

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP/MTs

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

MAISURA

NIM. 150205036

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSALAM-BANDA ACEH
2020 M/1442 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

SKRIPSI

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

Oleh:

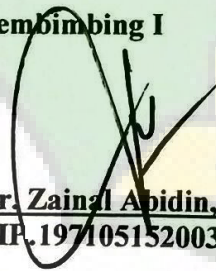
MAISURA

NIM. 150205036

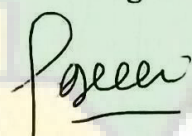
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I


Dr. Zainal Abidin, M.Pd
NIP.197105152003121005

Pembimbing II


Lasmi, S.Si., M.Pd
NIP.197006071999052001

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
(CPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

SKRIPSI

**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Pada Hari/Tanggal:

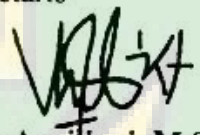
Senin, 24 Agustus 2020 M
05 Muharram 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

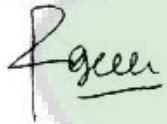
Ketua


Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
NIP. 197105152003121005

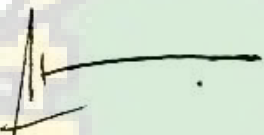
Sekretaris


Vina Apriliani, M.Si
NIP. 199304172018012002

Penguji I


Lasmi, S.Si., M.Pd
NIP. 197006071999052001

Penguji II


Cut Intan Salasiyah, S.Ag., M.Pd
NIP. 197903262006042026

Mengetahui,

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



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001



**KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, Fax: 7553020**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maisura
NIM : 150205036
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)
terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah 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 dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 7 Agustus 2020
Yang Menyatakan,




Maisura
NIM.150205036

ABSTRAK

Nama : Maisura
NIM : 150205036
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP/MTs
Pembimbing I : Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
Pembimbing II : Lasmi, S.Si., M.Pd.
Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan, baik permasalahan matematika maupun permasalahan yang terkait dalam kehidupan. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematika di MTsN 3 Pidie Jaya masih tergolong rendah. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika, diantaranya kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran dan model pembelajaran yang kurang tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut, diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh yang signifikan model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 3 Pidie Jaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 3 Pidie Jaya dan sampelnya kelas VIIa sebagai kelas eksperimen dan VIIId sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik Random Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak. Pengumpulan data menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan uji-t hipotesis, maka diperoleh $t_{hitung} = 2,39$ dan $t_{tabel} = 1,68$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji beserta syukur sebanyak-banyaknya penulis panjatkan kehadiran Allah swt. yang mana oleh Allah telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis sanjung sajikan ke pangkuan Nabi besar Muhammad saw. yang telah menyempurnakan akhlak mausia dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP/MTs.**

Banyak kendala yang penulis alami dalam penyelesaian skripsi ini, baik secara fisik maupun psikis, namun, karena usaha, doa, dan motivasi dari berbagai pihak, skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua Ayahanda Syukri Abdullah dan Ibunda Ernidar, adik pertama Arif Fadhillah, adik kedua Muhammad Akhyar, dan seluruh keluarga besar

Abdullah yang selalu mendoakan, memberi semangat, memotivasi, dan mendukung saya.

2. Bapak Dekan, Ketua Prodi Studi Pendidikan Matematika, seluruh dosen, beserta stafnya yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Pd., selaku pembimbing pertama dan Ibu Lasmi S.Si., M.Pd, selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sabar dan tanpa pamrih.
4. Bapak Drs. H M. Yacoeb, M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberi nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Sekolah MAN 3 Pidie Jaya beserta stafnya, dan juga kepada guru-guru khususnya Ibu Edi Mulia, S.Pd selaku guru matematika yang telah sudi menerima saya melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Semua teman-teman, khususnya: Mutia, Irfan, Nanda, Fauzan, Mikyal, Mirza, Mulia, dan masih banyak lagi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu disini yang telah memberikan saran-saran, semangat, dan motivasinya serta bantuan moril yang sangat membantu dalam penulisan proposal ini.

Sesungguhnya, penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Semoga Allah swt. membalas segala kebaikan ini, Insya Allah. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan proposal ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah swt. bukan milik manusia, maka jika terdapat kesalahan dan

kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun dan perbaikan pada masa mendatang. Selanjutnya shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw. yang merupakan sosok yang amat mulia yang menjadi penuntun setiap muslim.

Banda Aceh, 27 Juli 2020
Penulis,

Maisura



DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Operasional.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di Mts.....	13
B. Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	15
C. Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Creative Problem Solving</i> ..	19
D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	20
E. Materi Segi Empat.....	24
F. Langkah Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i>	29
G. Pembelajaran Konvensional	31
H. Penelitian Relevan	32
I. Hipotesis Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	36
B. Populasi dan Sampel.....	37
C. Teknik Pengumpulan Data	38
D. Instrumen Penelitian.....	39
E. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	47
B. Deskripsi Hasil Penelitian	47
C. Pembahasan	79

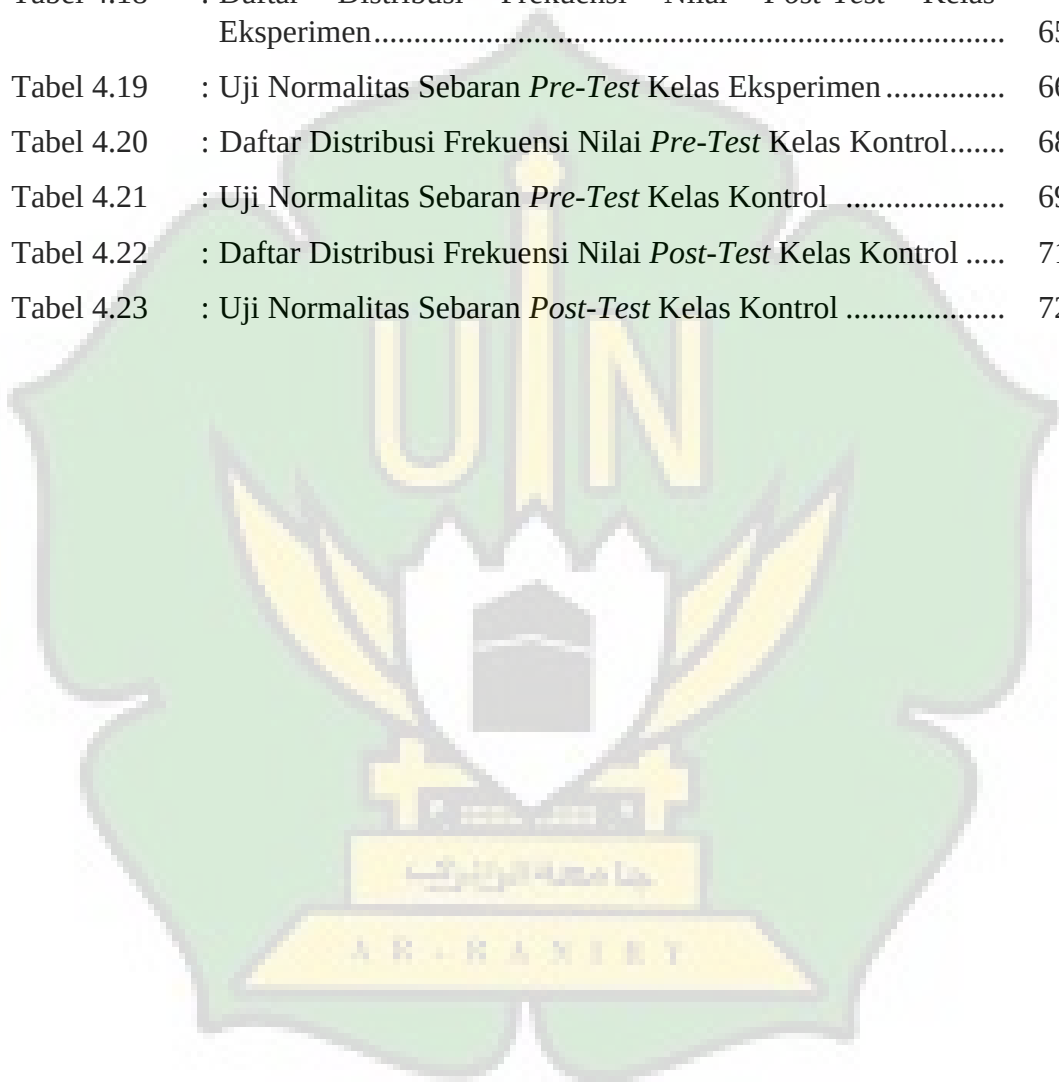
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran-saran	82
DAFTAR KEPUSTAKAAN	84
LAMPIRAN-LAMPIRAN	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Sintaks Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)	17
Tabel 2.2	: Langkah Pembelajaran Materi Segi Empat dengan Menggunakan Model Pembelajaran CPS.....	28
Tabel 3.1	: Rancangan Penelitian	37
Tabel 3.2	: Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	38
Tabel 4.1	: Jumlah Siswa MTsN 3 Pidie Jaya	47
Tabel 4.2	: Hasil Skor <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen	48
Tabel 4.3	: Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen	49
Tabel 4.4	: Nilai Frekuensi <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	50
Tabel 4.5	: Nilai Proporsi	51
Tabel 4.6	: Nilai Proporsi Kumulatif dan Densitas ($F(Z)$)	54
Tabel 4.7	: Hasil Pengkonversian	55
Tabel 4.8	: Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen	56
Tabel 4.9	: Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI..	56
Tabel 4.10	: Skor Interval Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4.11	: Hasil Skor <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Kontrol	57
Tabel 4.12	: Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol	58
Tabel 4.13	: Hasil <i>Pre-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI.....	59
Tabel 4.14	: Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol.....	59

