* yang baik berdasarkan pertanyaan standar yang telah tersedia.
- b. Teknik menggunakan pertanyaan standar (*adapting a standard question*). Teknik ini terdiri dari langkah, yaitu :
  1. Mengidentifikasi topik.
  2. Memikirkan pertanyaan standar. Menyediakan pertanyaan *open-ended* yang baik berdasarkan pertanyaan standar yang telah tersedia.<sup>13</sup>

Supaya proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa menggunakan strategi tiga tahapan yaitu :

- a. Tahap awal : tahap persiapan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, pendekatan atau model serta strategi yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, mengaktifkan kemampuan dasar siswa, mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya.
- b. Tahap inti : ada 3 tahap, yaitu :

---

<sup>13</sup>Shimada, *Menggunakan Open-ended untuk Memotivasi Berpikir Matematik*, dari Internet [online] tersedia: <http://educare.e-fkipunlana.net>. h. 1. Online 27 Juli 2016.

1. Aktivitas pengenalan : antara lain membaca dan memahami masalah yang ada pada LKS, menjawab pertanyaan yang diajukan guru serta menyelesaikan masalah.
  2. Aktivitas pemahaman : menyelesaikan masalah di dalam kelompok dengan melakukan penggabungan ide-ide yang diperoleh dari setiap anggota kelompok untuk mendapatkan kesimpulan yang dipresentasikan didepan kelas.
  3. Tahap pematapan : antara lain memberikan tanggapan dan komentar serta kritikan terhadap jawaban atau kesimpulan dari penyelesaian masalah yang telah diselesaikan.
- c. Tahap akhir : guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.

Dari tahapan pembelajaran di atas, maka pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* juga tidak terlepas dari gabungan beberapa metode pembelajaran, seperti : tanya jawab, diskusi, demonstrasi, serta kerja kelompok (kooperatif). Metode ini dianggap sangat tepat karena akan mendorong siswa untuk aktif menemukan sendiri pengetahuannya melalui keterampilan proses dan kerja sama.<sup>14</sup> Dengan pendekatan *open-ended* siswa mampu menyelesaikan soal-soal dengan mengembangkan kreativitas dan *self-confidence* dalam menemukan gagasan penyelesaian soal matematika oleh setiap individu siswa tersebut.

a. Kelebihan dan kelemahan pendekatan *open-ended*

---

<sup>14</sup> Azizah, *Pembelajaran Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Siswa Kelas VII MTsS Ulumul Qur'an Pagar Air Banda Aceh, Skripsi* (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2010), h. 18.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* ternyata terdapat beberapa keunggulan dan kelemahan, di antaranya :<sup>15</sup>

Keunggulan dari pendekatan *open-ended* antara lain:

- a. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- b. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif.
- c. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- d. Siswa dengan cara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- e. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Disamping keunggulan yang diperoleh, terdapat beberapa kelemahan dari penerapan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* antara lain:

- a. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.
- b. Mengemukakan masalah yang langsung yang dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa mengalami kesulitan bagaimana merespon masalah yang diberikan.

---

<sup>15</sup> Suherman, *Common Textbook, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: JICA, 2001), h. 121.

- c. Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.
- d. Mungkin ada sebagian siswa yang merasa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

Jadi, disamping keunggulan yang menjanjikan pembelajaran lebih bermakna namun harus disadari bahwa untuk mendapatkan hasil yang optimal dibutuhkan kerja yang maksimal dan guru yang inovatif serta motivatif untuk membuat siswa aktif dan kreatif.

#### **E. Pendekatan Open-Ended dalam pembelajaran matematika**

Pembelajaran matematika merupakan serangkaian dari pengetahuan, keterampilan, konsep, prinsip, atau aturan diberikan kepada siswa biasanya melalui langkah demi langkah sebagai rangkaian yang terintegrasi dengan kemampuan dan sikap dari diri siswa, dan guru harus menyadari akan kemampuan siswa yang berbeda-beda untuk pengorganisasian intelektual yang optimal. Pembelajaran matematika juga diharapkan dapat memberikan kemampuan dalam menghadapi berbagai perubahan-perubahan dunia yang senantiasa berkembang. Yang saya maksud Open-Ended dalam pembelajaran matematika mencakup aspek-aspek sebagai berikut:

- 1) Kegiatan siswa harus terbuka
- 2) Kegiatan matematika ragam berfikir

Beberapa hal yang dapat dijadikan acuan dalam mengkreasi problem pada open ended yaitu:

- 1) Sajikan permasalahan melalui situasi fisik yang nyata sehingga konsep-konsep matematika dapat diamati.
- 2) Soal-soal pembuktian dapat diubah sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan hubungan dan sifat-sifat dari variabel dalam persoalan itu.
- 3) Berikan beberapa-beberapa masalah konkrit dalam beberapa kategori sehingga siswa dapat mengkolaborasi.

Dengan demikian, pendekatan open ended menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya tiada lain adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasikan melalui proses belajar mengajar. Guru mengemas pembelajaran sekaligus memanfaatkan kesempatan untuk mengembangkan materi pembelajaran lebih lanjut yang sedikit banyak telah dikenal oleh siswa sendiri,. Dengan cara demikian siswa akan benar-benar merasa berkepentingan dan termotivasi tinggi untuk menyelesaikan permasalahan sendiri.

#### **F. Materi Segiempat**

Dalam penelitian ini, pelajaran matematika dibatasi pada materi pelajaran matematika kelas VII semester genap pokok bahasan bangun segiempat yaitu sub pokok bahasan persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang.

Adapun materi sub pokok bahasan yang akan dipelajari pada penelitian ini adalah sebagai berikut :<sup>16</sup>

a. Persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar dibatasi dengan sisi-sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar dan sisi-sisi yang bersebelahan saling tegak lurus (siku-siku).



1. Ciri-ciri persegi panjang

- a. Dibatasi oleh 4 buah sisi, dengan sisi-sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar.

$$AB = DC \text{ dan } AB // DC$$

$$AD = BC \text{ dan } AD // BC$$

- b. Mempunyai 4 buah sudut siku-siku, yaitu :

$$\angle A, \angle B, \angle C, \text{ dan } \angle D$$

- c. Mempunyai 2 buah garis diagonal yang sama panjang
- d. Mempunyai 2 buah sumbu simetris, yaitu garis yang melalui tengah-tengah AB dan DC, dan garis yang melalui tengah-tengah AD dan BC
- e. Mempunyai 2 buah simetri putar
- f. Mempunyai 4 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya

---

<sup>16</sup> Yunanda Suwiryo. *Cepat Pintar Kuasai Matematika*. (Bogor : Prima Sakti, 2012), h.123.

## 2. Keliling persegi panjang

$$\mathbf{K = 2 \times (p + \ell)}$$

## 3. Luas persegi panjang

$$\mathbf{L = p \times \ell}$$

Keterangan : K = keliling persegi panjang

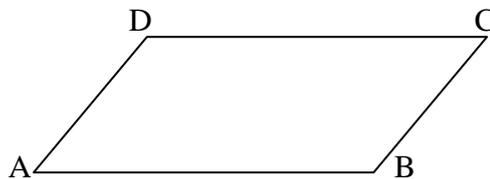
L = luas persegi panjang

P = panjang persegi panjang

$\ell$  = lebar persegi panjang

## b. Jajargenjang

Jajargenjang adalah suatu bangun datar yang dibatasi oleh 4 buah sisi, dengan sisi-sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar, tetapi sisi-sisi yang saling bersebelahan tidak saling tegak lurus.



## 1. Ciri-ciri jajar genjang

- a. Dibatasi oleh 4 buah sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar.

$$AB = DC \text{ dan } AB // DC$$

$$AD = BC \text{ dan } AD // BC$$

- b. Mempunyai 4 buah sudut, dengan pasangan sudut yang saling berhadapan sama besar.

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$

Jumlah sudut-sudut yang saling berdekatan =  $180^\circ$

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

$$\angle A + \angle D = 180^\circ$$

- c. Mempunyai 2 buah diagonal yang tidak sama panjang.  
d. Tidak mempunyai sumbu simetri.  
e. Mempunyai 2 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya

## 2. Luas jajargenjang

$$L = a \times t$$

## 3. Keliling jajargenjang

$$K = \text{Jumlah panjang semua sisi}$$

Keterangan : K = keliling jajar genjang

L = luas jajar genjang

a = alas jajar genjang

t = tinggi jajar genjang

### **G. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.<sup>17</sup> Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional pada siswa SMPN 4 Banda Aceh.

---

<sup>17</sup> Arikunto, Suharsimi. *Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), h. 71.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto “Pendekatan kuantitatif dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya.”<sup>1</sup>Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sukardi, penelitian eksperimen adalah suatu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek penelitian.<sup>2</sup> Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang berkenaan pada subjek selidik.<sup>3</sup>

Salah satu jenis design eksperimen adalah eksperimen semu. dalam eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) pengujian variabel bebas dan variabel terikat dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek-subjek yang diteliti dalam kedua kelompok tersebut diambil secara acak apabila subjek-subjek tersebut memiliki karakteristik yang sama. Peneliti

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27.

<sup>2</sup>Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, cet. VII, (Jakarta:Bumi Aksara, 2009), h. 178.

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 207.

menggunakan rancangan *pre-test post-test* . Untuk lebih jelasnya, desain penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Desain Pretes Postes Grup Eksperimen dan Kontrol

$O_1$	X	$O_2$
<hr/>		
$O_3$		$O_4$

**Keterangan:**

$O_1$ : tes awal untuk kelas eksperimen

$O_3$ : tes awal untuk kelas kontrol

$O_2$ : tes akhir untuk kelas eksperimen

$O_4$ : tes akhir untuk kelas kontrol

X : perlakuan dengan penerapan pendekatan *open-ended* untuk kelas eksperimen

Dengan adanya pretest sebelum perlakuan, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol ( $O_1, O_3$ ), dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Disamping itu, dapat pula meminimalkan atau mengurangi kecondongan seleksi (selection bias), pemberian posttest pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh akibat perlakuan (X). Hal itu dilakukan dengan cara mencari perbedaan skor  $O_2 - O_1$  sedangkan pada kelompok kontrol ( $O_4 - O_3$ ), perbedaan itu bukan karena perlakuan. Perbedaan  $O_2$  dan  $O_4$  akan memberikan gambaran lebih baik akibat perlakuan X, setelah memperhitungkan selisih  $O_3$  dan  $O_1$ .<sup>4</sup>

<sup>4</sup> A. Muri Yusuf. Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif..., h. 185-186.

## **B. Populasi dan Sampel**

Menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah seluruh subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Banda Aceh Tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel adalah dengan metode *purposive sampling, sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>6</sup> Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel adalah siswa kelas VII-5 sebagai kelas kontrol dan VII-4 sebagai kelas eksperimen.

## **C. Instrumen Pengumpulan Data**

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

### **a. Perangkat pembelajaran**

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan untuk membantu dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media pembelajaran dan buku paket.

### **b. Lembar Kegiatan Peserta Didik**

Suatu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi tugas yang di dalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. LKPD dapat berupa

---

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 108-109.

<sup>6</sup>*Ibid.*, h. 124.

panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan.

c. Lembar Soal Tes

Soal tes diberikan sebelum pembelajaran dimulai (tes awal) dan sesudah pembelajaran (tes akhir).

Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang berbentuk uraian yang disusun berdasarkan konsep tes berpikir kreatif yang memenuhi indikator berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal dan berpikir rinci. Adapun pedoman penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berfikir Kreatif

Aspek yang di ukur	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	Tidak memberikan jawaban	0
	Memberikan satu jawaban tetapi masih ada kesalahan pada proses penyelesaian namun kebenarannya kurang dari 25%	1
	Hanya memberikan satu jawaban dan benar bernilai antara 25%-50%	2
	Hanya memberikan dua jawaban dan benar bernilai antara 51%-75%	3
	Memberikan tiga jawaban dengan proses yang tepat dan benar 76%-100%	4
Keaslian ( <i>originality</i> )	Tidak memberikan jawaban	0
	memberikan jawaban dengan caranya namun kebenarannya kurang dari 25%	1
	memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai bernilai anantara 25%-50%	2
	memberi jawaban dengan caranya sendiri dan sudah terarah tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah bernilai antara 51%-75%	3
	memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar bernilai antara 76%-100%	4

Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	tidak memberikan jawaban	0
	terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detil (rinci) bernilai 25%-50%	2
	terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang detil (rinci) bernilai antara 51%-75%	3
	memberikan jawaban yang benar dan detil (rinci) bernilai antara 76%-100%	4

Sumber: Adapsi Penelitian Wafiq khairi<sup>7</sup>

#### D. Teknik Pengumpulan Data.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah Tes kemampuan berfikir kreatif adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yaitu berbentuk pemberian tugas (pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar.<sup>8</sup> Tes dapat juga diartikan sejumlah soal yang diberikan kepada siswa yang dijadikan sebagai subjek. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes kemampuan dasar (tes awal) dan melihat ketuntasan belajar siswa (tes akhir) yang masing-masing berbentuk essay.

<sup>7</sup> Wafiq Khairi, *Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga*, (Semarang:UNNES, 2013).h.65

<sup>8</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2007), h. 67.

## E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes

### 1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu alat ukur dikatakan valid jika alat ukur ini mengukur apa seharusnya yang mesti diukur. Tujuan memeriksa validitas instrumen adalah untuk melihat apakah instrumen itu mampu mengukur apa yang ingin diukur sehingga instrumen tersebut dapat mengungkapkan data yang ingin diukur. Untuk menentukan validitas suatu tes, peneliti menggunakan rumus Korelasi Product Momen, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara x dan y

$X$  = skor butir

$Y$  = skor total

$N$  = ukuran data

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item maka harga  $r_{xy}$  tersebut dikonfirmasi kedalam tabel ke harga kritik *product moment* untuk  $N$  siswa dan pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Kriteria yang digunakan jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item tes dikatakan valid.

Adapun kriteria validitas sebagai berikut:

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$  validitas sangat rendah

$0,21 < r_{xy} \leq 0,40$  validitas rendah

$0,41 < r_{xy} \leq 0,60$  validitas cukup

$0,61 < r_{xy} \leq 0,80$  validitas tinggi

$0,81 < r_{xy} \leq 1,00$  validitas sangat tinggi

## 2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji Reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Formula Alpha Cronbach.

$$\alpha = r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{\sum s_i^2}{s_1^2} \right)$$

Keterangan:

n = Banyaknya butir

$\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor setiap item

$s_1^2$  = Varians skor total

Yang masing-masing dihitung dengan rumus:

$$\text{Varians item: } s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$s^2$  = Varians setiap item

N = Banyak butir soal

X = Skor tiap soal

$$\text{Varians total: } s_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$s_t^2$  = Varians total

N = Banyak butir soal

$X_i$  = Skor tiap soal

Koefisien Reliabilitas yang diperoleh di interpresentasikan kedalam klasifikasi koefisien Reliabilitas menurut Guilford<sup>9</sup>, yang ada pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Nilai $r_{11}$	Interpretasi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Derajat Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Derajat Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat Reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat Reliabilitas sangat rendah

Sumber: Erman Suherman

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan *software* komputer *SPSS 21* dan Excel 2010. Tahap analisis data merupakan tahap paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya, sebelum untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

### 1. Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Setelah keseluruhan data terkumpul, maka diolah dengan menggunakan analisis statistik uji-t menggunakan *software* komputer, *SPSS 21 for Windows*

---

<sup>9</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung, UPI), h. 139.

sebagai alat pengujian hipotesis. Adapun statistik lain yang diperlukan sehubungan dengan pengujian uji-t adalah:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak dengan *Kolmogrov Smirnov*. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogrov Smirnov* adalah dengan membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan kedalam bentuk Z-Score dan diasumsikan normal. Jadi sebenarnya uji *Kolmogrov Smirnov* adalah uji beda antara data yang uji normalitasnya dengan data normal baku.<sup>10</sup>

Hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

$H_0$  : berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima

b) Pengujian dengan *N-gain*

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus  $g$  faktor (*Gain score* ternormalisasi), yaitu:<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Suharyadi, *Statistika*, (Jakarta: Salemba Empat, 2008), h.177.

<sup>11</sup> Savinainen dkk, *The Force Concept Inventory, A tool monitoring Student Learning*, 37(1), 2002, h. 45-55.

$$N\text{-gain} = \frac{X_{post} - X_{pre}}{X_{max} - X_{pre}} \quad (\text{Hake dalam Savinainen \& Scott})$$

Keterangan:

$X_{pre}$  = rata-rata pretest

$X_{post}$  = rata-rata posttest

$X_{maks}$  = rata-rata maksimum

Kriteria nilai g, yaitu:

**Tabel 3.2. Kriteria Nilai Gain**

Skor Gain	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Efektivitas tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Efektivitas sedang
$g < 0,3$	Efektivitas rendah

### c) Pengujian Hipotesis

Adapun rumusan hipotesis dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05. Hipotesis yang akan diuji adalah:

*Hipotesis I*

$H_0 : \mu = \mu_0$  Pendekatan *open-ended* tidak dapat meningkatkan kemampuan Berpikir kreatif siswa pada materi segiempat kelas VII SMPN 4 Kota Banda Aceh.

$H_1 : \mu > \mu_0$  Pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat kelas VII SMPN 4 Kota Banda Aceh.

Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak,
- 2) Jika signifikansi  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

## 2. Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Setelah keseluruhan data terkumpul, maka diolah dengan menggunakan analisis statistik uji-t menggunakan *software* komputer, *SPSS 21 for Windows* sebagai alat pengujian hipotesis. Adapun statistik lain yang diperlukan sehubungan dengan pengujian uji-t adalah:

### a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak dengan Shapiro-Wilk Konsep dasar dari uji normalitas Shapiro-Wilk adalah dengan membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan kedalam bentuk Z-Score dan diasumsikan normal. Jadi sebenarnya uji Shapiro-Wilk adalah uji beda antara data yang uji normalitasnya dengan data normal baku.<sup>12</sup>

Hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,
- 2) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

### b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama. Uji homogenitas menggunakan statistik uji *Leneve*

---

<sup>12</sup> Suharyadi, *Statistika*, (Jakarta: Salemba Empat, 2008), h.177.

dengan bantuan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikan 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variasi yang sama atau tidak.

Hipotesis dalam pengujian homogenitas data pretest pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_1$ : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Setelah data diketahui berdistribusi normal dan homogen maka digunakan statistik uji-t melalui program *SPSS 21 for Windows* menggunakan *Independent Sample t-Test* dengan uji t pihak kanan.

### *Hipotesis II*

Hipotesis yang akan diuji yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Open-Ended* sama dengan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan cara konvensional pada siswa SMPN 4 Banda Aceh.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Open-Ended* lebih tinggi dari berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan cara konvensional pada siswa SMPN 4 Banda Aceh

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,
- 2) Jika nilai signifikan  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Banda Aceh (SMPN 4) merupakan tempat penulis melakukan penelitian. Sekolah ini beralamat di jln. H. T. Daudsyah No. 24 Peunayong kota Banda Aceh. SMPN 4 Banda Aceh memiliki kondisi gedung-gedung yang sangat mendukung terlaksananya proses belajar mengajar. Sekolah ini memiliki ruang belajar dan media pembelajaran lainnya yang sudah memadai. Data berikut ini merupakan dokumentasi sekolah SMPN 4 Banda Aceh tahun pelajaran 2016/2017.

##### a. Sarana dan prasarana

Keadaan fisik SMPN 4 Banda Aceh sudah sangat memadai, terutama ruang belajar, ruang kantor dan lain sebagainya. Sekolah ini memiliki 1 Ruang Kepala Sekolah, 15 Ruang Belajar, 1, Ruang Tata Usaha, 1 Ruang Guru, 1 Ruang Perpustakaan , 1 Mushalla, 1 Lapangan Voly, 2 Laboratorium, 4 unit Printer, 1 Telepon, 3 WC Guru, 15 WC Siswa, 1 Alat Kesenian, dan 1 Alat Olahraga.

##### b. Keadaan siswa

Keadaan siswa pada SMPN 4 Banda Aceh, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.1.berikut:

Tabel 4.1Distribusi Jumlah Siswa(i) SMPN 4 Banda Aceh

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Kelas</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
VII	5	48	63	111
VIII	5	44	70	114
IX	5	50	62	112
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>142</b>	<b>195</b>	<b>337</b>

*Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMPN 4 Banda Aceh*

c. Guru dan Karyawan

Tenaga guru yang berada di SMPN 4 Banda Aceh berjumlah 26 orang yang terdiri dari 2 orang laki-laki dan 24 orang perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Data Guru SMPN 4 Banda Aceh

Status	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Guru Tetap*)	2	23	25
Guru Tidak Tetap	-	1	1
Jumlah	2	24	26

*\*Tidak termasuk kepala sekolah*

*Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMPN 4 Banda Aceh*

Adapun jumlah guru matematika di SMPN 4 Banda Aceh berjumlah 3 guru, 1 guru laki-laki dan 2 guru perempuan yang merupakan guru tetap di sekolah tersebut.

## 2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2017. Kegiatan diawali dari penulis mengambil surat izin penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry pada tanggal 13 Januari 2017, selanjutnya penulis mengambil surat rekomendasi dari dinas pendidikan kota Banda Aceh pada tanggal 17 Januari 2017. Untuk memperlancar proses penelitian, penulis menjumpai kepala sekolah dengan melampirkan surat izin penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan surat rekomendasi dinas pendidikan kota Banda Aceh pada tanggal 18 November 2016. Kemudian peneliti menemui Kabag, pengajaran dan guru matematika yang mengajar di kelas VII untuk meminta dukungan dan arahan supaya penelitian ini berlangsung seperti yang telah direncanakan, yaitu (1) kelas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian adalah kelas VII-4 dan VII-5, (2)

penelitian disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika kelas VII-4 dan VII-5.

Peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dipersiapkan adalah Soal tes, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Setelah perangkat pembelajaran dikembangkan, selanjutnya dilakukan validasi oleh praktisi dan pakar. Validasi oleh praktisi dilakukan oleh Hj. Siti Rahmah, S.Pd yang merupakan guru matematika di kelas yang diteliti, selanjutnya validasi pakar dilakukan oleh Ibu Lasmi, S.Si,M.Pd, yang merupakan dosen pendidikan matematika. Validasi ini telah mendapatkan persetujuan dan telah diperiksa kembali oleh pembimbing skripsi. Berdasarkan hasil validasi, maka dilakukan perbaikan sehingga menghasilkan perangkat dan instrumen penelitian yang sesuai pendekatan *open-ended* dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran.

Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan	Kelas
1	Selasa / 24-1-2017	60	Pre-test	Kontrol
2	Selasa / 24-1-2017	60	Pre-test	Eksperimen
3	Rabu / 25-1-2017	120	Mengajar pertemuan I	Eksperimen
4	Kamis / 26-1-2017	120	Mengajar pertemuan I	Kontrol
5	Selasa / 31-1-2017	80	Mengajar pertemuan II	Kontrol
6	Selasa /31-1-2017	80	Mengajar pertemuan II	Eksperimen
7	Rabu /1-2-2017	60	Post-test	Kontrol

8	Kamis /2-2-2017	60	Post-test	Eksperimen
---	-----------------	----	-----------	------------

Sumber: *Kegiatan Pelaksanaan Penelitian di SMP Negeri 4 Banda Aceh*

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang akan di analisis pada penelitian ini adalah data tes kemampuan berpikir kreatif.

##### a. Analilis Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

Tabel 4.4 Hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kreatif

No	Kode Siswa	Pretes	Postes
1	A-1	23	35
2	A-2	19	29
3	A-3	25	44
4	A-4	19	42
5	A-5	25	38
6	A-6	23	33
7	A-7	23	33
8	A-8	18	35
9	A-9	28	33
10	A-10	21	32
11	A-11	19	33
12	A-12	23	42
13	A-13	31	37
14	A-14	20	39
15	A-15	30	34
16	A-16	19	35
17	A-17	28	41
18	A-18	28	40
19	A-19	24	37
20	A-20	25	35

Sumber: Hasil Penelitian

- 1) Pengolahan Data Kemampuan Berpikir Kreatif dengan MSI (*Method of Successive Interval*)

Data yang diolah adalah data skor *Pretest dan Postest*. Data skor *Pretest* dan *Postes*ter lebih dahulu data diubah dari data berskala ordinal ke data berskala interval dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*).

Tabel 4.5 Hasil Penskoran Tes Awal (*pre-test*) Kemampuan Berpikir kreatif siswa Kelas Eksperimen

Soal	Indikator	Skor					Jumlah
		0	1	2	3	4	
1	1	0	1	7	11	1	20
	2	0	2	11	7	0	20
	3	0	3	10	3	4	20
2	1	0	7	5	8	0	20
	2	0	6	10	4	0	20
	3	0	8	5	7	0	20
3	1	15	2	3	0	0	20
	2	14	3	2	1	0	20
	3	14	4	2	0	0	20
4	1	17	2	1	0	0	20
	2	17	2	0	1	0	20
	3	17	2	1	0	0	20
frekuensi		94	42	57	42	5	240

(Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif)

Tabel 4.6 Hasil Penskoran Tes Akhir (*pos-test*) Kemampuan Berpikir kreatif siswa Kelas Eksperimen

Soal	Indikator	Skor					Jumlah
		0	1	2	3	4	
1	1	0	0	1	1	18	20
	2	0	0	1	1	18	20
	3	0	0	1	5	14	20
2	1	0	0	1	6	13	20
	2	0	0	0	8	12	20
	3	0	0	1	11	8	20
3	1	0	1	11	6	2	20
	2	0	1	12	6	1	20
	3	0	1	13	6	0	20
4	1	0	1	6	7	6	20
	2	0	4	7	8	1	20
	3	0	5	5	9	1	20
frekuensi		0	13	59	74	94	240

(Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif)

Data ordinal di atas akan kita ubah menjadi data yang berskala interval sehingga menghasilkan nilai interval. Berdasarkan hasil dari pengolahan data *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif kelas Eksperimen dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*) dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI

<b>Successive Detail</b>							
<b>Col</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
1,000	0,000	94,000	0,392	0,392	0,384	-0,275	1,000
	1,000	42,000	0,171	0,563	0,394	0,157	1,923
	2,000	57,000	0,242	0,804	0,276	0,857	2,467
	3,000	42,000	0,175	0,979	0,050	2,037	3,274
	4,000	5,000	0,021	1,000	0,000		4,387

*Sumber:* Hasil *Pretest* kemampuan berpikir kreatif kelas Eksperimen dalam bentuk Interval

Tabel 4.8 Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI

<b>Successive Detail</b>							
<b>Col</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
1,000	1,000	13,000	0,054	0,054	0,110	-1,606	1,000
	2,000	59,000	0,242	0,296	0,345	-0,536	2,054
	3,000	74,000	0,313	0,608	0,384	0,275	2,905
	4,000	94,000	0,392	1,000	0,000		4,010

*Sumber:* Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen Dalam Bentuk Interval

Berdasarkan Tabel 4.7 dan 4.8 diatas hasil *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif kelas Eksperimen dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*) sudah dalam bentuk data berskala interval.

- 2) Pengolahan *Pretest* dan *Posttest* dengan Menggunakan *N-Gain* Kelas Eksperimen

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus  $g$  faktor (*Gain score* ternormalisasi), yaitu:

$$g = \frac{X_{post} - X_{pre}}{X_{max} - X_{pre}}$$

Tabel 4.9 Hasil *N-Gain* Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Pretes	Postes	Peningkatan	N-Gain	Efektivitas
1	E-1	23	35	12	0,5	sedang
2	E-2	19	29	10	0,3	sedang
3	E-3	25	44	19	0,8	tinggi
4	E-4	19	42	23	0,8	tinggi
5	E-5	25	38	13	0,6	sedang
6	E-6	23	33	10	0,4	sedang
7	E-7	23	33	10	0,4	sedang
8	E-8	18	35	17	0,6	sedang
9	E-9	28	33	5	0,3	rendah
10	E-10	21	32	11	0,4	sedang
11	E-11	19	33	14	0,5	sedang
12	E-12	23	42	19	0,8	tinggi
13	E-13	31	37	6	0,4	sedang
14	E-14	20	39	19	0,7	sedang
15	E-15	30	34	4	0,2	rendah
16	E-16	19	35	16	0,6	sedang
17	E-17	28	41	13	0,7	sedang
18	E-18	28	40	12	0,6	sedang
19	E-19	24	37	13	0,5	sedang
20	E-20	25	35	10	0,4	sedang
RATA-RATA		23,6	36,4	12,8	0,52	sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.9 di atas terlihat bahwa sebanyak 3 siswa kelas Eksperimen memiliki tingkat *N-Gain* tinggi, 2 siswa kelas Eksperimen memiliki tingkat *N-Gain* rendah dan 15 siswa kelas Eksperimen yang memiliki tingkat *N-Gain*

sedang, selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi segiempat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi segi empat untuk kelas Eksperimen rata-rata memiliki tingkat *N-Gain* Sedang.

b. Analisis Kemampuan Berpikir kreatif SiswaKelas kontrol

Tabel 4.11 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor Pretes	Skor Postes
1	K-1	24	26
2	K-2	29	32
3	K-3	20	25
4	K-4	25	28
5	K-5	20	21
6	K-6	25	26
7	K-7	25	35
8	K-8	27	28
9	K-9	24	30
10	K-10	23	25
11	K-11	23	22
12	K-12	23	36
13	K-13	24	29
14	K-14	22	29
15	K-15	24	25
16	K-16	21	19
17	K-17	23	36
18	K-18	24	35
19	K-19	26	23
20	K-20	20	26
21	K-21	29	21
22	K-22	27	36
23	K-23	16	18

Sumber: Hasil Penelitian

- 1) Pengolahan Data Kemampuan Berpikir kreatif dengan MSI (*Method of Successive Interval*)

Data yang diolah adalah data skor *Pretest dan Postest*. Data skor *Pretest* dan *Postest* terlebih dahulu data diubah dari data berskala ordinal ke data berskala interval dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*).