Tabel 4.15	: Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI.....	60
Tabel 4.16	: Skor Interval Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.17	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (<i>Pre-Test</i>) Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 4.18	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	65
Tabel 4.19	: Uji Normalitas Sebaran <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	66
Tabel 4.20	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol.....	68
Tabel 4.21	: Uji Normalitas Sebaran <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	69
Tabel 4.22	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	71
Tabel 4.23	: Uji Normalitas Sebaran <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Persegi Panjang.....	24
Gambar 2.2	: Persegi.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Soal <i>Pre-Test</i>	89
Lampiran 2	: Kunci Jawaban Soal <i>Pre-Test</i>	91
Lampiran 3	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	97
Lampiran 4	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	109
Lampiran 5	: Soal <i>Post-Test</i>	128
Lampiran 6	: Kunci Jawaban Soal <i>Post-Test</i>	131
Lampiran 7	: Lembar Validasi RPP	136
Lampiran 8	: Lembar Validasi LKPD	140
Lampiran 9	: Lembar Validasi Soal <i>Pre-Test</i>	144
Lampiran 10	: Lembar Validasi Soal <i>Post-Test</i>	148
Lampiran 11	: Lembar Jawaban Pre-Test Siswa	152
Lampiran 12	: Lembar Jawaban Post-Test Siswa	154
Lampiran 13	: Lembar Jawaban LKPD Siswa	156
Lampiran 14	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry	175
Lampiran 15	: Surat Permohonan Izin Pengumpulan Data Dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry	176
Lampiran 16	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari MAN 3 Pidie Jaya	177
Lampiran 17	: Tabel Nilai Z	178
Lampiran 17	: Daftar Chi Square	180
Lampiran 18	: Daftar G	181
Lampiran 19	: Dokumentasi Penelitian	182
Lampiran 20	: Daftar Riwayat Hidup	185

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari pendidikan formal, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini disebabkan matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan juga berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta dapat mengembangkan daya pikir manusia. Pendapat ini sesuai dengan pendapat Yuhasriati yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dikuasai siswa di sekolah karena banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat pentingnya matematika, maka dalam kurikulum pendidikan di Indonesia menempatkan matematika sebagai mata pelajaran wajib yang diberikan kepada siswa sekolah dasar hingga keperguruan tinggi.¹

Melalui Peraturan Pemerintah no 19 tahun 2005 yang dijabarkan dalam kurikulum 2013 dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika diajarkan bertujuan agar siswa memiliki beberapa kemampuan, diantaranya: memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat serta menyusun bukti suatu pernyataan matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika, memecahkan masalah. Tujuan pembelajaran matematika ini juga sesuai dengan NCTM bahwa ada 5 kompetensi standar utama yang diperlukan dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah,

¹Yuhasriati, "Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematik", *Jurnal Peluang*. Vol. 1, No. 1, Oktober 2012, h. 81.

kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi.²

Berdasarkan tujuan pembelajaran yang tertulis pada Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005 dan NCTM berarti kemampuan pemecahan masalah sangat perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa setelah mempelajari matematika. Kemampuan tersebut tidak hanya diperlukan siswa saat mempelajari matematika atau pelajaran lain, namun juga sangat dibutuhkan setiap manusia pada saat memecahkan suatu masalah atau membuat keputusan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar kehidupan manusia berhadapan dengan masalah dan masalah-masalah tersebut harus dapat diselesaikan dengan baik dan benar.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka kemampuan ini harus dimiliki oleh setiap siswa di sekolah, namun pada kenyataannya di lapangan, hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia masih berada dibawah rata-rata yaitu posisi 69 dari 76 negara yang mengikuti kegiatan tersebut.³ Hal yang sama rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga terjadi di MTsN 3 Pidie Jaya.

²Himmatul Ulya, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal *Problem Solving*", *Jurnal Konseling Gusjigang*, Vol. 2, No. 1, Juni 2016, h. 91.

³Budi Multiyasa, "Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global", *Journal Universitas Muhammadiyah Surakarta*, Vol. 2, No. 1, September 2015, h. 14.

Kondisi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga dialami oleh siswa MTsN 3 Pidie Jaya. Hasil observasi yang dilakukan pada kelas VII MTsN 3 Pidie Jaya pada materi segi empat diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang ketika berhadapan dengan soal non rutin diantaranya indikator yang dinilai masih kurang yaitu siswa terkadang tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan siswa cenderung tidak bisa menjawab ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan, dan terkadang satu soal membutuhkan waktu yang lama untuk diselesaikan.⁴

Berdasarkan hasil studi awal diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIa rendah yaitu hanya 8 orang atau 26,67% dapat memahami masalah, 4 orang atau 13,33% yang dapat merencanakan penyelesaian masalah, 5 orang atau 16,67% yang dapat melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan 13 orang atau 43,33% yang dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian. Dari data tersebut terlihat bahwa pemecahan masalah matematis siswa di kelas VII masih tergolong rendah. Dari tes awal juga diperoleh informasi kesulitan siswa ada pada saat diberikan soal cerita, dimana ketika berhadapan dengan soal cerita mereka tidak bisa menemukan masalah dalam soal tersebut, sehingga kesulitan dalam menyelesaikan permasalahannya.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa diantaranya dari guru, keluarga, lingkungan, media dan

⁴Hasil Wawancara dengan Mariani, S,Pd. Selaku Guru Bidang Studi Matematika di MTsN

sebagainya. Faktor yang menjadi perhatian pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Berdasarkan hasil pengamatan didapat urutan pembelajaran yang digunakan oleh guru MTsN dimulai mencatat materi dipapan tulis selanjutnya murid hanyalah mencatat apa yang tersaji di papan tulis selanjutnya siswa-siswi mengerjakan soal latihan.⁵

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan usaha dari guru untuk menciptakan suasana belajar yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan pada diri siswa sendiri serta memberikan banyak latihan soal pemecahan masalah sehingga mampu mengembangkan kemampuannya.⁶

Selain itu, pembelajaran matematika perlu digunakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam mempelajari matematika serta membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman yang mengatakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa perlu didukung oleh model pembelajaran yang tepat.⁷

Diantara model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa salah satunya adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving*, model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk

⁵Hasil Wawancara dengan Mariani, S,Pd. Selaku Guru Bidang Studi Matematika di MTsN pada 17 Juli 2019

⁶ Anita Sri Mahardiningrum dan Novisita Ratu, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pangudi Luhur Salatiga Ditinjau dari Berfikir Kritis", *Jurnal Mosharafa*, Vol. 07, No. 01, Januari 2018, h. 75.

⁷Suherman, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 295.

memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan, membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, serta dapat memahami materi matematika yang sedang dipelajarinya.⁸

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan, kemudian dikerjakan berturut-turut pada masing-masing tujuan tersebut yang didalamnya ada beberapa tahap yaitu: klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, dan implementasi.⁹ Beberapa peneliti menunjukkan bahwa model *Creative Problem Solving* (CPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diantaranya: menurut Rostika dan Junita menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat berkembang apabila terdapat interaktif atau bertukar pendapat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.¹⁰

Suatu materi matematika di jenjang pendidikan MTsN yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah materi Segi Empat. Materi ini banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam keadaan mengukur kolom yang akan dibuat. Materi segi empat juga menjadi prasyarat untuk mempelajari matematika lanjut diantaranya, geometri ruang dan materi lainnya.

⁸Pepkin, Karen, *Creative Problem Solving In Math*, *Journal Pembelajaran Matematika* Vol. 1, No. 2, [online] diakses 15 September 2019

⁹Instarani dan Muhammad Ridwan, “50 Tipe Pembelajaran Kooperatif”, (Medan: CV Media Persada, 2014), h.86

¹⁰ Partayasa dkk, “Pengaruh Model *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Minat”. Vol. 4 No. 1, Maret 2020, h. 171.