Tabel 4.12 Hasil Penskoran Tes Awal (*pre-test*) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Soal	Indikator	Skor					Jumlah
		0	1	2	3	4	
1	1	0	0	13	10	0	23
	2	0	2	9	11	1	23
	3	0	2	11	9	1	23
2	1	1	0	15	7	0	23
	2	1	3	13	6	0	23
	3	1	7	14	0	1	23
3	1	17	6	0	0	0	23
	2	17	5	1	0	0	23
	3	17	6	0	0	0	23
4	1	19	4	0	0	0	23
	2	19	4	0	0	0	23
	3	19	4	0	0	0	23
Frekuensi		111	43	76	43	3	276

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir kreatif)

Tabel 4.13 Hasil Penskoran Tes Akhir (*post-test*) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Soal	indikator	skor					jumlah
		0	1	2	3	4	
1	1	0	0	5	1	17	23
	2	0	0	6	5	12	23
	3	0	1	6	5	11	23
2	1	1	1	8	7	6	23
	2	1	1	11	5	5	23
	3	1	2	10	4	6	23
3	1	6	3	5	8	1	23
	2	6	4	10	3	0	23
	3	6	3	12	2	0	23
4	1	14	7	2	0	0	23
	2	14	7	2	0	0	23
	3	14	7	2	0	0	23
Frekuensi		63	36	79	40	58	276

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Berpikir kreatif)

Data ordinal di atas akan kita ubah menjadi data yang berskala interval

sehingga menghasilkan nilai interval. Berdasarkan hasil dari pengolahan data *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*) dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir kreatif Kelas kontrol dengan Menggunakan MSI

<b>Successive Detail</b>							
<b>Col</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
1,000	0,000	111,000	0,406	0,406	0,388	-0,238	1,000
	1,000	43,000	0,156	0,562	0,394	0,155	1,914
	2,000	76,000	0,272	0,833	0,250	0,967	2,487
	3,000	43,000	0,152	0,986	0,037	2,184	3,356
	4,000	3,000	0,014	1,000	0,000		4,492

*Sumber:* Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol Dalam Bentuk Interval

Tabel 4.15 Hasil *Posttest* Kemampuan berpikir kreatif Kelas kontrol dengan Menggunakan MSI

<b>Successive Detail</b>							
<b>Col</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
1,000	0,000	63,000	0,218	0,218	0,295	-0,778	1,000
	1,000	36,000	0,123	0,342	0,367	-0,408	1,764
	2,000	79,000	0,278	0,620	0,381	0,305	2,301
	3,000	40,000	0,137	0,757	0,313	0,697	2,845
	4,000	58,000	0,243	1,000	0,000		3,638

Berdasarkan Tabel 4.14 dan 4.15 di atas hasil *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*) sudah dalam bentuk data berskala interval.

2) Pengolahan *Pretest* dan *Posttest* dengan Menggunakan *N-Gain* Kelas kontrol

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus  $g$  faktor (*Gain score* ternormalisasi), yaitu:

$$g = \frac{X_{post} - X_{pre}}{X_{max} - X_{pre}}$$

Tabel 4.16 Hasil *N-Gain* Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Pretes	Postes	Peningkatan	N-Gain	Efektivitas
1	K-1	24	26	2	0,1	rendah
2	K-2	29	32	3	0,2	rendah
3	K-3	20	25	5	0,2	rendah
4	K-4	25	28	3	0,1	rendah
5	K-5	20	21	1	0,0	rendah
6	K-6	25	26	1	0,0	rendah
7	K-7	25	35	10	0,4	sedang
8	K-8	27	28	1	0,0	rendah
9	K-9	24	30	6	0,3	rendah
10	K-10	23	25	2	0,1	rendah
11	K-11	23	22	-1	0,0	rendah
12	K-12	23	36	13	0,5	sedang
13	K-13	24	29	5	0,2	rendah
14	K-14	22	29	7	0,3	rendah
15	K-15	24	25	1	0,0	rendah
16	K-16	21	19	-2	-0,1	rendah
17	K-17	23	36	13	0,5	sedang
18	K-18	24	35	11	0,5	sedang
19	K-19	26	23	-3	-0,1	rendah
20	K-20	20	26	6	0,2	rendah
21	K-21	29	21	-8	-0,4	rendah
22	K-22	27	36	9	0,4	sedang
23	K-23	16	18	2	0,1	rendah
RATA-RATA		23,7	27,4	3,8	0,15	rendah

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.9 di atas terlihat bahwa sebanyak 5 siswa kelas Eksperimen memiliki tingkat *N-Gains* sedang dan 15 siswa kelas Eksperimen yang memiliki

tingkat *N-Gain* rendah, selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi segiempat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *konvensional* pada materi segi empat untuk kelas kontrol rata-rata memiliki tingkat *N-Gain* rendah.

#### a. Hasil Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kemampuan pretes diperoleh sebelum pembelajaran berlangsung, baik di kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Berikut adalah hasil pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 4.17 Hasil Pretes dari Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Kode Siswa (Eksperimen)	Pretes(Eksperimen)	Kode Siswa	Pretes (Kontrol)
1	E-1	23	K-1	24
2	E-2	19	K-2	29
3	E-3	25	K-3	20
4	E-4	19	K-4	25
5	E-5	25	K-5	20
6	E-6	23	K-6	25
7	E-7	23	K-7	25
8	E-8	18	K-8	27
9	E-9	28	K-9	24
10	E-10	21	K-10	23
11	E-11	19	K-11	23
12	E-12	23	K-12	23
13	E-13	31	K-13	24
14	E-14	23	K-14	22
15	E-15	19	K-15	24
16	E-16	25	K-16	21
17	E-17	19	K-17	23
18	E-18	25	K-18	24
19	E-19	23	K-19	26
20	E-20	23	K-20	20
21	-	-	K-21	29
22	-	-	K-22	27
23	-	-	K-23	16

Rata-rata	23,55	Rata-rata	23,65
-----------	-------	-----------	-------

*Sumber:* Hasil penelitian

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa, rata-rata hasil pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan. Rata-rata *Pretest* kelompok eksperimen adalah 23,55 lebih rendah dari pada rata-rata pretes kelompok kontrol dengan skor 23,65 Selanjutnya akan dilakukan Uji Kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara signifikan. Sebelum dilakukan uji kesamaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas, sebagai persyaratan dalam menentukan uji statistik yang harus digunakan.

### 1. Uji Normalitas Nilai Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif

#### a. Pengolahan Hasil *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen Menggunakan SPSS

Untuk melihat apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan Uji normalitas. Hipotesis uji normalitas data *pretes* kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah:

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data tidak berdistribusi normal

Uji statistik yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk. Dengan kriteria pengujian, tolak  $H_0$  jika Sig.  $< 0,05$ , dalam hal lain  $H_0$  terima jika sig.  $> 0,05$ . Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

## Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ekperime	,125	20	,200 <sup>*</sup>	,933	20	0,176

Sumber: Pengolahan Data SPSS

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa pada kelas eksperimen nilai signifikan yang diperoleh yaitu  $0,176 > 0,05$  maka data pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

## a. Pengujian Hipotesis

Adapun rumusan hipotesis dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05. Hipotesis yang akan diuji adalah:

*Hipotesis 1*

$H_0 : \mu = \mu_0$  Pendekatan *open-ended* tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segi empat kelas VIISMPN 4 Kota Banda Aceh.

$H_1 : \mu > \mu_0$  Pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat kelas VII SMPN 4 Kota Banda Aceh.

Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak,
- 2) Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

Tabel 4.18 Hasil Uji t Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen  
One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	20	,5250	,17733	,03965

Tabel 4.18 di atas menunjukkan kriteria pengujian berdasarkan uji t kelas eksperimen yang memiliki nilai rata-rata 0,5250

Tabel 4.19 Hasil Signifikansi kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	13,240	19	,000	,52500	,4420	,6080

.Tabel 4.19 di atas terlihat nilai sig (2-tailed) adalah 0,000 dengan  $\alpha = 0,05$  ternyata nilai sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen pada materi segi empat mengalami peningkatan.

#### **b. Pengolahan Hasil *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol Menggunakan SPSS**

##### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji

normalitas tersebut dilakukan dengan uji Shapiro-Wilk dengan menggunakan program *SPSS versi 21*.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pretest* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji kenormalan dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output SPSS* dapat dilihat pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol

kelompok	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,154	23	,169	,959	23	0,443

Berdasarkan tabel 4.20 di atas diperoleh bahwa pada kelas kontrol nilai signifikan yang diperoleh yaitu  $0,443 > 0,05$  maka data pada kelas kontrol berdistribusi normal.

### c. Pengolahan Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Menggunakan SPSS

#### 1) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk menguji homogen atau tidaknya data sampel yang diambil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi. Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah uji *Levene* dengan program *SPSS versi 21*.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  Varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  Varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen

Untuk melihat nilai signifikansi pada uji *Levene* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output *SPSS* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol

#### Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,375	1	41	0,131

Berdasarkan tabel 4.19 diperoleh bahwa signifikansi statistik uji *Levene* (0,950) sebesar 0,131. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ( $0,131 > 0,05$ ), maka terima  $H_0$ . Sehingga varians dua kelompok homogen.

## 2) Uji kesamaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif

Setelah didapat bahwa skor pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan berasal dari varians yang homogen, kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata pretes yang menggunakan uji-t menggunakan *Independent Samples Test* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  Nilai rata-rata *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata *pretest* kemampuan Berpikir Kreatif siswa kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  Nilai rata-rata *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata *pretest* kemampuan Berpikir Kreatif siswa kelas kontrol.

1. Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
2. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil uji t dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata  
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Equal variances assumed	2,375	,131	,096	41	,924	,10217	1,06574	-2,05013	2,25448	
Equal variances not assumed			,094	35,351	,926	,10217	1,08587	-2,10147	2,30582	

Sumber: hasil penelitian

Berdasarkan tabel 4.20 diperoleh nilai signifikansinya 0,131. Karena nilai  $\text{sig} > 0,05$  ( $0,131 > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Ini memberi kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretes kelompok eksperimen dengan hasil pretes kelompok kontrol.

## 2. Hasil N-gain Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Nilai N-gain diperoleh dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Berikut adalah hasil N-gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 4.21 Hasil N-gain Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Kode Siswa	N-gain (Eksperimen)	Kode Siswa	N-gain (Kontrol)
1.	E-1	0,5	K-1	0,1
2.	E-2	0,3	K-2	0,2
3.	E-3	0,8	K-3	0,2
4.	E-4	0,8	K-4	0,1
5.	E-5	0,6	K-5	0,0
6.	E-6	0,4	K-6	0,0
7.	E-7	0,4	K-7	0,4
8.	E-8	0,6	K-8	0,0
9.	E-9	0,3	K-9	0,3
10.	E-10	0,4	K-10	0,1
11.	E-11	0,5	K-11	0,0
12.	E-12	0,8	K-12	0,5
13.	E-13	0,4	K-13	0,2
14.	E-14	0,7	K-14	0,3
15.	E-15	0,2	K-15	0,0
16.	E-16	0,6	K-16	-0,1
17.	E-17	0,7	K-17	0,5
18.	E-18	0,6	K-18	0,5
19.	E-19	0,5	K-19	-0,1
20.	E-20	0,4	K-20	0,2
21.	-	-	K-21	-0,4
22.	-	-	K-22	0,4
23.	-	-	K-23	0,1
Rata-Rata		0,52	Rata-rata	0,15

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel 4.21 di atas, rata-rata N-gain kelompok eksperimen adalah 0,52 sedangkan rata-rata N-gain kelompok kontrol adalah 0,15. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai N-gain dari kedua kelompok tersebut. Namun demikian, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata N-gain berpikir kreatif pada kedua kelompok tersebut secara signifikan, maka dilakukan pengujian statistik.

Sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap nilai N-gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

#### a) Uji Normalitas Nilai N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif

Hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

$H_0$  : data N-gain berdistribusi normal

$H_a$  : data N-gain tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dihitung dengan menggunakan SPSS.21.Uji statistik yang digunakan adalah *One-Sampel* Shapiro-Wilk pada data dua kelas. Dengan kriteria pengujian, tolak  $H_0$  jika Sig. < 0,05, dalam hal lain jika sig. >0.05  $H_0$ terima. Hasil pengolahan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.22 Hasil Uji Normalitas Nilai N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif

Kelompok	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
1,00	,117	23	,200*	,948	23	,268
2,00	,160	20	,196	,945	20	,294

Bererdasarkan tabel 4.22 diperoleh nilai signifikan kelompok eksperimen  $0,294 > 0,05$ , dan nilai signifikan kelompok kontrol  $0,268 > 0,05$ . Karena nilai signifikan dari ke dua kelompok  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Berarti dapat disimpulkan bahwa ke dua data N-gain tersebut berdistribusi normal.

#### b) Uji Homogenitas Varians

Berdasarkan hasil uji normalitas sebelumnya diperoleh bahwa hasil data N-gain berdistribusi normal, sehingga pengujian dilanjutkan dengan uji

homogenitas. Uji ini dimaksudkan untuk melihat ada tidaknya perbedaan varians dari masing-masing kemampuan siswa menurut kelompok penelitian. Adapun hipotesisnya ialah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ : varians dua kelompok homogen

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ : varians dua kelompok tidak homogen

Kriteria pengambilan keputusannya adalah terima  $H_0$  jika  $\text{sig.} > 0,05$ , dan tolak  $H_0$  jika  $\text{sig.} < 0,05$ . Hasil uji *Homogeneity of Variances* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.23 Hasil Uji Homogenitas N-gain Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,661	1	41	,421

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.23 diperoleh bahwa signifikansi statistik uji *Levene* (0,661) sebesar 0,421. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ( $0,421 > 0,05$ ), maka terima  $H_0$ . Sehingga varians dua kelompok homogen.

**c) Pengujian Hipotesis**

Setelah diketahui data N-gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen, kemudian dilanjutkan dengan uji perbedaan rata-rata nilai N-gain dengan menggunakan uji-t (*Independent Sampel Test*) dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk menguji bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan Berpikir kreatif kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

*Hipotesis II*

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* sama dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan cara konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan cara konvensional.

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau
3. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}^{tolak H_0}$
4. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}^{terima H_0}$

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil uji t dapat dilihat pada tabel 4.24 berikut:

Tabel 4.24 Hasil Uji t Kemampuan Berpikir Kreatif Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1,00	23	,1522	,22334	,04657
2,00	20	,5250	,17733	,03965

Sumber: Hasil Penelitian

Tabel 4.24 menunjukkan rata-rata tiap kelompok, yaitu pada kelompok eksperimen nilainya 0,525, dimana lebih tinggi dari kelompok kontrol yaitu 0,1522.

Tabel 4.25 Hasil Signifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,661	,421	-5,98	41	,000	-,37283	,06216	-,49837	-,24728
Equal variances not assumed			-6,095	40,69	,000	-,37283	,06116	-,49638	-,24927

Sumber: Hasil penelitian

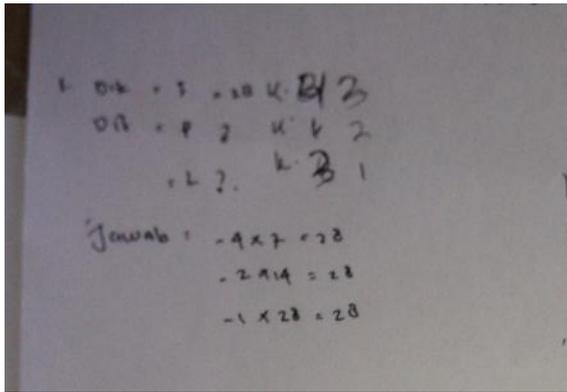
Pada Tabel 4.25 terlihat bahwa nilai signifikansi (*sig.2-tailed*) dengan uji-t adalah 0,00. Uji yang dilakukan adalah uji satu pihak (*sig.2-tailed*) adalah 0,00. Karena  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, atau alternatif yang lain dengan melihat  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , setelah diperoleh nilai  $t$  hitung, selanjutnya menentukan  $t_{tabel}$ .

$$\begin{aligned} dk &= (23+20) - 2 \\ &= (43) - 2 \\ &= 41 \end{aligned}$$

Nilai  $t$  tabel dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 41, dari daftar distribusi-t diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,68 dan  $t_{hitung} = 0,599$  (lihat di Output SPSS di t) sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan yang telah ditentukan maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* lebih tinggi dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan cara konvensional.

## **B. Pembahasan kemampuan berpikir kreatif siswa**

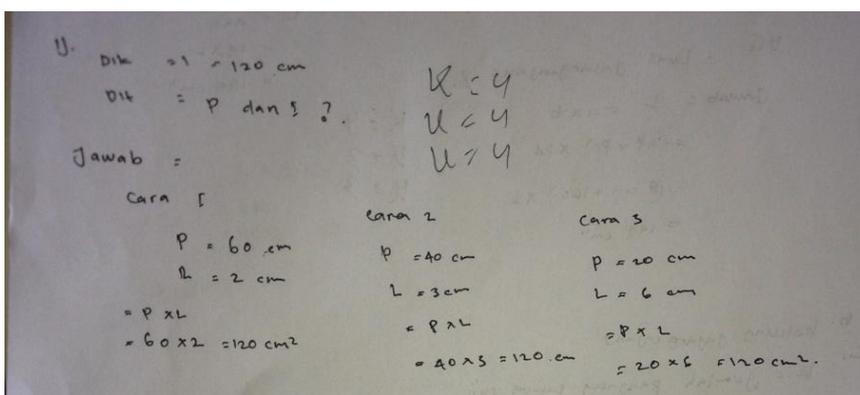
Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif siswa dilihat dari hasil *pretest* yang diberikan sebelum dilakukan pembelajaran dan *posttest* yang diberikan pada akhir pertemuan. Tes berbentuk essay yang berjumlah 4 soal yang setiap soal mempunyai bobot skor yang sama. Kondisi awal kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan termasuk kedalam kategori rendah dikarenakan 3 indikator berpikir kreatif. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* salah satu siswa pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.1 Hasil *Pretest* Salah Satu Siswa Pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar di atas pada soal no 1, terlihat bahwa siswa masih kurang dalam menjawab soal pada indikator kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga hanya memperoleh skor 3 pada indikator kelancaran, dan keaslian memberikan skor 2 dan kerician memberikan skor 1 sedang kan untuk soal no 4 tidak menjawab sama sekali.

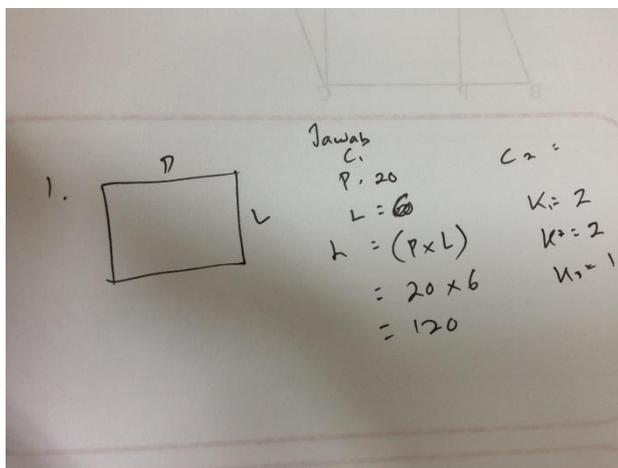
Berbeda halnya dengan kondisi akhir kemampuan berpikir kreatif siswa yang termasuk dalam kategori tinggi, terjadi peningkatan pada 3 indikator yang dinilai dalam kemampuan berpikir kreatif siswa.. Hal ini dapat dilihat dari hasil *posttest* salah satu siswa pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.2 Hasil *Posttest* Salah Satu Siswa Pada Kelas Eksperimen

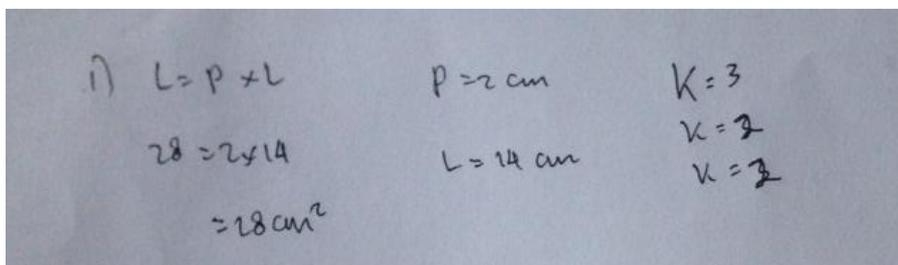
Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa meningkat dalam kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga memperoleh skor 4 pada kelancaran, pada indikator keaslian memberikan skor 4 dan kerincian memberikan skor 4.

Begitu juga dengan kelas kontrol, kondisi awal kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan termasuk kedalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* salah satu siswa pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.3 Hasil *Pretest* Salah Satu Siswa Pada Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa masih kurang dalam menjawab soal pada indikator kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga pada indikator kelancaran memberikan skor 2, keaslian juga memberikan skor 2 dan kerincian memberikan skor 1.



Gambar 4.4 Hasil *Posttest* Salah Satu Siswa Pada Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa siswa meningkat dalam kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga hanya memperoleh skor 3 pada indikator kelancaran, keaslian memberikan skor 2 dan kerician memberikan skor 2. Yang hasilnya sama dengan kelas eksperimen untuk pretes.

Berdasarkan gambar hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kontrol di atas, terlihat bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan nilai per butir soal di atas pada kelas kontrol yaitu *pretes* 16 dan *posttest* 29, sedangkan pada kelas eksperimen yaitu *pretest*nya 17 dan *posttest* 39 dari skor maksimal per butir soal 48. Jadi, dapat disimpulkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pendekatan *open-ended* lebih tinggi dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pendekatan kontekstual.

Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diharapkan adalah siswa dapat menjawab soal-soal mengenai segiempat. Hasil tes ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dan perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kedua kelas tersebut. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis serta dilakukan pengujian hipotesis.

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis I dengan menggunakan uji-t kelas eksperimen. Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian diperoleh  $0,00 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusannya,  $H_0$  ditolak dan terima  $H_1$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan

berpikir kreatif siswa melalui penerapan pendekatan *open-ended* pada materi fungsi kelas eksperimen. Pada hipotesis II di kelas eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  kriteria pengujian, diperoleh taraf signifikan  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian jika nilai signifikan kurang dari  $0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Adapun tingkat berpikir kreatif siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan *open-ended* masih “rendah”. Namun setelah diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan *open-ended* lebih tinggi di kategorikan “sedang”. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang belajar dengan pendekatan *open-ended* lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kreatif siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Menurut Nohda tujuan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* adalah mendorong kegiatan kreatif dan pemikiran matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika secara simultan. Dalam pelaksanaannya siswa diminta untuk memecahkan masalah dengan membiarkan siswa mengembangkan cara berpikirnya dan menggunakan strategi penyelidikan masalah yang meyakinkan baginya. Pendekatan ini memberi keleluasaan kepada siswa untuk melakukan elaborasi lebih besar sehingga memungkinkan bertambahnya kemampuan berpikir matematikanya dan meningkatnya kegiatan kreatif untuk setiap siswa. Pendekatan *open-ended* memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk menggunakan berbagai kompetensi yang dimilikinya dalam memecahkan masalah<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Usep Kosasih, “Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematis siswa SMP melalui pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended*”, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2012), h. 9.

Adapun tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa seperti yang terlihat pada tabel 4.16 di atas terlihat siswa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong rendah 18 dan 5 siswa pada kategori sedang. Maka dapat disimpulkan skor siswa tanpa diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan *open-ended* masih rendah yaitu dengan perolehan nilai 0.15 berdasarkan skor tersebut berada pada kategori “rendah”. Namun pada kelas yang diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan *open-ended* lebih tinggi seperti terlihat pada tabel 4.9 di atas terlihat 15 siswa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong sedang dan 5 siswa dalam kategori tinggi. kemampuan berpikir kreatif siswa merupakan berpikir untuk menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru, dan sebagainya”. Oleh karena itu dengan berpikir kreatif kita dapat menemukan dan menentukan hal-hal baru dalam penyelesaian suatu masalah<sup>2</sup>.

Dideskripsikan perbandingan pengaruh kedua siswa yang mewakili kelas control dan eksperimen bahwa siswa kelas eksperimen meningkat lebih tinggi dari pada siswa yang di kelas kontrol itu terlihat dari mereka menjawab soal kreatif diatas.

---

<sup>2</sup>Fauzi, A. 2004. Psikologi Umum. Bandung: CV Pustaka Setia

## **BAB V PENUTUP**

Berdasarkan hasil hasil penelitian yang penulis laksanakan tentang “Penerapan Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN 4 Banda Aceh” dikemukakan kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data kemampuan berpikir kreatif siswa yang di kumpulkan oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran matematika daripada kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pendekatan konvensional pada siswa SMPN 4 Banda Aceh, hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen di kategorikan sedang dengan nilai N-gain 0.52 dan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas kontrol rendah dengan nilai N-gain 0.15..

### **B. Saran**

1. Mengingat pendekatan *open-ended* yang telah diterapkan pada siswa kelas VII-4SMPN 4Kota Banda Aceh dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, maka disarankan kepada guru matematika untuk dapat menggunakan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika.

2. Siswa harus dibiasakan belajar secara berkelompok karena hal ini dapat meningkatkan kecerdasan interpersonal, kepercayaan diri, kemampuan bersosialisasi, serta keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapatnya.
3. Hasil penelitian ini hendaknya dijadikan masukan dan bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang soal-soal berpikir kreatif dan pembelajaran yang menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

## Daftar Pustaka

- Asdarina Orin, *Pembelajaran Materi Bangun Ruang dengan pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 RSBI Banda Aceh*, skripsi, (Banda Aceh; Universitas Syiah Kuala, 2011).
- Azizah, *Pembelajaran Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Pendekatan Open-Ended pada siswa kelas VII MTsS Ulumul Qur'an Pagar Air Banda Aceh*, Skripsi (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2010).
- Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Depdiknas, 2006).
- Edward de Bono, *Berpikir Lateral*, (Jakarta: Erlangga, 1991).
- Furnaningtias, "Penerapan Pendekatan *Open-Ended* Untuk Membangun Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VIII-5 SMP Negeri 5 Penajam Paser Utara", (MALANG: Universitas Malang, 2013), [online] tersedia: <http://fmipa.um.ac.id/index.php/component/attachments/download/151>.
- Herman, Hudojo, *Pengalaman Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979).
- Khalida, *penerapan pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share (TPS) pada materi perbandingan di kelas VII MTsS Babun Najah Banda Aceh*, skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2015).
- Nurdin, *Ketuntasan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005).
- Priyogo Wahyu Rochmanto, ' *Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa* ', (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2014), [online] tersedia: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25436/1/priyogo@watermack.pdf>
- Rasyid AlHarun, *Teknik Penarikan Sampel dan Penyusunan Skala*, (Bandung: Program scasarjana Universitas Padjadjaran, 1993) . Diakses pada tanggal 20 Mei 2016, dari situs: <https://carabineri.wordpress.com/2010/04/30/msi-method-of-successive-interval-langkah-manual-software/>.
- Redaksi Sinar Grafika, *PERMENDIKNAS 2006 Tentang SI & SKL*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2006).
- Riyanto Yatim, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010).
- Ro'sin Nadhiroh Ro'sin, *Magic Box Symetry Media Pembelajaran Matematika Sederhana dan Mudah Digunakan* ( Semarang: program sarjana

Universitas Negeri Semarang, 2015) [online] tersedia: <http://eprints.unipdu.ac.id/203/1/BAB%20I.pdf>

Rochmanto Wahyu Priyogo, “*Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*”, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2014), [online] tersedia: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25436/1/priyogo@watermack.pdf>

Sajida, *Profil proses berfikir siswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari perbedaan gaya belajar siswa*, Skripsi, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2014).

Sawiwati, “Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas III SDN Makarti Jaya Tentang Ciri-ciri Melalui Metode Demontrasi”, Skripsi Sarjana Pendidikan, (Palembang: Perpustakaan UT, 2009), [online] tersedia: <http://idr.iain-antasari.ac.id/525/1/BAB%20I.pdf>.

Shimada, *Menggunakan Open-ended untuk Memotivasi Berpikir Matematik*, dari internet [online] tersedia: <http://educare.e-fkipunlana.net>.

Shimada, *The Significance of An Open-Ended Approach*. (Virginia: National Council of Theachers Mathematics, 1997).

Siswono, *Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pengajuan masalah*, Jurnal Pendidikan Matematika dan sains, No. 1, (Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 2005), [online] tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/11593/1/ME66%20Tatag%20yuli%20Eko%20S.pdf>

Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005).

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008).

Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

\_\_\_\_\_, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002).

\_\_\_\_\_, *Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006).

Suherman, *Common textbook, Strategi Pembelajaran Matematika Kotemporer*. (Bandung: JICA, 2001).

Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, cet. VII, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009).

Suparno Paul, *Filsafat Kontruksivisme dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997).

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**NOMOR: Un.08/FTK/PP.00.9/12292/2016**

**TENTANG**  
**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 menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- 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 8 November 2016.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
1. Dr. Zainal Abidin, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Budi Azhari, M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Suryadi
- NIM : 261222908
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Open Ended pada Pembelajaran Matematis untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN 4 Banda Aceh.
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2016/2017;
- KEEMPAT** : 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, 16 Desember 2016 M  
16 Rabiul Awal 1438 H

a.n. Rektor  
Dekan,



**Dr. Mujiburrahman, M.Ag.**  
NIP. 197109082001121001

**Tembusan**

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



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

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

Nomor : Un.08/TU-FTK/ TL.00/ 747 / 2017

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 : Suryadi  
N I M : 261 222 908  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika  
Semester : IX  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
A l a m a t : Peunayong - Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMPN 4 Banda Aceh**

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

**Penerapan Pendekatan Open Ended pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN 4 Banda Aceh**

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

Banda Aceh, 13 Januari 2017

An. Dekan,  
Kepala Bagian Tata Usaha,



**M. Said Farzah Ali, S.Pd.I,MM**  
NIP. 19680703 200212 1 001

Kode: 4202

BAG UMUM BAG UMUM



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JALAN. P. NYAK MAKAM NO. 23 GP. KOTA BARU TEL. (0651) 7555136  
E-mail: [dikbud@bandaacehkota.go.id](mailto:dikbud@bandaacehkota.go.id) Website: [www.dikbud.bandaacehkota.go.id](http://www.dikbud.bandaacehkota.go.id)

Kode Pos : 23125

SURAT IZIN  
NOMOR: 074/A4/1949

IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : Un.08/TU-FTK/TL.00/747/2017 tanggal 13 Januari 2017, hal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi.

MEMBERI IZIN

Kepada :  
Nama : **Suryadi**  
NIM : 261222908  
Jurusan : Manajemen Pendidikan Matematika  
Alamat : Peunayong Banda Aceh  
Untuk : Mengumpulkan data di SMP Negeri 4 Kota Banda Aceh dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

**"PENERAPAN PENDEKATAN OPEN ENDED PADA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA DIKELAS VII SMPN 4 BANDA ACEH ."**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh.
3. Tidak dibenarkan melaksanakan penelitian atau pengambilan data pada kelas IX.
4. Surat ini berlaku sejak tanggal 13 Januari s.d 11 Februari 2017.
5. Diharapkan kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
6. Kepala sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan telah melakukan penelitian hanya untuk mahasiswa yang benar-benar melakukan penelitian

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

Banda Aceh, 17 Januari 2017.