Berdasarkan kajian KD pada materi ini, yaitu 3.11 dan 4.11 di kelas VII MTsN 3 Pidie Jaya semester genap, maka model pembelajaran yang diharapkan digunakan oleh guru adalah model pembelajaran yang diawali dengan masalah. Jika proses pembelajaran diawali dengan masalah, maka siswa dihadapi dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dalam memahami soal dan langkah yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Ada beberapa tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh para matematikawan diantaranya menurut Herbert A. Simon, pemecahan masalah akan terlibat dalam empat hal: aktivitas intelegen, aktivitas perancangan, aktivitas pemilihan, dan aktivitas peninjaun. Menurut pendapat Polya kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dikembangkan melalui tahapan: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah atau memilih strategi penyelesaian yang sesuai, melaksanakan rencana penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian yang telah direncanakan dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian pada penelitian ini.¹¹

Pada penelitian ini indikator pemecahan masalah matematika mengikuti tahapan dari Polya. Hal ini disebabkan dalam kurikulum 2013 pemecahan masalah Polya digunakan secara luas dalam matematika, dan pemecahan masalah juga elemen yang paling penting bagi siswa dalam menggabungkan masalah di kehidupan nyata sehingga dengan adanya penggabungan masalah dalam

¹¹ Zainal Abidin, "*Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika*", (Malang: Inteligencia Media, 2017) h. 132.

kehidupan nyata siswa akan mampu menyelesaikan masalah terutama masalah matematika.¹²

Tahapan pemecahan masalah menurut Polya sesuai dengan tuntutan kemampuan yang tertera pada Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2015. Keempat tahapan ini juga sesuai dengan keempat tahapan Model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Oleh karena itu indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti empat tahapan pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Polya.

Adapun tahapan *Creative Problem Solving* pada langkah klarifikasi masalah dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang diberikan sebab tanpa klarifikasi masalah siswa tidak akan tahu cara memahami masalah, selanjutnya pada langkah pengungkapan pendapat, dalam langkah ini dapat membantu siswa untuk memilih berbagai macam strategi yang dipergunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, oleh sebab itu model pembelajaran *Creative Problem Solving* sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah.

Selain itu tahapan pada model *Creative Problem Solving* yaitu tahap pengungkapan pendapat dapat mengatasi permasalahan siswa sebab tahap ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengungkapkan atau menggunakan cara penyelesaian yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Instarani yang menyatakan bahwa model ini berusaha untuk membantu siswa dalam menemukan cara

¹²Polya, G. 1973 *How To Solve It* New Jersey : Princeton University Press...h. 46

penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi.¹³

Berdasarkan paparan masalah yang dijelaskan diatas maka peneliti bermaksud untuk meneliti tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP/MTs”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “apakah terdapat pengaruh yang signifikan model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 3 Pidie Jaya”?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah “untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 3 Pidie Jaya”.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

¹³Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif...h.95.*

1. Bagi siswa

Agar memberi suasana berbeda kepada siswa dan diharapkan dapat membangkitkan minat serta motivasi siswa dalam mempelajari matematika.

2. Bagi guru

Agar hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan informasi tentang pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap pemecahan masalah matematika dan dapat memberikan alternative solusi terhadap kendala pelaksanaan pembelajaran matematika.

3. Bagi sekolah

Supaya dapat memberikan masukan atau saran dalam upaya mengembangkan suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan pemecahan masalah matematika sehingga meningkatkan sumber daya pendidikan untuk menghadirkan ouput yang berkualitas.

4. Bagi peneliti

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kebingungan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian, berikut dijelaskan definisi operasional dari istilah-istilah tersebut.

1. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model yang melibatkan siswa secara aktif dan bekerja sama untuk memberikan ide-ide pemikiran tentang suatu konsep atau gagasan, sehingga terbentuk pemahaman dan pengalaman belajar untuk jangka waktu yang lama.

Pada penelitian ini tahapan pembelajaran model *Creative Problem Solving* (CPS) mengikuti empat tahapan, yaitu: klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, dan implementasi.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Pada saat memecahkan masalah matematika, siswa dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dalam memahami soal. Hal ini disebabkan karena masalah yang dihadapi bukanlah masalah yang pernah dihadapi siswa sebelumnya.

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan-tahapan indikator pemecahan masalah.

Pada penelitian ini pemecahan masalah yang dimaksud adalah suatu proses terencana yang dilakukan supaya mendapatkan penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera.

3. Materi

Materi yang dibelajarkan dipenelitian ini dibatasi oleh materi segi empat yang dibelajarkan pada tingkat siswa SMP/MTs semester genap. Adapun kompetensi dasarnya adalah:

3.11 Mengaitkan rumus kelling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).

Pada penelitian ini materi yang akan dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah khusus pada Persegi dan Persegi Panjang.

4. Pembelajaran konvensional

Pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran langsung (*direct instruction*), yang mana proses pembelajaran lebih banyak didominasi gurunya atau berpusat pada guru sehingga guru sebagai subjek yang aktif dan memiliki peran utama dalam menyampaikan informasi dan materi kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada penelitian ini pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang mana siswa harus mengikuti alur informasi dari guru kemudian (pemberian contoh-contoh) dan yang terakhir latihan/tugas ataupun cuma untuk melihat hasil belajar siswa diakhir pertemuan, pembelajaran seperti inilah yang sedang terjadi di MTsN 3 Pidie Jaya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tujuan Pembelajaran Matematika di MTs

Belajar menurut Ruswandi adalah perubahan yang terjadi dalam diri seseorang mengenai hal-hal yang bermanfaat baginya.¹ Sedangkan Slameto mendefinisikan, “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya”.² Dengan demikian belajar adalah mengumpulkan sejumlah pengetahuan, yang diperoleh dari seseorang atau yang lebih tahu seperti dari guru.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.³ Selanjutnya hal yang sama juga diungkapkan oleh Ruswandi bahwa pembelajaran merupakan aktivitas utama dalam proses pendidikan disekolah. Untuk itu pemahaman guru terhadap pengertian pembelajaran akan mempengaruhi cara guru itu mengajar agar keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan bisa tercapai dengan efektif.⁴

Jadi berdasarkan kajian belajar dan pembelajaran, maka pembelajaran matematika merupakan proses belajar mengajar yang menyebabkan siswa menguasai suatu konsep matematika tertentu. Hal ini sejalan dengan tujuan

¹Ruswandi, *Psikologi Pendidikan Pembelajaran*, (Bandung: CV Cipta Pesona Sejahtera, 2013), h.24.

²Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.2.

³Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 57.

⁴Ruswandi, *Psikologi Pendidikan...* h.30.

pembelajaran matematika yaitu sebagai proses perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik kearah kedewasaan sesuai dengan kebenaran logika.⁵

Sedangkan tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) adalah menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan saintifik. Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”.⁶

Berdasarkan tujuan pembelajaran yang dikemukakan oleh Sri Wardhani maka, salah satu tujuan belajar matematika bagi siswa adalah agar siswa mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika.⁷

Pada penelitian ini tujuan pembelajaran yang diharapkan adalah agar mampu mengidentifikasi bangun datar segi empat, mengidentifikasi sifat-sifat persegi, menemukan rumus keliling persegi, menghitung keliling persegi, mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, menemukan rumus keliling persegi panjang, menghitung keliling persegi panjang, menentukan luas persegi, menentukan luas persegi panjang, menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari, menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu

⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Buku Guru Matematika Smp/Mts Kelas VII, Edisi Revisi 2017*, (Jakarta: 2017) h. 10

⁶ Fadjar Shadiq, *Logika Matematika dan Pemecahan Masalah dalam Matematika SMA*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2008), h.7

⁷ Sri Wardhani, “Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dan Bagaimana Mengembangkannya”, *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*, (Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 2009), h. 2

menerapkan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari khususnya pada pokok bahasan Persegi dan Persegi Panjang.

B. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang di rancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru dikelas.⁸

Model pembelajaran dapat didefinisikan juga sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.⁹ Jadi model pembelajaran dapat dijadikan sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas mengajar agar proses belajar mengajar berjalan lancar.

Banyak model pembelajaran yang telah dirancang oleh para ahli pendidikan, diantaranya yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Model *Creative Problem Solving* ini diciptakan pertama kali oleh Alex F. Born tahun 1953, kemudian disempurnakan oleh Sidney J.Parnes tahun 1967 dengan

⁸Agus Soprijono, *Cooperative Learning*,(Yogyakarta:Bima Bayu Atijah,2009),h.45.

⁹Agus Soprijono, *Cooperative Learning ...*, h.46.

menggabungkan pemikiran analitik dan intuitif dalam usaha menyelesaikan masalah dari suatu permasalahan.¹⁰

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan.¹¹ Dalam hal ini, ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir kreatif siswa.

Sedangkan menurut Karen Dewi model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan.¹²

Berdasarkan beberapa pendapat yang sudah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model yang melibatkan siswa secara aktif dan bekerja sama untuk memberikan ide-ide pemikiran tentang suatu konsep atau gagasan, sehingga terbentuk pemahaman dan pengalaman belajar untuk jangka waktu yang lama. Melalui model CPS siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya.

¹⁰J. Salusu, *Pengambilan Keputusan Stratejik untuk Organisasi Publik dan Organisasi Nonprofit*, (Jakarta: Grasindo, 1996), h.57.

¹¹Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta:Ar-Ruzz Media, 2014), h. 56.

¹² Karen, *Creative Problem Solving in Math*, *Journal volume 1*, No. 2, diakses pada tanggal 18 Oktober 2019

Berbeda halnya dengan model pembelajaran *Problem Basic Learning* (PBL), dalam pelaksanaan model pembelajaran PBL siswa dituntut agar dapat belajar dari pengalaman. Hal ini sesuai pendapat Shoimin (2014:130), dengan menempatkan peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik. Dalam masalah pembelajaran ini siswa yang kurang aktif dan hanya mengandalkan persoalan yang ada di buku pelajaran saja. Hal ini membuat kegiatan pembelajaran kurang efektif. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menyebabkan siswa kurang mampu dalam mempresentasikan dan membuat kesimpulan.¹³

Selanjutnya akan dibahas langkah-langkah model pembelajaran *creative problem solving* (CPS). Menurut Keren, langkah-langkah dari model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) adalah sebagai berikut:

a. Klarifikasi Masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

b. Pengungkapan Pendapat

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

¹³ Sondang Dongoran, Hasan Basri Said, dan Eni Defitriani “Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Memperoleh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Di Kelas VII SMP Negeri 14 Kota Jambi” Jurnal:Pendidikan Matematika. Vol. 3 No. 1. 2019

c. Evaluasi dan Pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

d. Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah. Kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.¹⁴

Pada penelitian ini tahapan dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mengikuti tahapan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Sintaks model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Fase	Prinsip Reaksi
Klarifikasi Masalah	- Siswa menanyakan penjelasan apabila mengalami kesulitan tentang masalah yang diajukan guru. - Siswa mengklarifikasi masalah dan merumuskan masalah dalam kalimat sederhana. - Siswa yang mengalami kesulitan akan dibantu guru untuk mendapatkan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
Pengungkapan Pendapat	- Siswa mengungkapkan pendapatnya tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah. - Siswa diarahkan untuk berdiskusi di dalam kelompoknya dan setiap anggota kelompok bebas mengungkapkan pendapatnya tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
Evaluasi dan Pemilihan	- Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah. - Siswa meninjau kembali pendapatnya dengan memberikan penjelasan dari setiap pendapat yang diungkapkan dengan demikian dapat dicoret strategi/cara/penyelesaian yang kurang relevan - Siswa memilih alternatif terbaik yang digunakan sebagai solusi.

¹⁴Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 57

	• Siswa menggunakan pertimbangan-pertimbangan yang kritis, selektif, dengan berpikir secara konvergen. • Siswa memilih alternatif terbaik yang digunakan sebagai solusi.
Implementasi	• Siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut. • Siswa mengimplementasikan pendapat yang dipilih untuk diterapkan sampai ditemukan pemecahan masalah yang diharapkan.

Sumber: sintaks model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

C. Kelebihan dan Kelemahan Model *Creative Problem Solving*

Adapun kelebihan model *Creative Problem Solving* adalah sebagai berikut:

1. Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan
2. Berpikir dan bertindak kreatif
3. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis
4. Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
5. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.

Adapun kelemahan model *Creative Problem Solving* adalah sebagai berikut:

1. Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode Pembelajaran lain.
2. Sulit mencari masalah yang benar-benar aktual dalam pembelajaran.¹⁵

¹⁵ Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: CV. Media Persada, 2014), h.97.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Memecahkan suatu masalah merupakan aktivitas dasar bagi manusia. Karena sebagian besar kehidupan manusia berhadapan dengan masalah-masalah. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Contoh kasus, jika suatu soal diberikan kepada seorang siswa untuk mengetahui cara untuk menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai suatu masalah.

Menurut Hudoyono, suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut.¹⁶ Sedangkan Ruseffendi mengemukakan bahwa suatu persoalan merupakan masalah bagi seorang adalah; pertama, bila siswa belum mempunyai prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya, kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya, dan ketiga, bila ada niat menyelesaikannya.¹⁷

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa jika tidak dapat dengan segera menjawab pertanyaan tersebut atau dengan kata lain siswa tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan prosedur rutin yang telah diketahuinya.

¹⁶Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2001), h. 162

¹⁷Ruseffendi, E.T, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 1998), h. 336-337

Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan atau keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menghubungkan konsep-konsep atau aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah dan tidak sebagai suatu keterampilan generik.

Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, maka ada beberapa tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh para matematikawan diantaranya:

1. Menurut Herbert A. Simon, pemecahan masalah akan terlibat dalam empat hal, yaitu: aktivitas intelegen, aktivitas peancangan, aktivitas pemilihan, dan aktivitas peninjaun.
2. Sedangkan menurut pepkin indikatornya sebagai berikut:
 - a. Menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah, dengan kemungkinan-kemungkinannya adalah:
 - 1) Meneliti gambar dengan mengumpulkan fakta-fakta dan informasi dari gambar tersebut.
 - 2) Menemukan beberapa gagasan yang berkaitan dengan gambar dan memodifikasinya atau mengaitkan masalah tersebut dengan materi pokok lain.
 - b. Menemukan kemungkinan-kenungkinan strategi pemecahan masalah. Maksudnya adalah sisswa dapat menentukan langkah-langkah pengerjaan melalui beberapa strategi pemecahan masalah.

- c. Mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan-kemungkinan tersebut kaitannya dengan kriteria-kriteria yang ada. Maksudnya adalah setelah membuat beberapa kemungkinan-kemungkinan solusi maka siswa dapat menyeleksi strategi-strategi yang dianggap mudah dan efektif.
- d. Memilih suatu pilihan solusi yang optimal. Maksudnya adalah siswa dapat memilih dari kemungkinan pengerjaan solusi yang paling mudah dan efektif dalam pemecahan masalah.
- e. Mengembangkan suatu rencana dalam mengimplementasikan strategi pemecahan masalah. Dari strategi yang didapatkan, siswa mampu mengembangkannya menjadi suatu jawaban.

Menurut pendapat Polya kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dikembangkan melalui tahapan: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah atau memilih strategi penyelesaian yang sesuai, melaksanakan rencana penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian yang telah direncanakan dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian pada penelitian ini.¹⁸

Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini mengikuti indikator dari Polya. Indikator pemecahan masalah yang diungkapkan oleh Polya yaitu sebagai berikut:¹⁹

¹⁸ Zainal Abidin, *Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika*, (Malang: Intelegensia Media, 2017) h. 132

¹⁹ Dian Fitri Argarini. "Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya Pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau Dari Gaya Belajar", *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol.6, No.2, Juni 2018, h.92

1. Memahami masalah

Pada tahap ini, siswa harus dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, untuk mempermudah memahami masalah dan memperoleh gambaran umum penyelesaian nya dapat dibuat catatan-catatan penting dimana catatan-catatan tersebut bisa berupa gambar, grafik, tabel, dan lainnya. Tahapan ini sesuai dengan tahapan pertama pada model pembelajaran CPS yaitu klarifikasi masalah yang bertujuan agar siswa dapat memahami seperti apa penyelesaian masalah yang diharapkan.

2. Merencanakan pemecahan

Siswa memiliki rencana pemecahan masalah dengan membuat model matematika dan memilih suatu strategi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Tahapan ini sesuai dengan model pembelajaran CPS yaitu pengungkapan pendapat, pada tahap ini siswa dibebaskan untuk berpendapat bagaimana strategi penyelesaian masalah.

3. Melakukan rencana

Pada tahap ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada tahap sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian. Dalam menyelesaikan suatu soal cerita, melaksanakan rencana dapat berupa melakukan komputasi dari model matematika yang telah dibuat pada langkah kedua. Dalam menyelesaikan masalah, setiap langkah dicek, apakah langkah tersebut sudah benar atau belum. Hasil yang diperoleh harus diuji apakah hasil tersebut benar-benar hasil yang diharapkan. Tahapan ini sesuai dengan model

pembelajaran CPS yaitu evaluasi dan pemilihan, peserta didik akan berdiskusi menentukan mana strategi yang cocok untuk pemecahan masalah.

4. Memeriksa kembali

Tahap melihat kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh merupakan bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Setelah hasil penyelesaian diperoleh, perlu dilihat dan dicek kembali untuk memastikan semua penyelesaiannya. Tahapan ini sesuai dengan model pembelajaran CPS yaitu implementasi, ditahap ini siswa akan menentukan mana strategi yang cocok untuk di terapkan dan mengimplementasikan hingga menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini pemecahan masalah bukanlah sebagai strategi melainkan sebagai tujuan. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan-tahapan indikator pemecahan masalah.

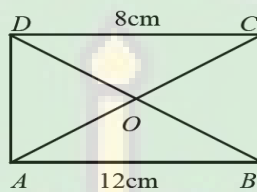
E. Materi Segi Empat

Segi empat adalah bangun datar yang dibatasi oleh empat buah sisi. Secara umum, ada enam macam bangun datar segi empat, yaitu persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, jajar genjang dan trapesium. Pada penelitian ini yang akan dibahas khusus pada materi persegi dan persegi panjang.