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN  
KEBUDAYAAN KOTA BANDA ACEH,  
4, KABID PEMBINAAN SMP,

  
**DRS. H. AMIRUDDIN**

Pembina Tk.I

NIP. 19660917 199203 1 003

**Tembusan :**

1. Kabag Tata Usaha Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
2. Kepala SMP Negeri 4 Kota Banda Aceh
3. Arsip.



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMP NEGERI 4**

**JALAN H.T DAUDSYAH NO.24 TELP 23346**

**E-mail : [smpn4@disdikporabna.com](mailto:smpn4@disdikporabna.com) Website : [www.disdikporabna.com](http://www.disdikporabna.com)**

**Kode Pos : 23122**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 424 /383/ 2017

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Kuta Alam, Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : SURYADI  
N I M : 261222908  
Studi : Manajemen Pendidikan Matematika  
Jenjang : S-1

Benar yang namanya tersebut di atas telah melaksanakan pengumpulan data-data/ Penelitian Pada SMP Negeri 4 Banda Aceh untuk penyusunan Skripsi dengan judul " PENERAPAN PENDEKATAN OPEN ENDED PADA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA DI KELAS VII SMPN 4 BANDA ACEH" .

Demikianlah Surat Keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Banda Aceh, 19 Juli 2017 4

Kepala

**Nurdin, S.Ag, M.Pd**

Bendahara Tk.I

NIP. 19720818 199903 1 006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP KELAS EKSPERIMEN)**

Nama Sekolah : SMPN 4 Banda Aceh  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/II (Genap)  
Materi Pokok : Segiempat  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
Tahun Ajaran : 2016/2017

**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	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Memperkuat keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah memperhatikan nilai matematis yang dimiliki alam sekitar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan

		dengan adanya segitiga dan segiempat sehingga membantu manusia menyelesaikan masalah
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap kritis dan responsif tentang masalah terkait segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.2 Memberikan contoh penggunaan segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.3 Mampu menerjemahkan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika menggunakan segitiga dan segiempat dan menyelesaikannya
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Memiliki rasa ingin tahu terhadap manfaat segitiga dan segiempat yang ada dalam kehidupan 2.2.2 Berani menyebutkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan materi segitiga dan segiempat 2.2.3 Memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah, mempresentasi-kannya di depan kelas, dan mempertahankan argumen terkait materi segitiga dan segiempat
3	3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas	3.6.1 Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang 3.6.2 Menentukan dan menemukan konsep keliling dan luas persegi panjang
4	4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.	4.7.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan terkait persegi panjang

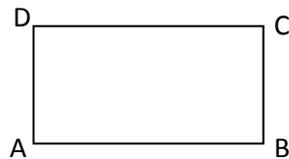
### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara kelompok dalam:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
2. Menemukan luas dan keliling persegi panjang
3. Berpikir kreatif menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan konsep persegi panjang

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Persegi Panjang



##### a. Sifat-sifat persegi panjang:

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Keempat sudutnya siku-siku
3. Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

Berdasarkan sifat-sifat persegi panjang, maka persegi panjang adalah bangun datar segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

- ##### b. Keliling persegi panjang adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi persegi panjang. Rumus keliling persegi panjang adalah:

$$K = 2p + 2l = 2(p + l)$$

- ##### c. Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang. Rumus luas persegi panjang adalah:

$$L = p \times l$$

### E. Metode Pembelajaran

1. Metode : Ekspositori, penemuan terbimbing, tanya jawab, dan diskusi
2. Pendekatan : Saintifik dan *open-ended*

### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran</li> <li>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>➤ Guru memperlihatkan benda-benda disekitar yang menggunakan bentuk segiempat khususnya persegi panjang, lalu menanyakan kepada peserta didik tentang:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan minimal 2 contoh benda yang berbentuk persegi panjang di lingkungan tempat tinggal kalian?</li> <li>b. Menurut kalian, apa saja ciri-ciri yang dimiliki oleh persegi panjang? Sebutkan minimal 2 ciri-ciri?</li> </ol> </li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi peserta didik dengan cara menjelaskan manfaat dari mempelajari konsep persegi panjang untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	± 10 menit
<b>Kegiatan inti</b>	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memperlihatkan kembali kepada peserta didik benda-benda yang berbentuk persegi panjang agar peserta didik mengamati dengan seksama ciri-ciri dari persegi panjang sehingga mampu menemukan konsep keliling dan luas pada LKS-1 yang akan dibagikan oleh guru selanjutnya</li> </ul>	± 60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang heterogen dan guru membagikan LKS-1 kepada masing-masing kelompok</li> <li>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati masalah yang terdapat pada LKS-1</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajukan pertanyaan yang akan merangsang peserta didik dalam mengerjakan LKS-1 tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana kalian mengidentifikasi ciri-ciri dari persegi panjang ?</li> <li>b. Apa konsep dari luas dan keliling persegi panjang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ul> </li> <li>➤ Siswa melakukan tanya jawab sehubungan dengan masalah yang terdapat pada LKS-1</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok dimotivasi untuk mencari dan menuliskan setiap informasi dari permasalahan yang terdapat di LKS-1</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan masalah matematika terkait sifat-sifat, konsep keliling dan luas persegi panjang yang terdapat pada LKS-1</li> <li>➤ Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala</li> <li>➤ Peserta didik diminta menyimpulkan hasil diskusi kelompok untuk persiapan presentasi di depan kelas</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.</li> <li>➤ Beberapa peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi kelompok tersebut berupa konfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan</li> </ul>	
--	---	--

	lainnya	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menanyakan kepada peserta didik kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat persegi panjang serta keliling dan luas persegi panjang.</li> <li>➤ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan membagikan kertas lalu peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran persegi panjang</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah</li> </ul>	± 10 menit

### G. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan : LKS (Terlampir), benda sekitar, karton dan penggaris
2. Sumber :
  - Sinaga, Bornok, dkk. 2013. Matematika. SMP/ MTs kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.
  - Buku referensi lainnya

## **H. Penilaian Hasil Belajar**

### 1. Sikap

- Teknik penilaian : Observasi
- Bentuk instrumen : Lembar observasi

### 2. Pengetahuan

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk instrumen : Uraian

### 3. Keterampilan

- Teknik penilaian : Observasi
- Bentuk instrumen : Lembar observasi

**Banda aceh, 2 januari 2017**  
**Guru bidang studi,**

**Suryadi**

**LKPD 1**  
**(SIFAT, KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG)**

Kelas :

Kelompok :

Anggota : 1.

4.

2.

5.

3.

6.

**Petunjuk Mengerjakan Soal**

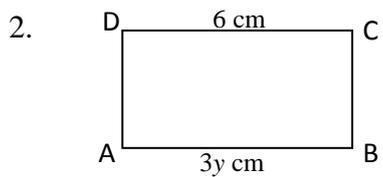
1. Berdo'alah sebelum menjawab
2. Diskusikan dan kerjakan seluruh pertanyaan yang ada pada LKS dengan teman sekelompokmu
3. Tanyakan kepada guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

**Kegiatan Mengidentifikasi Sifat-sifat Persegi Panjang**

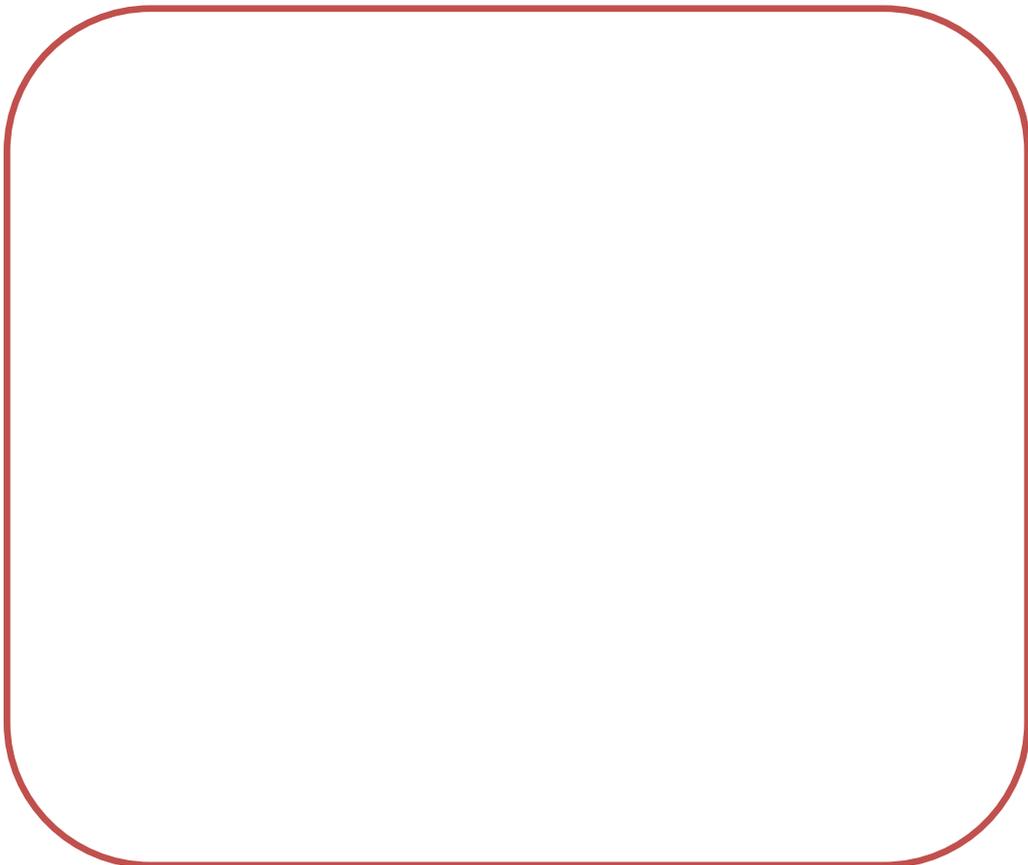
1. Perhatikan bingkai foto dibawah! Apa nama bangun geometri pada bingkai foto berikut?



Sebutkan minimal 2 sifat yang dimiliki bingkai foto itu!

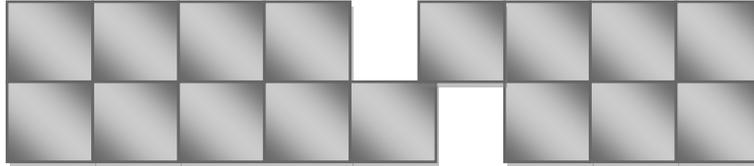


Diketahui sebuah persegi panjang ABCD seperti gambar diatas dengan panjang  $AB = 6$  cm dan  $AD = 4$ . Tentukan: (minimal dengan 2 cara) Nilai  $y$

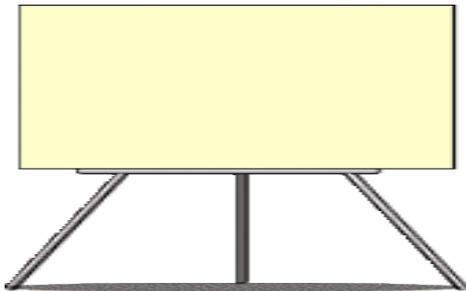


**Kegiatan Menemukan Konsep Keliling dan Luas Persegi Panjang**

3.



Guntinglah potongan-potongan kertas yang telah disediakan berbentuk seperti gambar di atas sampai menutupi papan tulis dibawah ini! Dengan setiap potongan 1cm x 1cm.



Jawablah pertanyaan dibawah ini:

- a. Ada berapa potongan-potongan kertas untuk menutupi papan tulis itu?

- b. Berapa banyak potongan-potongan kertas pada panjang papan tulis itu?

- c. Berapa banyak potongan-potongan kertas pada lebar papan tulis itu?

- d. Hitunglah keliling papan tulis itu!

e. Hitunglah luas papan tulis itu!

f. Jika panjang papan tulis =  $p$  cm dan lebar papan tulis =  $l$  cm, maka tentukan rumus dari:

• Keliling dari papan tulis =

Jadi, keliling persegi panjang =

• Luas dari papan tulis =

Jadi, luas persegi panjang =

### **Mengaplikasikan Rumus Keliling dan Luas Persegi Panjang**

4. Sebuah kebun milik Pak Mahmud berbentuk persegi panjang dengan keliling kebun 1000 m dan perbandingan panjang serta lebar kebun adalah 4 : 2, tentukan ukuran panjang dan lebar kebun kemudian hitunglah luas kebun Pak Mahmud tersebut ! (Minimal dengan 2 cara)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP KELAS EKSPERIMEN)**

Nama Sekolah : SMPN 4 Banda Aceh  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/II (Genap)  
Materi Pokok : Segiempat  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
Tahun Ajaran : 2016/2017

**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	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Memperkuat keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah memperhatikan nilai matematis yang dimiliki alam sekitar

		1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan adanya segitiga dan segiempat sehingga membantu manusia menyelesaikan masalah
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap kritis dan responsif tentang masalah terkait segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.2 Memberikan contoh penggunaan segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.3 Mampu menerjemahkan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika menggunakan segitiga dan segiempat dan menyelesaikannya
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Memiliki rasa ingin tahu terhadap manfaat segitiga dan segiempat yang ada dalam kehidupan 2.2.2 Berani menyebutkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan materi segitiga dan segiempat 2.2.3 Memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah, mempresentasi-kannya di depan kelas, dan mempertahankan argumen terkait materi segitiga dan segiempat
3	3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas	3.6.1 Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang 3.6.2 Menentukan dan menemukan konsep keliling dan luas jajargenjang

4	4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.	4.7.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan terkait jajargenjang
---	---	--

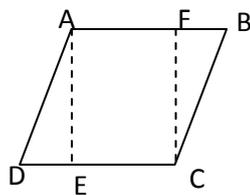
### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara kelompok dalam:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang
2. Menemukan luas dan keliling jajargenjang
3. Berpikir kreatif menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan konsep jajargenjang

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Jajargenjang



- a. Sifat-sifat jajargenjang antara lain :
  1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
  2. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
  3. Jumlah sudut-sudut yang berdekatan adalah  $180^\circ$
  4. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang

Berdasarkan sifat-sifat jajargenjang, maka Jajargenjang adalah sebuah segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

Jajargenjang dibentuk oleh segitiga dan bayangannya yang kongruen akibat perputaran sejauh  $180^0$  dengan pusat titik tengah salah satu sisi

- b. Keliling jajargenjang adalah total jarak yang mengelilingi jajargenjang tersebut. Keliling jajargenjang sama dengan jumlah seluruh panjang sisinya.

$$\begin{aligned} K &= p + p + s + s \\ &= 2p + 2s \\ &= CD + AB + BC + AD \end{aligned}$$

- c. Luas jajargenjang adalah besar ukuran daerah tertutup suatu permukaan jajargenjang. Luas jajargenjang sama dengan hasil kali alas dan tinggi

$$\begin{aligned} L &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= DC \times AE \end{aligned}$$

#### E. Metode Pembelajaran

1. Metode : Ekspositori, penemuan terbimbing, tanya jawab, dan diskusi
2. Pendekatan : Saintifik dan *open-ended*

#### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran</li> <li>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>➤ Guru memperlihatkan benda-benda disekitar yang menggunakan bentuk segiempat khususnya jajargenjang, lalu menanyakan kepada peserta didik tentang:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan minimal 2 contoh benda yang berbentuk jajargenjang di lingkungan tempat tinggal kalian?</li> <li>b. Menurut kalian, apa saja ciri-ciri yang dimiliki oleh jajargenjang ? sebutkan</li> </ol> </li> </ul>	± 10 menit