1. Persegi panjang

Persegi panjang adalah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku serta sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Untuk memperjelas pertanyaan mengenai persegi panjang, maka dapat dilihat melalui gambar berikut:

a. Sifat-sifat persegi panjang:



Gambar 2.1 Persegi Panjang

Berdasarkan Gambar 2.1, maka diperoleh sifat-sifat persegi panjang adalah:

- 1) Panjang sisi $AB = DC$ dan panjang sisi $BC = AD$
- 2) Sisi AB sejajar dengan sisi DC dan sisi BC sejajar dengan AD
- 3) Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku (90°). $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$.
- 4) Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar.

b. Keliling Persegi Panjang

Jika panjang suatu sisi persegi panjang adalah p satuan, dan lebar suatu sisi persegi panjang adalah l satuan, maka rumus keliling persegi panjang adalah sebagai berikut:

$$\diamond K = 2(p + l) \text{ atau}$$

$$\diamond K = 2p + 2l$$

c. Luas Persegi Panjang

$$\diamond L = p \times l$$

Dengan: L= luas

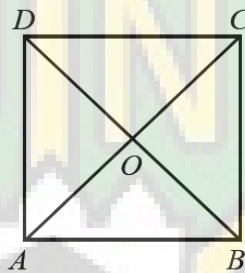
P=panjang

l=lebar

2. Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang sisi berdekatnya sama panjang.

a. Sifat-sifat Persegi:



Gambar 2.2: Persegi

Berdasarkan Gambar 2.1, maka diperoleh sifat-sifat persegi panjang adalah:

- 1) Semua sisi persegi sama panjang.

$$\text{Panjang sisi } AB = DC = BC = AD$$

- 2) Sudut-sudut persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.

$$\angle ADO = \angle BAO = \angle CBO = \angle DCO = 45^\circ$$

$$\angle OCD = \angle OCB = \angle ODA = \angle ODC = 45^\circ$$

- 3) Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.

$$\angle AOD = \angle AOB = \angle COD = \angle COB = 90^\circ$$

b. Keliling persegi

Jika panjang sisi suatu persegi adalah s satuan, maka rumus keliling persegi adalah...

$$\diamond \text{ Keliling persegi} = s + s + s + s$$

$$\diamond \text{ Keliling persegi} = 4s$$

$$\diamond K = 4s$$

c. Luas persegi

Jika panjang sisi- sisi persegi = s dan **Luas** = L , maka rumusnya adalah:

$$\diamond L = s \times s$$

$$\diamond L = s^2$$

3. Contoh soal

a. Diketahui persegi panjang ABCD, dengan lebar kurang 2 cm dari panjangnya. Jika kelilingnya 36 cm, tentukanlah:

1) Panjang persegi panjang ABCD dan

2) Lebar persegi panjang ABCD.

Penyelesaian:

Diketahui: $l = (p - 2)$ cm dan $K = 36$ cm

Ditanya: p dan l persegi ABCD?

Jawab:

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

$$36 = 2(p + p - 2)$$

$$36 = 4p - 4$$

$$40 = 4p$$

$$4p = 40$$

$$p = 10$$

Setelah diperoleh nilai $p = 10$, kemudian substitusi nilai p kedalam rumus

$$K = 2(p+l), \text{ sehingga:}$$

$$K = 2(10+l)$$

$$36 = 20+2l$$

$$16 = 2l$$

$$l = 8$$

Jadi, diperoleh $p=10\text{cm}$ dan $l=8\text{cm}$.

- b. Diketahui persegi ABCD dengan panjang sisi 8 cm. Ditanya keliling dan luas persegi ABCD.

Penyelesaian:

Diketahui: $p= 8\text{cm}$

Ditanya: Keliling dan Luas persegi?

Jawab:

$$K = 4s$$

$$K = 4 \times 8$$

$$K = 32\text{cm}$$

Jadi keliling persegi ABCD adalah 32 cm.

$$L = s^2$$

$$L = 8 \times 8$$

$$L = 64\text{cm}^2$$

Jadi luas persegi ABCD adalah 64 cm^2

F. Langkah Model Pembelajaran *Creative Problem Solving CPS*

Pada penelitian ini akan diterapkan model pembelajaran CPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada pertemuan pertama materi yang diajarkan adalah bangun datar persegi dan cara mencari keliling persegi, selanjutnya pada pertemuan kedua materinya adalah persegi panjang dan cara mencari keliling persegi panjang, serta pada pertemuan terakhir adalah cara untuk menentukan Luas persegi dan Persegi Panjang. Adapun langkah-langkah pembelajaran tersebut yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Langkah Pembelajaran Materi Segi Empat dengan menggunakan model pembelajaran CPS

Kegiatan Pendahuluan
Guru 1. Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam , dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan sikap keimanan. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan siswa hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar sebagai pengembangan sikap disiplin. Orientasi Guru menjelaskan secara singkat gambaran mengenai materi pokok dan kompetensi dasar Apersepsi (mengingatkan materi sebelumnya) Guru mengecek kemampuan peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai segi empat Motivasi Guru memotivasi peserta didik, bahwa materi segi empat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi segi empat. Pemberian Acuan (1 menit) • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan. • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.
Kegiatan Inti

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Klarifikasi Masalah	1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang per kelompok secara heterogen. 2. Siswa diberikan permasalahan oleh Guru. Mengamati 3. Siswa diminta untuk mengamati masalah tersebut. Menanyakan 4. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan beberapa pertanyaan terkait masalah yang diberikan.
Pengungkapan Pendapat	Menggali Informasi 5. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang terdapat pada masalah di LKPD. 6. Siswa diminta untuk menentukan atau memahami pertanyaan-pertanyaan yang penting dari masalah. 7. Siswa diminta untuk menggali sebanyak-banyaknya ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah.
Evaluasi dan Pemilihan (25 menit)	8. Siswa diminta berdiskusi untuk memilih beberapa ide/gagasan yang mereka dapatkan yang sesuai dengan permasalahan. 9. Siswa diminta untuk menentukan ide/gagasan terbaik untuk menyelesaikan masalah.
Implementasi (20 menit)	10. Siswa diminta untuk menerapkan ide/gagasan yang telah dirancang kedalam solusi permasalahan yang ditemukan. 11. Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan jawaban yang telah mereka kerjakan pada LKPD. 12. Siswa pada kelompok lain diminta untuk membandingkan jawaban LKPD kelompoknya dengan kelompok penyaji. 13. Siswa pada setiap kelompok diminta membuat kesepakatan untuk menentukan jawaban LKPD yang terbaik (jika terdapat perbedaan). 14. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru terhadap hasil diskusi. 15. Siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
Kegiatan Penutup	
1. Siswa diminta untuk mengungkapkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari. 2. Siswa menanyakan kembali tentang kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran hari ini. 3. Siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik dengan kelompoknya mendapatkan penghargaan dari guru. 4. Siswa mencatat materi selanjutnya yaitu tentang persegi panjang.	

Sumber: Deskripsi Langkah-langkah Pembelajaran Materi Segi Empat dengan menggunakan model pembelajaran CPS

F. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional sering disebut dengan suatu pembelajaran yang sudah sering dilakukan oleh guru di sekolah. Dalam pembelajaran konvensional, siswa harus mengikuti alur informasi dari guru kemudian (pemberian contoh-contoh) dan yang terakhir latihan/tugas ataupun cuma untuk melihat hasil belajar siswa diakhir pertemuan, pembelajaran seperti inilah yang sedang terjadi di MTsN 3 Pidie Jaya, padahal dalam kurikulum 2013 guru juga harus melihat siswa dalam berbagai kemampuan salah satunya kemampuan pemecahan masalah. Aktivitas dalam pembelajaran konvensional banyak didominasi oleh belajar menghafal, penerapan rumus, dan penggunaan buku ajar sebagai “resep” yang harus diikuti halaman perhalaman.²⁰

Adapun tahapan dari model pembelajaran konvensional yang dilakukan pada MTsN 3 Pidie Jaya adalah guru masuk kelas, mencatat materi dipapan tulis, kemudian murid ikut mencatat apa yang tersaji dipapan tulis, dan selanjutnya siswa-siswa mengerjakan soal latihan. Disinilah terlihat bahwa pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh gurunya sebagai “pentransfer ilmu”, sementara siswa lebih pasif karena hanya sebagai penerima ilmu.

G. Penelitian Relevan

Berdasarkan penelitian sebelumnya penulis mencantumkan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan, diantara penelitian-penelitian yang relevan

²⁰Ipung Yuwono, *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*, (Malang, UNM, 2001), h.5.

yang pernah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yaitu diteliti oleh:

1. Sisvina Dian Cahyani, dkk, yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”, dari penelitian ini diperoleh adanya pengaruh positif model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD N Pandeanlamper 01 Semarang. Dikatakan berpengaruh positif karena adanya siswa yang mendapat nilai diatas KKM meningkat setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Selain itu pada hasil observasi, siswa mempunyai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik.²¹

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada model yang diterapkan sama-sama menggunakan model yang melibatkan siswa untuk berdiskusi saat proses pembelajaran berlangsung. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya diterapkan model CPS untuk siswa tingkat SD, sedangkan peneliti sendiri menerapkannya untuk siswa tingkat SMP/MTs.

2. Moh. Asikin dan Pujiadi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Matematika *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan CD Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Pada Siswa SMA Kelas X”. Dari hasil analisisnya diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah bagi siswa

²¹ Sisvina Dian Cahyani, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Creative problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Jurnal, Vol 7, No.2, 2019

yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *Creative Problem Solving* berbantuan CD interaktif lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Perolehan harga $t_{hitung}=12,602$ dengan tingkat signifikan sebesar $0,000<5\%$, dan *mean* nilai kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen sebesar 78,15 lebih baik dari *mean* nilai kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol sebesar 42,42.²²

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti terletak pada model pembelajaran yang diterapkan sama-sama menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Perbedaannya peneliti sebelumnya terletak pada menggabungkannya dengan bantuan CD Interaktif. sedangkan peneliti tidak.

3. Dian Agustina yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam Durenan pada tahun 2014.²³

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti terletak pada model pembelajaran yang diterapkan sama-sama menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Perbedaannya, peneliti sebelumnya menggunakan model *Creative Problem Solving* ini untuk melihat hasil belajar matematika siswa, sedangkan peneliti untuk melihat pengaruh dari model yang diterapkan.

4. Muhammad Maulana Guntur yang berjudul “Penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan

²² Moh.Asikin dan Pujiadi. *Pengaruh Model Pembelajaran Creative problem Solving (CPS) Berbantuan CD interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SMA Kelas X*. Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan ,Jilid 37., No.1, Juni 2008

²³ Agustina, *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Durenan*, Skripsi,(Jawa Timur:IAIN Tulungagung,2014),h.65.

Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Dari penelitiannya diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa, sikap siswa terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* positif, dan tidak terdapat hubungan antara sikap siswa dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.²⁴

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada model yang diterapkan sama-sama menggunakan model yang melibatkan siswa untuk berdiskusi saat proses pembelajaran berlangsung. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya diterapkan model CPS untuk meningkatkan keaktifan siswa, sedangkan peneliti sendiri ingin meningkatkan aktivitas dari setiap siswa.

5. Nisfu Yasida Fauzia yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok bahasan Bangun ruang pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri Aryojeding Tahun Pelajaran 2012-2013”. Dari analisis datanya diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika Peserta didik mengalami peningkatan setelah Pembelajaran CPS berbantuan alat peraga. Hal ini terlihat dari hasil belajar pada siklus I dan siklus II. Rata-rata yang

²⁴ Muhammad Guntur Maulana, dkk, Penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, No.3, September 2018

diperoleh peserta didik pada siklus I adalah 72,52 dan naik 80,29 pada siklus II.²⁵

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti terletak pada model pembelajaran yang diterapkan sama-sama menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Perbedaannya, peneliti sebelumnya menggunakan model *Creative Problem Solving* ini untuk melihat hasil belajar matematika siswa, sedangkan peneliti untuk melihat pengaruh dari model yang diterapkan. Peneliti sebelumnya juga menggunakan alat peraga, sedangkan peneliti tidak.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban sementara atas permasalahan penelitian dimana memerlukan data untuk menguji kebenaran dugaan tersebut. Hipotesis Penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan, hipotesis adalah angapan dasar, meskipun kebenarannya masih harus dibuktikan, hipotesis juga dugaan sementara yang mengarah kepada jawaban dengan pengujian yang tepat dan benar yang hipotesis tersebut perlu dibuktikan kebenarannya.²⁶ Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.²⁷

²⁵Nisfu Laili Yasida Fauzia, Implementasi Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Menggunakan Alat Peraga Terhadap hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bangun ruang pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri Aryoeding Tahun Pelajaran 2012-2013 (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), h.65.

²⁶Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 96.

²⁷ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207

Sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya maka peneliti merumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah “ ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MtsN 3 Pidie Jaya yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Sebuah penelitian memerlukan suatu rancangan penelitian yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data, metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah. Adapun penetapan metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek.¹ Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *CPS*, sedangkan untuk kelas kontrol dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes.²

Adapun desain penelitian sesuai dengan yang terdapat dalam buku Sugiyono sebagai berikut:³

¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207.

² Sukardi, *Model Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h.75.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 196.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Grup	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	Y	O ₂

Sumber : Adaptasi dari Sukardi ⁴

Keterangan :

O₁ = Pre-Test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*

O₂ = Post-Test kelas eksperimen dan kontrol

Y = Pembelajaran Konvensional

B. Populasi dan Sampel

Menurut Winarno Surachmad, populasi adalah semua objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Suatu penelitian dilakukan untuk menilai dan mengetahui kekhasan seluruh subjek penelitian (populasi) serta efek apa saja yang akan ditimbulkan akibat perlakuan khusus terhadapnya⁵. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa-siswi kelas VII MTsN 3 Pidie Jaya.

Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi. Pada umumnya setiap orang bisa mengadakan penelitian kepada seluruh anggota dari suatu populasi karena terlalu banyak. Jadi mengambil beberapa representatif dari suatu populasi kemudian diteliti. Representatif dari populasi ini yang dimaksud dengan sampel.⁶ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian dipilih secara random *sampling*.

⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*, (Yogyakarta : Bumi Aksara, 2003), h. 186.

⁵ Winarno Surachmad, *Dasar-dasar dan Teknik Reserch*, (Bandung: Tarsito, 1972), hal.92.

⁶ Ronny Kountour, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PPM, 2003), hal.137-138

Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIb sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIId sebagai kelas kontrol.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes sering digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan yang dimiliki oleh individu. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes berbentuk *essay* atau berupa soal cerita yang terdiri dari 3 soal untuk *pre-test* dan 3 soal untuk *pos-test* yang telah divalidasi oleh ahli. Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh berdasarkan nilai *pre-test* dan *pos-test* dan mengacu kepada pedoman penskoran pemecahan masalah matematika siswa.

Pedoman penskoran soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Aspek yang di nilai	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Memahami masalah	Tidak ada jawaban	0
		Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi masih salah	1
		Menuliskan yang diketahui dengan benar tetapi tidak menuliskan yang ditanya (kalau pun ada, tetapi salah), atau sebaliknya	2
		Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar tetapi masih kurang lengkap	3
		Menuliskan seluruh yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar	4
2	Merencanakan penyelesaian	Tidak menuliskan rencana sama sekali	0
		Menuliskan rencana yang tidak relevan atau belum jelas	1
		Menuliskan rencana penyelesaian, namun kebenarannya masih kurang	2
		Menuliskan rencana penyelesaian, tetapi kebenarannya belum lengkap	3
		Menuliskan rencana penyelesaian yang benar dan lengkap	4

No	Aspek yang di nilai	Respon siswa terhadap soal	Skor
3	Melaksanakan penyelesaian	Tidak melakukan penyelesaian	0
		Menuliskan penyelesaian, tetapi prosedur salah	1
		Menuliskan penyelesaian dengan menggunakan prosedur yang benar tetapi tidak tuntas	2
		Menuliskan penyelesaian dengan menggunakan prosedur yang benar tetapi masih ada kesalahan dalam melakukan perhitungan	3
		Menuliskan penyelesaian dengan menggunakan prosedur yang benar dan tuntas	4
4	Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan dan juga kesimpulan	0
		Menuliskan kesimpulan namun tidak tepat dan/atau melakukan pemeriksaan dengan kurang tepat	1
		Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi melakukan pemeriksaan dengan kurang tepat (tidak ada)	2
		Melakukan pemeriksaan dengan benar tetapi kesimpulan masih kurang tepat (tidak ada)	3
		Menuliskan kesimpulan dan melakukan pemeriksaan dengan tepat	4

Sumber : Modifikasi dari Suci Ariani, dkk. 2017. "Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah"⁷

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan pola ukur yang sama. Dengan adanya instrumen penelitian maka dalam pengumpulan data pekerjaannya akan lebih mudah.⁸ Adapun instrumen yang digunakan peneliti adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan perangkat pembelajaran.

1. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Soal tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal uraian yang terdiri dari soal *pre-test* dan *post-test*. Soal tes digunakan untuk melihat kemampuan

⁷ Suci Ariani, dkk. 2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di SMA Negeri 1 Indralaya Utara". *Jurnal Elemen*. Vol. 3 no.1 h. 28-29

⁸ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hal.75.

pemecahan masalah matematika siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* secara tertulis. Soal-soal yang sudah disusun terlebih dahulu dikonsultasi kepada pembimbing dan selanjutnya dikonsultasi kepada validator untuk divalidasi dengan tujuan menentukan kesesuaian antara soal dengan materi dan sesuai dengan indikatornya. Soal yang divalidasi terdiri dari soal *pre-test* dan soal *post-test*.

Soal *pre-test* yang diberikan merupakan materi Persegi dan Persegi Panjang yang sebelumnya telah dipelajari siswa ditingkat SD/MI, sedangkan soal *post-test* yang diberikan merupakan materi Persegi dan Persegi Panjang kelas VII SMP/MTs.