	<p>minimal 2 ciri-ciri</p> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi peserta didik dengan cara menjelaskan manfaat dari mempelajari konsep jajargenjang untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	
<b>Kegiatan inti</b>	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memperlihatkan kembali kepada peserta didik benda-benda yang berbentuk jajargenjang agar peserta didik mengamati dengan seksama ciri-ciri dari jajargenjang sehingga mampu menemukan konsep keliling dan luas pada LKS-2 yang akan dibagikan oleh guru selanjutnya</li> <li>➤ Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang heterogen dan guru membagikan LKS-2 kepada masing-masing kelompok</li> <li>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati masalah yang terdapat pada LKS-2</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajukan pertanyaan yang akan merangsang peserta didik dalam mengerjakan LKS-2 tentang:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana kalian mengidentifikasi ciri-ciri dari jajargenjang?</li> <li>b. Apa konsep dari luas dan keliling jajargenjang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ol> </li> <li>➤ Siswa melakukan tanya jawab sehubungan dengan masalah yang terdapat dalam LKS-2</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok dimotivasi untuk mencari dan menuliskan setiap informasi dari permasalahan yang terdapat di LKS-2</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan masalah matematika terkait sifat-sifat, konsep keliling</li> </ul>	± 60 menit

	<p>dan luas jajargenjang yang terdapat pada LKS-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala</li> <li>➤ Peserta didik diminta menyimpulkan hasil diskusi kelompok untuk persiapan presentasi di depan kelas</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.</li> <li>➤ Beberapa peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi kelompok tersebut berupa konfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menanyakan kepada peserta didik kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat jajargenjang serta keliling dan luas jajargenjang</li> <li>➤ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan membagikan kertas lalu peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran jajargenjang</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah</li> </ul>	± 10 menit

### G. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan : LKS (Terlampir), benda sekitar, karton dan penggaris
2. Sumber :
  - Sinaga, Bornok, dkk. 2013. Matematika. SMP/ MTs kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.
  - Buku referensi lainnya

## **H. Penilaian Hasil Belajar**

### 1. Sikap

- Teknik penilaian : Observasi
- Bentuk instrumen : Lembar observasi

### 2. Pengetahuan

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk instrumen : Uraian

### 3. Keterampilan

- Teknik penilaian : Aktivitas Siswa
- Bentuk instrumen : Lembar aktivitas siswa

**Banda Aceh, 2 Januari 2017**

**Guru bidang studi,**

**Suryadi**

**LKPD 2**  
**(SIFAT, KELILING DAN LUAS JAJARGENJANG)**

Kelas :

Kelompok :

Anggota : 1.

4.

2.

5.

3.

6.

**Petunjuk Mengerjakan Soal**

1. Berdo'alah sebelum menjawab
2. Diskusikan dan kerjakan seluruh pertanyaan yang ada pada LKS dengan teman sekelompokmu
3. Tanyakan kepada guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

**Kegiatan Mengidentifikasi Sifat-sifat Jajargenjang**

1. Perhatikan gambar dibawah!.
  - a. Apa nama bangun geometri pada gambar berikut?



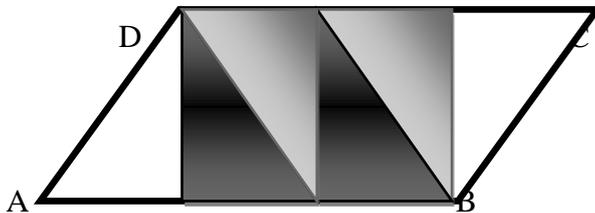
- b. Sebutkan sifat-sifat yang dimiliki bangun geometri pada gambar itu!

2. Diketahui sebuah jajargenjang  $ABCD$ ,  $AB = 5$  cm,  $BC = 7$  cm, dan  $\angle ABC = 120^\circ$ . Tulislah besar sudut-sudut dan panjang sisi-sisi yang lain dari jajargenjang tersebut! (minimal dengan 2 cara)



**Kegiatan Menemukan Konsep Keliling dan Luas Jajargenjang**

3. Buatlah gambar jajargenjang  $ABCD$  pada sebuah kertas lalu guntinglah kertas tersebut seperti gambar dibawah ini!



Lalu susunlah kertas-kertas tersebut sehingga membentuk sebuah persegi panjang

Isilah tabel di bawah ini!

Kertas semula		Kertas setelah digunting	
Alas		Panjang	
Tinggi		Lebar	

Jawablah pertanyaan dibawah ini:

- a. Apa yang dapat kamu simpulkan dengan jawabanmu diatas?

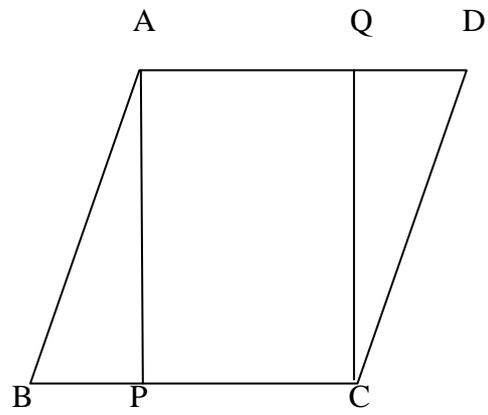
- b. Jika luas persegi panjang sama dengan luas jajargenjang, tentukan luas jajargenjang?

- c. Tentukan keliling jajargenjang?

**Mengaplikasikan Rumus Luas dan Keliling Jajargenjang**

4. Perhatikan jajargenjang ABCD di bawah ini, diketahui sisi BA sejajar sisi CD sama dengan 13 cm, tinggi jajargenjang tersebut 12 cm, sisi PC = 2 kali sisi BP, tentukan: (Minimal dengan 2 cara)
- a. Luas jajargenjang tersebut

b. keliling jajargenjang tersebut



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP KELAS KONTROL)**

Nama Sekolah : SMPN 4 Banda Aceh  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Segiempat  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
 Tahun Ajaran : 2016/2017

**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	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Memperkuat keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah memperhatikan nilai matematis yang dimiliki alam sekitar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan

		dengan adanya segitiga dan segiempat sehingga membantu manusia menyelesaikan masalah
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap kritis dan responsif tentang masalah terkait segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.2 Memberikan contoh penggunaan segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.3 Mampu menerjemahkan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika menggunakan segitiga dan segiempat dan menyelesaikannya
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Memiliki rasa ingin tahu terhadap manfaat segitiga dan segiempat yang ada dalam kehidupan 2.2.2 Berani menyebutkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan materi segitiga dan segiempat 2.2.3 Memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah, mempresentasi-kannya di depan kelas, dan mempertahankan argumen terkait materi segitiga dan segiempat
3	3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas	3.6.1 Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang 3.6.2 Menentukan dan menemukan konsep keliling dan luas persegi panjang
4	4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.	4.7.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan terkait persegi panjang

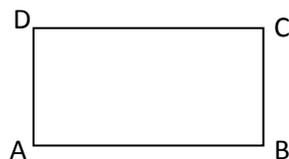
### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui tanya jawab dan diskusi kelompok, siswa dapat: mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara kelompok dalam:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
2. Menemukan luas dan keliling persegi panjang
3. Berpikir kreatif menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan konsep persegi panjang

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Persegi Panjang



##### a. Sifat-sifat persegi panjang:

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Keempat sudutnya siku-siku
3. Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

Berdasarkan sifat-sifat persegi panjang, maka persegi panjang adalah bangun datar segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

- ##### b. Keliling persegi panjang adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi persegi panjang. Rumus keliling persegi panjang adalah:

$$K = 2p + 2l = 2(p + l)$$

- ##### c. Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang. Rumus luas persegi panjang adalah:

$$L = p \times l$$

### E. Metode Pembelajaran

1. Metode : Tanya jawab dan diskusi
2. Pendekatan : Kontekstual

### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran</li> <li>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>➤ Guru memperlihatkan benda-benda disekitar yang menggunakan bentuk segiempat khususnya persegi panjang, lalu menanyakan kepada peserta didik tentang:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan beberapa contoh benda yang berbentuk persegi panjang di lingkungan tempat tinggal kalian?</li> <li>b. Menurut kalian, apa saja ciri-ciri yang dimiliki oleh persegi panjang?</li> </ol> </li> </ul> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi peserta didik dengan cara menjelaskan manfaat dari mempelajari konsep persegi panjang untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	± 10 menit
<b>Kegiatan inti</b>	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memperlihatkan kembali kepada peserta didik benda-benda yang berbentuk persegi panjang agar peserta didik mengamati dengan seksama ciri-ciri dari persegi panjang sehingga mampu menemukan konsep keliling dan luas di papan tulis</li> <li>➤ Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang heterogen dan mengamati</li> </ul>	± 60 menit

	<p>masalah yang disajikan di papan tulis oleh guru</p> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajukan pertanyaan yang akan merangsang peserta didik tentang:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana kalian mengidentifikasi ciri-ciri dari persegi panjang ?</li> <li>b. Apa konsep dari luas dan keliling persegi panjang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ol> </li> <li>➤ Siswa melakukan tanya jawab sehubungan dengan masalah yang ada di papan tulis</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok dimotivasi untuk mencari dan menuliskan setiap informasi dari permasalahan yang terdapat di papan tulis</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan masalah matematika terkait sifat-sifat, konsep keliling dan luas persegi panjang yang terdapat di papan tulis</li> <li>➤ Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala</li> <li>➤ Peserta didik diminta menyimpulkan hasil diskusi kelompok untuk persiapan presentasi di depan kelas</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.</li> <li>➤ Beberapa peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi kelompok tersebut berupa konfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</li> </ul>	
--	---	--

<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menanyakan kepada peserta didik kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat persegi panjang serta keliling dan luas persegi panjang.</li> <li>➤ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan membagikan kertas lalu peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran persegi panjang</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah</li> </ul>	± 10 menit
----------------	---	---------------

### G. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan : Benda sekitar, karton dan penggaris
2. Sumber :
  - i. Sinaga, Bornok, dkk. 2013. Matematika. SMP/ MTs kelas VII. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.
  - ii. Buku referensi lainnya

### H. Penilaian Hasil Belajar

1. Sikap
  - iii. Teknik penilaian : Observasi
  - iv. Bentuk instrumen : Lembar observasi
2. Pengetahuan
  - v. Teknik penilaian : Tes tertulis
  - vi. Bentuk instrumen : Uraian
3. Keterampilan
  - vii. Teknik penilaian : Observasi

viii. Bentuk instrumen : Lembar observasi

**Banda Aceh, 2 januari 2017**  
**Guru bidang studi,**

**Suryadi**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP KELAS KONTROL)**

Nama Sekolah : SMPN 4 Banda Aceh  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/II (Genap)  
 Materi Pokok : Segiempat  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
 Tahun Ajaran : 2016/2017

**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	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Memperkuat keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah memperhatikan nilai matematis yang dimiliki alam sekitar

		1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan adanya segitiga dan segiempat sehingga membantu manusia menyelesaikan masalah
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap kritis dan responsif tentang masalah terkait segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.2 Memberikan contoh penggunaan segitiga dan segiempat dalam kehidupan 2.1.3 Mampu menerjemahkan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika menggunakan segitiga dan segiempat dan menyelesaikannya
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Memiliki rasa ingin tahu terhadap manfaat segitiga dan segiempat yang ada dalam kehidupan 2.2.2 Berani menyebutkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan materi segitiga dan segiempat 2.2.3 Memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah, mempresentasi-kannya di depan kelas, dan mempertahankan argumen terkait materi segitiga dan segiempat
3	3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas	3.6.1 Menentukan dan mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang 3.6.2 Menentukan dan menemukan konsep keliling dan luas jajargenjang

4	4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.	4.7.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan terkait jajargenjang
---	---	--

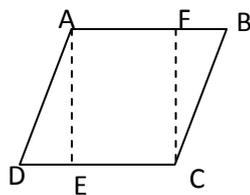
### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui tanya jawab dan diskusi kelompok, siswa dapat: mengembangkan rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara kelompok dalam:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang
2. Menemukan luas dan keliling jajargenjang
3. Berpikir kreatif menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan konsep jajargenjang

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Jajargenjang



- a. Sifat-sifat jajargenjang antara lain :
  1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
  2. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
  3. Jumlah sudut-sudut yang berdekatan adalah  $180^\circ$
  4. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang

Berdasarkan sifat-sifat jajargenjang, maka Jajargenjang adalah sebuah segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

Jajargenjang dibentuk oleh segitiga dan bayangannya yang kongruen akibat perputaran sejauh  $180^0$  dengan pusat titik tengah salah satu sisi

- b. Keliling jajargenjang adalah total jarak yang mengelilingi jajargenjang tersebut. Keliling jajargenjang sama dengan jumlah seluruh panjang sisinya.

$$\begin{aligned} K &= p + p + s + s \\ &= 2p + 2s \\ &= CD + AB + BC + AD \end{aligned}$$

- c. Luas jajargenjang adalah besar ukuran daerah tertutup suatu permukaan jajargenjang. Luas jajargenjang sama dengan hasil kali alas dan tinggi

$$\begin{aligned} L &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= DC \times AE \end{aligned}$$

### E. Metode Pembelajaran

1. Metode : Tanya jawab dan diskusi
2. Pendekatan : Kontekstual

### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran</li> <li>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>➤ Guru memperlihatkan benda-benda disekitar yang menggunakan bentuk segiempat khususnya jajargenjang, lalu menanyakan kepada peserta didik tentang:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan beberapa contoh benda yang berbentuk jajargenjang di lingkungan tempat tinggal kalian?</li> </ol> </li> </ul>	± 10 menit

	<p>b. Menurut kalian, apa saja ciri-ciri yang dimiliki oleh jajargenjang ?</p> <p><b>Motivasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi peserta didik dengan cara menjelaskan manfaat dari mempelajari konsep jajargenjang untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	
<b>Kegiatan inti</b>	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memperlihatkan kembali kepada peserta didik benda-benda yang berbentuk jajargenjang agar peserta didik mampu menemukan konsep keliling dan luas jajargenjang di papan tulis</li> <li>➤ Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang heterogen dan mengamati masalah yang disajikan di papan tulis oleh guru</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajukan pertanyaan yang akan merangsang peserta didik tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana kalian mengidentifikasi ciri-ciri dari jajargenjang?</li> <li>b. Apa konsep dari luas dan keliling jajargenjang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ul> </li> <li>➤ Siswa melakukan tanya jawab sehubungan dengan masalah yang ada di papan tulis</li> </ul> <p><b>Menalar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok dimotivasi untuk mencari dan menuliskan setiap informasi dari permasalahan yang terdapat di papan tulis</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan masalah matematika terkait sifat-sifat, konsep keliling dan luas jajargenjang yang terdapat di papan tulis</li> <li>➤ Guru membimbing peserta didik jika ada yang mengalami kendala</li> </ul>	± 60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diminta menyimpulkan hasil diskusi kelompok untuk persiapan presentasi di depan kelas</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.</li> <li>➤ Beberapa peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi kelompok tersebut berupa konfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menanyakan kepada peserta didik kesimpulan dari materi yang diajarkan hari ini</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan mengenai sifat-sifat jajargenjang serta keliling dan luas jajargenjang</li> <li>➤ Guru memberikan refleksi kepada peserta didik dengan membagikan kertas lalu peserta didik menuliskan apa saja yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik pada pembelajaran jajargenjang</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah</li> </ul>	± 10 menit

### G. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan : Benda sekitar, karton dan penggaris
2. Sumber :
  1. Sinaga, Bornok, dkk. 2013. Matematika. SMP/ MTs kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif.
  2. Buku referensi lainnya

**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Sikap
  3. Teknik penilaian : Observasi
  4. Bentuk instrumen : Lembar observasi
2. Pengetahuan
  5. Teknik penilaian : Tes tertulis
  6. Bentuk instrumen : Uraian
3. Keterampilan
  7. Teknik penilaian : Aktivitas siswa
  8. Bentuk instrumen : Lembar aktivitas siswa

**Banda Aceh, 02 Januari 2017**

**Guru bidang studi,**

**Suryadi**

**BUTIR SOAL PRETES**  
**KEMAMPUAN KREATIVITAS MATEMATIK**

---

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas	: VII (Tujuh)
Semester	: II (Dua)
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Segi Empat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

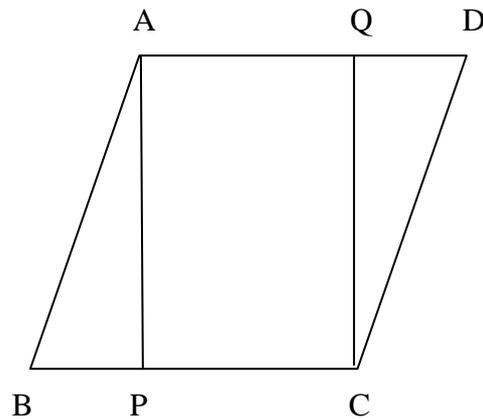
**Petunjuk:**

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.
4. Lembar soal ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru

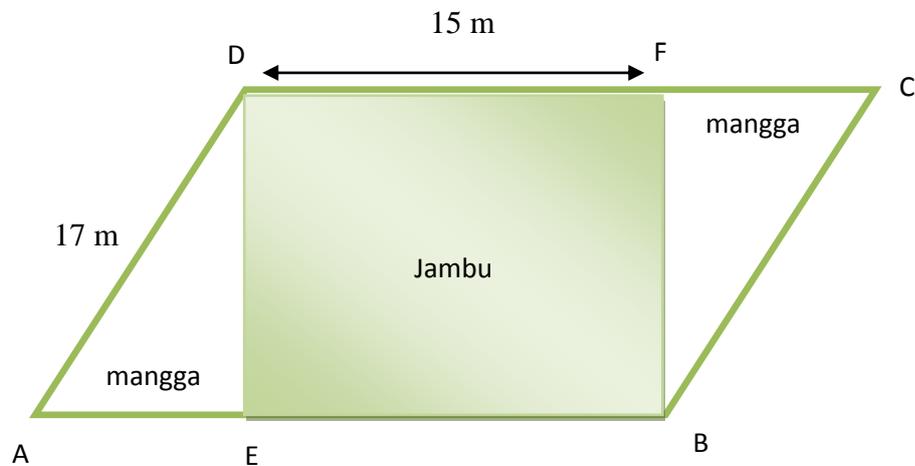
**Soal:**

1. Saida mempunyai sepetak sawah berbentuk persegi panjang dengan luasnya  $28 \text{ cm}^2$ , tentukan ukuran panjang dan lebar sawah milik Saida! (Minimal dengan 2 cara)
2. Sebuah kebun jeruk milik Ibu Dian berbentuk persegi panjang, tentukanlah ukuran panjang dan lebar dari kebun jeruk jika diketahui kelilingnya 60 cm! (Minimal dengan 2 cara)

3. Perhatikan jajargenjang ABCD di bawah ini, diketahui sisi BA sejajar sisi CD sama dengan 5 cm, tinggi jajargenjang tersebut 4 cm, sisi PC = 2 kali sisi BP, tentukan: (Minimal dengan 2 cara)
- Luas jajargenjang tersebut dan
  - Keliling jajargenjang tersebut



4. Seorang petani mempunyai kebun berbentuk jajargenjang. Petani tersebut akan menanami kebunnya dengan pohon mangga dan pohon jambu. Ilustrasinya dapat dilihat seperti gambar dibawah! (Minimal 2 cara)



Tentukan:

- Luas kebun yang ditanami mangga
- Berapa harga pupuk untuk menanami kebun mangga jika  $1 \text{ m}^2 = \text{Rp.1.200}$

**SELAMAT MENERJAKAN ^\_^**

**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL PRETES**  
**KEMAMPUAN KREATIVITAS MATEMATIK**

Nomor soal	Jawaban
1	<p>Misal panjang sepetak sawah = <math>p</math>, lebar sepetak sawah = <math>l</math> dan luas sepetak sawah = <math>L</math></p> <p><b>Cara 1:</b>  <math>p = 14</math> cm dan <math>l = 2</math> cm  <math>L = p \times l</math>  <math>= 14</math> cm x 2 cm  <math>= 28</math> cm<sup>2</sup></p> <p><b>Cara 2:</b>  <math>p = 7</math> cm dan <math>l = 4</math> cm  <math>L = p \times l</math>  <math>= 7</math> cm x 4 cm  <math>= 28</math> cm<sup>2</sup></p>
2	<p>Misal panjang kebun jeruk = <math>p</math>, lebar kebun jeruk = <math>l</math> dan keliling kebun jeruk = <math>K</math></p> <p><b>Cara 1:</b>  <math>p = 20</math> cm dan <math>l = 10</math> cm  <math>K = 2p + 2l</math>  <math>= 2(20</math> cm) + 2(10 cm)  <math>= 40</math> cm + 20 cm  <math>= 60</math> cm</p> <p><b>Cara 2:</b>  <math>p = 16</math> cm dan <math>l = 14</math> cm  <math>K = 2p + 2l</math>  <math>= 2(22</math> cm) + 2(8 cm)  <math>= 44</math> cm + 16 cm  <math>= 60</math> cm</p>
3.	<p>a. Menentukan luas jajargenjang</p> <p><b>Cara 1:</b>            Dengan menggunakan dalil pythagoras dapat ditentukan panjang:  <math>BP^2 = AB^2 - AP^2</math>  <math>BP^2 = 5^2</math> cm - <math>4^2</math> cm  <math>BP^2 = 25</math> cm - 16 cm  <math>BP^2 = 9</math> cm  <math>BP = \sqrt{9}</math> cm  <math>BP = 3</math> cm            Karena sisi <math>PC = 2</math> kali <math>BP</math> maka bisa ditentukan panjang alas jajargenjang:  <math>PC = 2 \times 3</math> cm  <math>= 6</math> cm</p>

Sehingga kita bisa menentukan luas dari jajargenjang itu

$$\begin{aligned} L &= a \times t \\ &= (BP + PC) \times PA \\ &= (3 \text{ cm} + 6 \text{ cm}) \times 4 \text{ cm} \\ &= 9 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 36 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**Cara 2:**

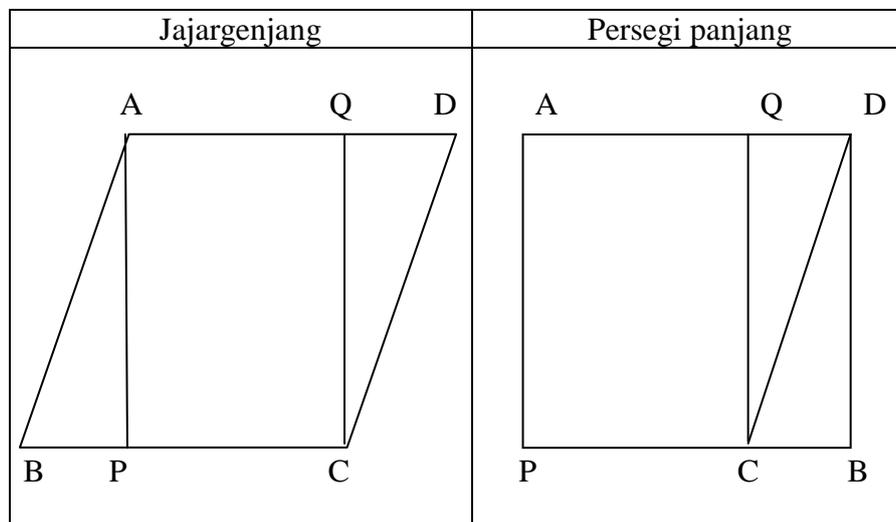
Dengan menggunakan dalil pythagoras dapat ditentukan panjang:

$$\begin{aligned} BP^2 &= AB^2 - AP^2 \\ BP^2 &= 5^2 \text{ cm} - 4^2 \text{ cm} \\ BP^2 &= 25 \text{ cm} - 16 \text{ cm} \\ BP^2 &= 9 \text{ cm} \\ BP &= \sqrt{9 \text{ cm}} \\ BP &= 3 \text{ cm} \end{aligned}$$

Karena sisi PC = 2 kali BP maka bisa ditentukan panjang jajargenjang:

$$\begin{aligned} PC &= 2 \times 3 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm} \end{aligned}$$

Sehingga kita bisa menentukan luas dari jajargenjang itu dengan menggunakan pendekatan luas persegi panjang:



$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= (PC + CB) \times PA \\ &= (3 \text{ cm} + 6 \text{ cm}) \times 4 \text{ cm} \\ &= 9 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 36 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b. Menentukan keliling jajargenjang

**Cara 1:**

Diketahui panjang sisi BA = CD yaitu 5 cm dan panjang sisi AD = BC yaitu (sisi BP + sisi PC = 9 cm)

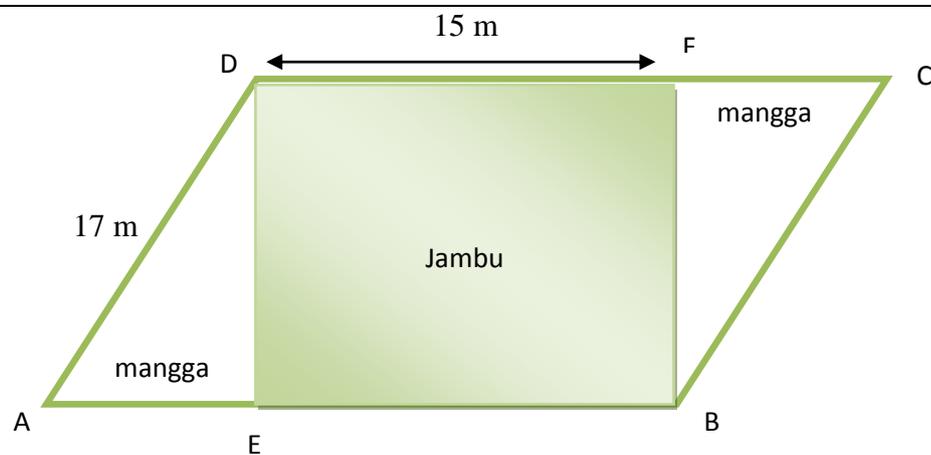
$$\begin{aligned} K &= \text{jumlah panjang semua sisi} \\ &= AB + BC + CD + DA \\ &= 5 \text{ cm} + 9 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 9 \text{ cm} \\ &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$

**Cara 2:**

Diketahui panjang sisi BA = CD yaitu 5 cm dan panjang sisi AD = BC yaitu (sisi BP + sisi PC = 9 cm), menggunakan

$$\begin{aligned} K &= 2p + 2l \\ &= 2AB + 2BC \\ &= 2(5 \text{ cm} + 9 \text{ cm}) \\ &= 10 \text{ cm} + 18 \text{ cm} \\ &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$

4



Cari dahulu sisi:

$$\begin{aligned} FC^2 &= BC^2 - BF^2 \\ &= 17^2 - 15^2 \\ &= 289 - 225 \end{aligned}$$

$$FC = \sqrt{64}$$

$$FC = 8$$

$$AD = BC \text{ dan } AE = FC$$

$$AB = AE + EB = 8 + 15 = 23$$

- a. Luas kebun yang ditanami mangga

**Cara 1**

$$\begin{aligned} L \text{ AED} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AE \times ED \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 15 \\ &= 60 \end{aligned}$$

$$L \text{ AED} = L \text{ BCF} = 84$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kebun yang ditanami mangga} &= 2 \times L \text{ AED} \\ &= 2 \times 60 \\ &= 120 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

**Cara 2**

$$\begin{aligned} L \text{ ABCD} &= a \times t \\ &= AB \times BF \\ &= 23 \times 15 \\ &= 345 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L \text{ EBFD} &= s^2 \\ &= 15^2 \\ &= 225 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kebun yang ditanami mangga} &= L \text{ ABCD} - L \text{ EBFD} \\ &= 345 - 225 = 120 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- b. Harga pupuk untuk menanami kebun mangga jika  $1 \text{ m}^2 = \text{Rp.1.200}$

**Cara 1**

$$\begin{aligned} \text{Harga pupuk untuk menanami kebun mangga} &= 2 \times L \text{ AED}(\text{Rp. 1.200}) \\ &= 2 \times 60(\text{Rp. 1.200}) \\ &= 2 \times \text{Rp.72.000} \\ &= \text{Rp.144.000} \end{aligned}$$

	<p><b>Cara 2</b></p> <p>Harga pupuk untuk menanami kebun mangga</p> <p>= L ABCD – L EBFD</p> <p>= 345(Rp. 1.200) – 225(Rp. 1.200)</p> <p>= Rp.414.000 – Rp. 270.000</p> <p>= Rp. 144.000</p>
	<b>Total</b>

**BUTIR SOAL POSTES**  
**KEMAMPUAN KREATIVITAS MATEMATIK**

---

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Kelas : VII (Tujuh)  
Semester : II (Dua)  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Segi Empat  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

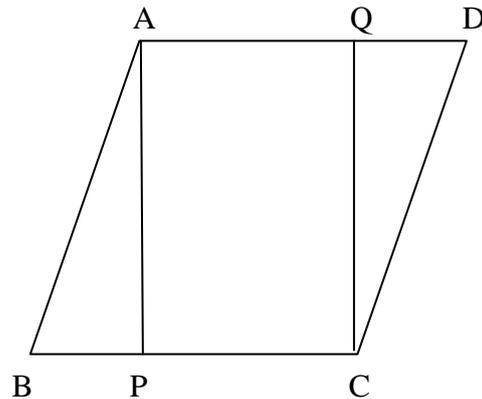
**Petunjuk:**

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.
4. Lembar soal ini harus tetap bersih dan diserahkan kembali kepada guru

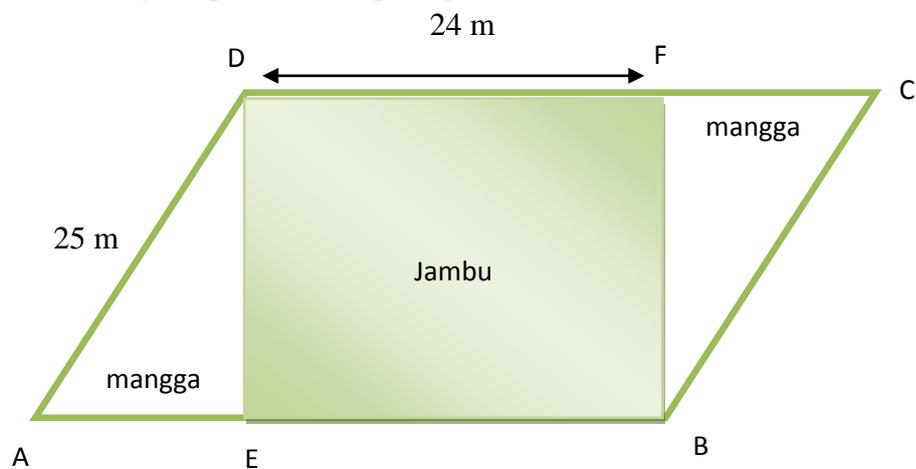
**Soal:**

1. Syifa mempunyai sepetak kolam berbentuk persegi panjang dengan luasnya  $120 \text{ cm}^2$ , tentukan ukuran panjang dan lebar kolam milik Syifa! (Minimal dengan 3 cara)
2. Sebuah kebun Asam milik Bapak Rizal berbentuk persegi panjang, tentukanlah ukuran panjang dan lebar dari kebun asam jika diketahui kelilingnya 144 cm! (Minimal dengan 3 cara)