2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Perangkat (RPP dan kelengkapannya) yang digunakan pada kelas eksperimen dikembangkan sendiri oleh peneliti dan divalidasi oleh pembimbing dan dua orang dosen, sedangkan RPP dan kelengkapannya yang digunakan pada kelas kontrol dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan contoh RPP yang biasa digunakan oleh guru tersebut, selanjutnya di croscek (di periksa ulang) oleh guru yang bersangkutan disekolah tersebut untuk memastikan bahwa RPP yang direncanakan oleh peneliti telah sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran sehari-hari di MTsN 3 Pidie Jaya.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif yaitu analisis yang menggunakan alat analisis bersifat kuantitatif, hasil analisis disajikan dalam bentuk angka-angka yang kemudian dijelaskan dan diinterpretasikan dalam suatu uraian.⁹ Untuk melihat perbedaan data kemampuan pemecahan masalah Segi Empat merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu datanya diubah ke dalam bentuk data interval dengan menggunakan *Software Method Successive Interval* (MSI). Data yang awalnya merupakan data ordinal di ubah menjadi data interval. Jawaban responden yang diukur dengan menggunakan skala likert diadakan *scoring* yakni pemberian nilai numerical 0, 1, 2, 3, dan 4 setiap skor yang diperoleh akan memiliki tingkat pengukuran ordinal. Adapun langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung frekuensi
- 2) Menghitung proporsi
- 3) Menghitung proporsi kumulatif
- 4) Menghitung nilai z
- 5) Menghitung nilai densitas fungsi z
- 6) Menghitung scale value
- 7) Menghitung penskalaan.¹⁰

Penganalisisannya dilakukan dengan membandingkan hasil tes kelas kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional

⁹ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*,... hal.30.

¹⁰ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.95.

dan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran CPS. Untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Teknik Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

Mentabulasi data kedalam daftar distribusi untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama, menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

- 1) Menentukan rentang, rentang ialah data terbesar – data terkecil
- 2) Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- 3) Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$
- 4) Memilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.¹¹
- 5) Menghitung rata-rata skor tes awal dan tes akhir masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ (sumber: Sudjana)}^{12}$$

¹¹ Sudjana, *Metoda Statistika...*, hal.47-48.

¹² Sudjana, *Metoda Statistika,....*,hal.67.

6) Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus

$$s^2 = \sqrt{\frac{n \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}} \text{ (sumber: Sudjana)}^{13}$$

7) Menghitung chi-kuadrat (χ^2),

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = statistik chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Hipotesis yang disajikan adalah:

H_0 : Data yang berdistribusi normal

H_1 : Data yang tidak berdistribusi normal

Langkah berikut adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan dalam hal lainnya H_0 diterima.¹⁴

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan untuk setiap data kelompok yang berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol baik *pre-test* maupun *post-test*. Uji homogenitas merupakan syarat untuk melakukan pengujian

¹³ Sudjana, *Metoda Statistika*,...,hal.95.

¹⁴ Sudjana, *Metoda Statistika*,...,hal.273.

hipotesis. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik seperti yang dikemukakan Sudjana sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memiliki varians yang sama

H_1 : Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tidak memiliki varians yang sama

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 hanya jika $F_{hitung} \geq F_{tabel} \frac{1}{2}\alpha_{(v1,v2)}$, dalam hal lainnya H_0 diterima. Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas pada data *pre-test* dan *post-test* untuk masing-masing kelompok, langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui hasil uji normalitas nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut juga merupakan homogen, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Uji yang dilakukan uji dua pihak, maka menurut Sudjana kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $-t(1-\frac{1}{2}\alpha) < t_{hitung} < t(1-\frac{1}{2}\alpha)$ dan data distribusi t adalah (n_1+n_2-2) dengan pekuang $t(1-\frac{1}{2}\alpha)$ dan $\alpha=0,05$. Sebelum melakukan pengujian, terlebih dahulu data yang telah diperoleh didistribusikan kedalam rumus varians gabungan (s_{gab}^2). Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol.

H_1 : Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol.

d. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah data *post-test* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya untuk melihat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional, dilakukan dengan pengujian uji t *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan rumus sebagai berikut:

$$T_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata tes akhir peserta didik kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = Rata-rata tes akhir peserta didik kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

S = varians gabungan/simpangan gabungan¹⁵

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji satu pihak, yaitu pihak kanan. Menurut Sudjana kriteria pengujian yang berlaku adalah “Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ ” dan terima H_0 jika t mempunyai harga-harga lain. Dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $(dk=n_1+n_2-2)$.¹⁶ Peluang $(1-\alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$.

Adapun rumusan hipotesis pengujian adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

¹⁵ Sudjana, Metoda Statistika edisi VI, (Bandung: Tarsito, 2005), h.230

¹⁶ Sudjana, Metoda,, h.243

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini diadakan di MTsN 3 Pidie Jaya yang beralamat di Desa Sagoe, Kec. Trienggadeng, Kab. Pidie Jaya. Sekolah ini mempunyai 12 ruang belajar. Keberhasilan aktivitas belajar mengajar tidak terlepas dari keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran yang diberikan. Jelasnya keberadaan siswa turut menentukan keberhasilan program pendidikan yang dilaksanakan di sekolah. MTsN 3 Pidie Jaya memiliki pada kelas VII terdiri yang terdiri dari 67 siswa laki-laki dan 60 siswa perempuan. Kelas yang terpilih adalah kelas VIIb dan VIId. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Jumlah Siswa MTsN 3 Pidie Jaya

Tingkat Kelas	Jumlah Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII	VII/b	10	18	28
	VII/d	12	16	28
	Total	30	30	56

Sumber: Dokumentasi MTsN 3 Pidie Jaya Bulan Juli 2020

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan dengan menguji perbedaan dari dua data, yaitu antara hasil *post-test* kelas eksperimen dan hasil *post-test* kelas kontrol. Dalam hal ini, uji yang digunakan adalah *independent sampel t-test* (uji-t). Dalam prosedur statistik, data yang digunakan dalam uji-t adalah data yang berskala ordinal, maka data tersebut harus dikonversi menjadi skala interval.

Metode pengkonversian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Method Sucsesive Interval* (MSI). Pengkonversian data ordinal dengan menggunakan MSI dapat ditempuh melalui dua cara, yaitu dengan prosedur perhitungan manual dan atau prosedur dalam *Microsoft Excel*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kedua prosedur tersebut baik prosedur manual maupun berbantuan *Excel*. Adapun analisis data yang dilakukan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai dikumpulkan, maka selanjutnya akan dilakukan analisis data. Adapun analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen

Adapun skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Skor *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen

No	Inisial Siswa	Skor <i>Pre-test</i>	Skor <i>Post-test</i>
1	S1	6	26
2	S2	7	26
3	S3	32	47
4	S4	21	46
5	S5	18	39
6	S6	18	44
7	S7	10	32
8	S8	2	17
9	S9	1	13

10	S10	7	26
11	S11	5	21
12	S12	9	26
13	S13	10	26
14	S14	14	35
15	S15	13	34
16	S16	17	37
17	S17	11	33
18	S18	16	36
19	S19	18	37
20	S20	25	47

Sumber: Hasil Pengolahan Data

- b. Konversi Data *Pre-test* Kelas Eksperimen dari Ordinal ke Interval dengan MSI (*Method of Successive Interval*)

Setelah melakukan penskoran terhadap hasil tes siswa, maka syarat selanjutnya akan dilakukan pengkonverian data-data tersebut ke skala interval.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Konversi data *pre-test* kelas eksperimen

Adapun hasil penskoran *pre-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen

No	Indikator	0	1	2	3	4	Jumlah Peserta didik
Soal 1	a. Memahami masalah	0	4	9	6	1	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	1	5	13	0	1	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	7	7	6	0	0	20
	d. Memeriksa kemabali	12	8	0	0	0	20
Soal 2	a. Memahami masalah	2	0	15	2	1	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	2	4	11	3	0	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	9	10	1	0	0	20
	d. Memeriksa kembali	12	8	0	0	0	20

Soal 3	a. Memahami masalah	3	8	8	1	0	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	10	8	0	2	0	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	10	8	0	2	0	20
	d. Memeriksa kembali	17	2	1	0	0	20

Analisis data, 2020

Data di atas masih berbentuk data ordinal, selanjutnya diubah menjadi data yang berskala interval sehingga menghasilkan nilai interval. Berikut ini merupakan langkah-langkah mengubah data ordinal menjadi data interval menggunakan perhitungan manual:

a) Menghitung Frekuensi

Tabel 4.4 Nilai Frekuensi Pre-test Kelas Eksperimen

Skala Skor Ordinal	Frekuensi
0	85
1	72
2	64
3	16
4	3
Jumlah	240

Sumber: Nilai Frekuensi

Tabel di atas memiliki makna bahwa skala ordinal 0 mempunyai frekuensi sebanyak 85, skala ordinal 1 mempunyai frekuensi sebanyak 72, skala ordinal 2 mempunyai frekuensi sebanyak 64, skala ordinal 3 mempunyai frekuensi sebanyak 16, skala ordinal 4 mempunyai frekuensi sebanyak 3.