3. Perhatikan jajargenjang ABCD di bawah ini, diketahui sisi BA sejajar sisi CD sama dengan 10 cm, tinggi jajargenjang tersebut 6 cm, sisi PC = 2 kali sisi BP, tentukan: (Minimal 2 cara)
- Luas jajargenjang tersebut dan
  - Keliling jajargenjang tersebut



4. Seorang petani mempunyai kebun berbentuk jajargenjang. Petani tersebut akan menanami kebunnya dengan pohon mangga dan pohon jambu. Ilustrasinya dapat dilihat seperti gambar dibawah! (Minimal 2 cara)



Tentukan:

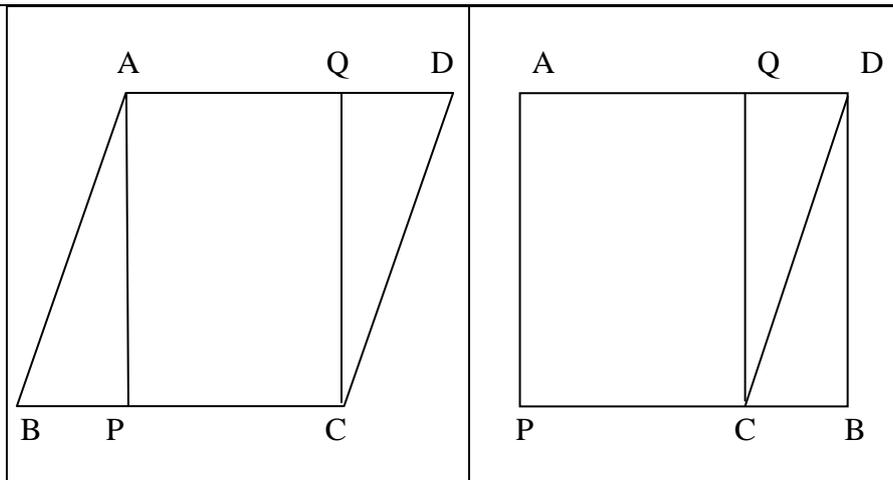
- Luas kebun yang ditanami mangga
- Berapa harga pupuk untuk menanami kebun mangga jika  $1 \text{ m}^2 = \text{Rp.1.500}$

**SELAMAT MENERJAKAN ^\_^**

**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL POSTES**  
**KEMAMPUAN KREATIVITAS MATEMATIK**

Nomor soal	Jawaban
1	<p>Misal panjang sepetak kolam = <math>p</math>, lebar sepetak kolam = <math>l</math> dan luas sepetak kolam = <math>L</math></p> <p><b>Cara 1:</b>  <math>p = 12 \text{ cm}</math> dan <math>l = 10 \text{ cm}</math>  <math>L = p \times l</math>  <math>= 12 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math>  <math>= 120 \text{ cm}^2</math></p> <p><b>Cara 2:</b>  <math>p = 15 \text{ cm}</math> dan <math>l = 8 \text{ cm}</math>  <math>L = p \times l</math>  <math>= 15 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}</math>  <math>= 120 \text{ cm}^2</math></p> <p><b>Cara 3:</b>  <math>p = 20 \text{ cm}</math> dan <math>l = 6 \text{ cm}</math>  <math>L = p \times l</math>  <math>= 20 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}</math>  <math>= 120 \text{ cm}^2</math></p>
2	<p>Misal panjang kebun asam = <math>p</math>, lebar kebun asam = <math>l</math> dan keliling kebun asam = <math>K</math></p> <p><b>Cara 1:</b>  <math>p = 48 \text{ cm}</math> dan <math>l = 24 \text{ cm}</math>  <math>K = 2p + 2l</math>  <math>= 2(48 \text{ cm}) + 2(24 \text{ cm})</math>  <math>= 96 \text{ cm} + 48 \text{ cm}</math>  <math>= 144 \text{ cm}</math></p> <p><b>Cara 2:</b>  <math>p = 21 \text{ cm}</math> dan <math>l = 15 \text{ cm}</math>  <math>K = 2p + 2l</math>  <math>= 2(40 \text{ cm}) + 2(32 \text{ cm})</math>  <math>= 80 \text{ cm} + 64 \text{ cm}</math>  <math>= 144 \text{ cm}</math></p> <p><b>Cara 3:</b>  <math>p = 21 \text{ cm}</math> dan <math>l = 15 \text{ cm}</math>  <math>K = 2p + 2l</math>  <math>= 2(42 \text{ cm}) + 2(30 \text{ cm})</math>  <math>= 84 \text{ cm} + 60 \text{ cm}</math>  <math>= 144 \text{ cm}</math></p>
3	<p>a. Menentukan luas jajargenjang</p> <p><b>Cara 1:</b></p>

	<p>Dengan menggunakan dalil pythagoras dapat ditentukan panjang:</p> $BP^2 = AB^2 - AP^2$ $BP^2 = 10^2 \text{ cm} - 6^2 \text{ cm}$ $BP^2 = 100 \text{ cm} - 36 \text{ cm}$ $BP^2 = 64 \text{ cm}$ $BP = \sqrt{64 \text{ cm}}$ $BP = 8 \text{ cm}$ <p>Karena sisi PC = 2 kali BP maka bisa ditentukan panjang alas jajargenjang:</p> $PC = 2 \times 8 \text{ cm}$ $= 16 \text{ cm}$ <p>Sehingga kita bisa menentukan luas dari jajargenjang itu</p> $L = a \times t$ $= (BP + PC) \times PA$ $= (8 \text{ cm} + 16 \text{ cm}) \times 6 \text{ cm}$ $= 22 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $= 132 \text{ cm}^2$ <p><b>Cara 2:</b></p> <p>Dengan menggunakan dalil pythagoras dapat ditentukan panjang:</p> $BP^2 = AB^2 - AP^2$ $BP^2 = 10^2 \text{ cm} - 6^2 \text{ cm}$ $BP^2 = 100 \text{ cm} - 36 \text{ cm}$ $BP^2 = 64 \text{ cm}$ $BP = \sqrt{64 \text{ cm}}$ $BP = 8 \text{ cm}$ <p>Karena sisi PC = 2 kali BP maka bisa ditentukan panjang alas jajargenjang:</p> $PC = 2 \times 8 \text{ cm}$ $= 16 \text{ cm}$ <p>Sehingga kita bisa menentukan luas dari jajargenjang itu dengan menggunakan pendekatan luas persegi panjang:</p>		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">Jajargenjang</td> <td style="width: 50%;">Persegi panjang</td> </tr> </table>	Jajargenjang	Persegi panjang
Jajargenjang	Persegi panjang		



$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 &= (PC + CB) \times PA \\
 &= (8 \text{ cm} + 16 \text{ cm}) \times 6 \text{ cm} \\
 &= 22 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\
 &= 132 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

b. Menentukan keliling jajargenjang

**Cara 1:**

Diketahui panjang sisi  $BA = CD$  yaitu 10 cm dan panjang sisi  $AD = BC$  yaitu ( sisi  $BP +$  sisi  $PC = 22$  cm)

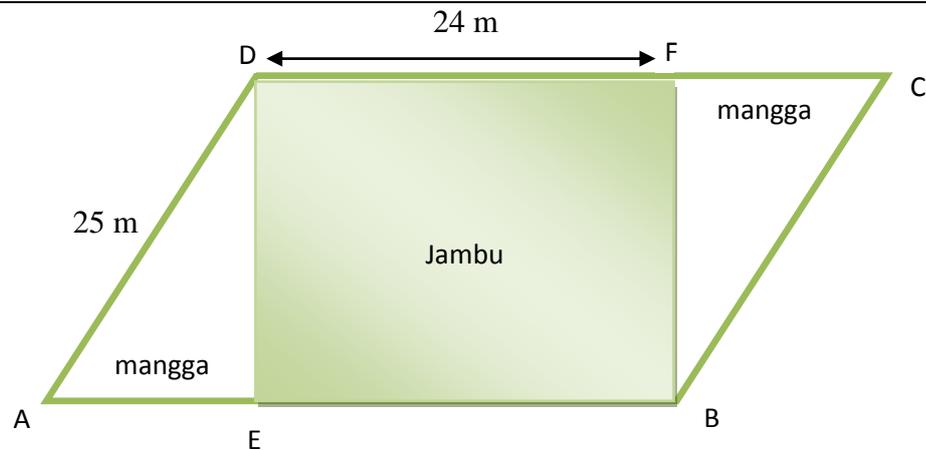
$$\begin{aligned}
 K &= \text{jumlah panjang semua sisi} \\
 &= AB + BC + CD + DA \\
 &= 10 \text{ cm} + 22 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 22 \text{ cm} \\
 &= 64 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

**Cara 2:**

Diketahui panjang sisi  $BA = CD$  yaitu 10 cm dan panjang sisi  $AD = BC$  yaitu ( sisi  $BP +$  sisi  $PC = 22$  cm), menggunakan

$$\begin{aligned}
 K &= 2p + 2l \\
 &= 2AB + 2BC \\
 &= 2(10 \text{ cm} + 22 \text{ cm}) \\
 &= 20 \text{ cm} + 44 \text{ cm} \\
 &= 64 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

4



Cari dahulu sisi:

$$\begin{aligned} FC^2 &= BC^2 - BF^2 \\ &= 25^2 - 24^2 \\ &= 625 - 576 \end{aligned}$$

$$FC = \sqrt{49}$$

$$FC = 7$$

$$AD = BC \text{ dan } AE = FC$$

$$AB = AE + EB = 7 + 24 = 31$$

- a. Luas kebun yang ditanami mangga

**Cara 1**

$$\begin{aligned} L \text{ AED} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AE \times ED \\ &= \frac{1}{2} \times 7 \times 24 \\ &= 84 \end{aligned}$$

$$L \text{ AED} = L \text{ BCF} = 84$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kebun yang ditanami mangga} &= 2 \times L \text{ AED} \\ &= 2 \times 84 \\ &= 168 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

	<p><b>Cara 2</b></p> $L \text{ ABCD} = a \times t$ $= AB \times BF$ $= 31 \times 24$ $= 744$ $L \text{ EBFD} = s^2$ $= 24^2$ $= 576$ <p>Luas kebun yang ditanami mangga = <math>L \text{ ABCD} - L \text{ EBFD}</math></p> $= 744 - 576 = 168 \text{ m}^2$ <p>b. Harga pupuk untuk menanami kebun mangga jika <math>1 \text{ m}^2 = \text{Rp.1.500}</math></p> <p><b>Cara 1</b></p> <p>Harga pupuk untuk menanami kebun mangga = <math>2 \times L \text{ AED}(\text{Rp. 1.500})</math></p> $= 2 \times 84(\text{Rp. 1.500})$ $= 2 \times \text{Rp. 126000}$ $= \text{Rp.252000}$ <p><b>Cara 2</b></p> <p>Harga pupuk untuk menanami kebun mangga</p> $= L \text{ ABCD} - L \text{ EBFD}$ $= 744(\text{Rp. 1.500}) - 576(\text{Rp. 1.500})$ $= \text{Rp.1116000} - \text{Rp. 864000}$ $= \text{Rp. 252000}$
	<b>Total</b>

**LEMBAR JAWABAN:**

Nama :

Kelas :

Tanggal :

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-Eksperimen)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segi Empat  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Suryadi  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

**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 sarana 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 soal\*):**

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
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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....,..... 2017

Validator

.....

**LEMBAR VALIDASI  
LKS PENDEKATAN OPEN-ENDED**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segi Empat  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Yuna Annisa Rizal  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

**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
1	<b>Format</b> a. Kejelasan pembagian materi b. Memiliki daya tarik c. Kejelasan sistim penomoran d. Pengaturan ruang/tata letak e. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf f. Pengaturan ilustrasi/gambar					
2	<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					
3	<b>Isi</b> a. Kebenaran materi/isi b. Merupakan materi esensial c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis d. Kesesuaian dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) e. Kesesuaian urutan materi					

	f. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur dan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri g. Kelayakan kelengkapan belajar					
--	--	--	--	--	--	--

**C. Penilaian umum**

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

**1. LKS ini :**

- a. Tidak Baik
- b. Kurang Baik
- c. Cukup Baik
- d. Baik
- e. Sangat Baik

**2. LKS ini :**

- a. Belum dapat digunakan dan perlu dikonsultasikan lagi
- b. Dapat digunakan dengan revisi banyak
- c. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

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

**D. Komentar dan saran perbaikan.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....,..... 2016

Validator

.....

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-Kontrol)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segi Empat  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Suryadi  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

**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 soal\*):**

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
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**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....,..... 2017

Validator

.....

## LEMBAR VALIDASI SOAL PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segi Empat  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Suryadi  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

### A. Petunjuk:

Tuliskan 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	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
I	<b>MATERI</b> 1. Kesesuaian indikator dengan aspek kompetensi matematika 2. Kesesuaian soal dengan indikator soal 3. Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) 4. Kesesuaian isi dengan petunjuk pengukuran 5. Kesesuaian isi dengan jenjang kelas					
II	<b>KONSTRUKSI</b> 1. Kesesuaian rumusan kalimat dengan tuntutan jawaban yang terurai 2. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal 3. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik) 4. Kejelasan tabel/gambar/bagan					
III	<b>BAHASA</b> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Komunikatif bahasa yang digunakan					



## LEMBAR VALIDASI SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Segi Empat  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Penulis : Suryadi  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

### A. Petunjuk:

Tuliskan 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	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
I	<b>MATERI</b> 1. Kesesuaian indikator dengan aspek kompetensi matematika 2. Kesesuaian soal dengan indikator soal 3. Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (ruang lingkup) 4. Kesesuaian isi dengan petunjuk pengukuran 5. Kesesuaian isi dengan jenjang kelas					
II	<b>KONSTRUKSI</b> 1. Kesesuaian rumusan kalimat dengan tuntutan jawaban yang terurai 2. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal 3. Kelengkapan pedoman penskoran (rubrik) 4. Kejelasan tabel/gambar/bagan					
III	<b>BAHASA</b> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. 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 sesuai penilaian Bapak/Ibu*

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

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

....., ..... 2017  
Validator

(.....)

DOKUMEN



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama : Suryadi
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Plimbang, 30 November 1993
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jln. Twk mohd Daud Syah no131 Peunayong
8. Pekerjaan/Nim : Mahasiswa/261222908
9. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Alm Amir M husein
  - b. Ibu : Nurlaila
  - c. Alamat : Jln. Banda aceh-Medan Km 357 Darul Aman
10. Pendidikan
  - a. SD/MI : SD N Matang Pineung Tamat tahun 2005
  - b. SMP/MTs : SMP N 1 Darul Aman Tamat tahun 2008
  - c. SMA/MA : SMA N 1 Darul Aman tahun 2011
  - d. Perguruan Tinggi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Masuk tahun 2012/2013

Banda Aceh, 24 Juli 2017

(Suryadi)