b) Menghitung Proporsi

Proporsi dihitung dengan membagi setiap frekuensi dengan jumlah seluruh responden yaitu, ditunjukkan seperti pada Tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 : Nilai Proporsi

Skala Ordinal	Frekuensi	Proporsi
0	85	$P_1 = \frac{85}{240} = 0,3541$
1	72	$P_2 = \frac{72}{240} = 0,3$
2	64	$P_3 = \frac{64}{240} = 0,2667$
3	16	$P_4 = \frac{16}{240} = 0,0667$
4	3	$P_5 = \frac{3}{240} = 0,0125$

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Proporsi

c) Menghitung Proporsi Kumulatif (PK)

Proporsi Kumulatif dihitung dengan menjumlahkan proporsi berurutan untuk setiap nilai.

$$PK_1 = 0,3541$$

$$PK_2 = 0,3541 + 0,3 = 0,6541$$

$$PK_3 = 0,6541 + 0,2667 = 0,9208$$

$$PK_4 = 0,9208 + 0,0667 = 0,9875$$

$$PK_5 = 0,9875 + 0,0125 = 1$$

d) Menghitung nilai Z

Nilai z diperoleh dari tabel distribusi normal baku. Dengan asumsi bahwa Proporsi Kumulatif berdistribusi normal baku. $PK_1 = 0,3541$, sehingga nilai p yang akan dihitung ialah $0,5 - 0,3541 = 0,1459$ Letakkan di kiri karena nilai $PK_1 = 0,3541$ adalah lebih kecil dari 0,5. Selanjutnya lihat tabel z yang mempunyai luas 0,1459. Ternyata nilai tersebut terletak diantara nilai $z = 0,37$ yang mempunyai luas 0,1443 dan $z = 0,38$ yang mempunyai luas 0,1480. Oleh

karena itu nilai z untuk daerah dengan proporsi 0,3541 diperoleh dengan cara interpolasi sebagai berikut:

- Jumlahkan kedua luas yang mendekati 0,3541

$$x = 0,1443 + 0,1480$$

$$x = 0,2923$$

- Kemudian cari pembagi sebagai berikut:

$$\text{Pembagi} = \frac{x}{\text{Nilai yang diinginkan}} = \frac{0,2923}{0,1459} = 2,0034$$

Keterangan:

0,2923 = Jumlah antara dua nilai yang mendekati 0,1459 pada tabel z

0,3541 = Nilai yang diinginkan sebenarnya

2,0034 = Nilai yang akan digunakan sebagai pembagi dalam interpolasi

Sehingga, nilai z dari interpolasi adalah:

$$z = \frac{0,37 + 0,38}{2,0034} = \frac{0,75}{2,0034} = 0,3743$$

Karena z berada di sebelah kiri nol, maka z bernilai negatif. Dengan demikian $PK_1 = 0,3541$ memiliki nilai $z_1 = -0,3743$. Dilakukan perhitungan yang sama untuk PK_2, PK_3, PK_4 dan PK_5 . Untuk PK_2 ditemukan nilai $z_2 = 0,3965$, PK_3 ditemukan nilai $z_3 = 1,4106$, PK_4 ditemukan nilai $z_4 = 2,2414$, sedangkan PK_5 nilai z nya tidak terdefinisi.

e) Menghitung nilai densitas fungsi Z

Nilai Densitas $F(z)$ dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \text{Exp} \left(-\frac{1}{2} z^2 \right)$$

Untuk $z_1 = -0,3741$ dengan $\pi = \frac{22}{7} = 3,14$

$$\begin{aligned} F(-0,3741) &= \frac{1}{\sqrt{2\left(\frac{22}{7}\right)}} \exp\left(-\frac{1}{2}(-0,3741)^2\right) \\ &= \frac{1}{\sqrt{\frac{44}{7}}} \exp\left(-\frac{1}{2}(0,1399)\right) \\ &= \frac{1}{2,5071} \exp(-0,06995) = 0,3720 F(-0,3741) = 0,3720 \end{aligned}$$

Jadi, nilai $F(z_1)$ sebesar 0.3720.

Lakukan dengan cara yang sama untuk menghitung $F(z_2), F(z_3), F(z_4)$ dan $F(z_5)$ ditemukan nilai $F(z_2)$ sebesar 0.3688 $F(z_3)$ sebesar 0.1475, $F(z_4)$ sebesar 0.0324 dan $F(z_5)$ sebesar 0.

f) Menghitung Scala Value

Untuk menghitung Scale Value digunakan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{\text{Densty at lower limit} - \text{densty at opper limit}}{\text{area under opper limit} - \text{area under lower limit}}$$

Keterangan:

Densty at lower limit = Nilai densitas batas bawah

Densty at opper limit = Nilai densitas batas atas

Area under opper limit = Area batas atas

Area under lower limit = Area batas bawah

Untuk mencari nilai densitas, ditentukan batas bawah dikurangi batas atas sedangkan untuk nilai area batas atas dikurangi dengan batas bawah. Untuk SV_0

nilai batas bawah untuk densitas pertama adalah 0 (lebih kecil dari 0,3389) dan untuk proporsi kumulatif juga 0 (di bawah nilai 0,2840)

Tabel 4.6 : Nilai Proporsi Kumulatif dan Densitas (F(z))

Proporsi Kumulatif	Densitas (F(z))
0,3541	0,3720
0,6541	0,3688
0,9208	0,1475
0,9875	0,0324
1	0

Sumber: Nilai Proporsi Kumulatif dan Densitas (F(z))

Berdasarkan Tabel 1.a didapatkan Scale Value sebagai berikut:

$$SV_1 = \frac{0 - 0,3720}{0,3542 - 0} = -1,0502$$

$$SV_2 = \frac{0,3688 - 0,3720}{0,6542 - 0,3542} = -0,0107$$

$$SV_3 = \frac{0,3688 - 0,1475}{0,9208 - 0,6542} = 0,8300$$

$$SV_4 = \frac{0,1475 - 0,0324}{0,9875 - 0,9208} = 1,725$$

$$SV_5 = \frac{0,0324 - 0}{1 - 0,9875} = 2,592$$

g) Menghitung Penskalaan

Nilai hasil penskalaan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

(a) SV terkecil (SV min)

Ubah nilai SV terkecil (nilai negatif terbesar) diubah menjadi sama dengan 1.

$$SV_1 = -1,0502$$

Nilai 1 diperoleh dari:

$$-1,0502 + x = 1$$

$$x = 1 + 1,0502$$

$$x = 2,0502$$

Jadi, $SV \min = 2,0502$

(b) Transformasi nilai skala dengan rumus

$$y = SV + |SV \min|$$

$$y_1 = -1,0502 + 2,0502 = 1$$

$$y_2 = -0,0107 + 2,0502 = 2,061$$

$$y_3 = 0,8300 + 2,0502 = 2,880$$

$$y_4 = 1,725 + 2,0502 = 3,777$$

$$y_5 = 2,592 + 2,0502 = 4,639$$

Hasil akhir skala ordinal yang diubah menjadi skala interval dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Hasil pengkonversian

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	0,000	85,000	0,354	0,354	0,372	-0,374	1,000
	1,000	72,000	0,300	0,654	0,369	0,397	2,061
	2,000	64,000	0,267	0,921	0,147	1,411	2,880
	3,000	16,000	0,067	0,988	0,032	2,241	3,777
	4,000	3,000	0,013	1,000	0,000		4,639

Analisis data, 2020

2) Konversi data *post-test* kelas eksperimen

Proses konversi data *post-test* kelas eksperimen ke skala interval juga dilakukan seperti langkah-langkah pengkonversian data *pre-test* kelas eksperimen

yang telah diahas selanjutnya. Adapun hasil penskoran *post-test* kemampuan pemecahan masalah pada kelas ekseprimen dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen

No	Indikator	0	1	2	3	4	Jumlah Peserta didik
Soal 1	a. Memahami masalah	0	0	2	6	12	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	0	1	7	8	4	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	0	1	7	8	4	20
	d. Memeriksa kemabali	0	2	7	8	3	20
Soal 2	a. Memahami masalah	0	0	3	9	8	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	0	0	8	7	5	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	0	1	2	12	5	20
	d. Memeriksa kembali	1	2	8	5	4	20
Soal 3	a. Memahami masalah	0	3	5	8	4	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	0	2	11	5	2	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	0	3	7	7	3	20
	d. Memeriksa kembali	2	6	8	4	0	20

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Adapun hasil dari pengolahan data *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dengan menggunakan MSI dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.9 Hasil *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	0,000	3,000	0,013	0,013	0,032	-2,241	1,000
	1,000	21,000	0,088	0,100	0,175	-1,282	1,953
	2,000	75,000	0,313	0,413	0,389	-0,221	2,904
	3,000	87,000	0,363	0,775	0,300	0,755	3,835
	4,000	54,000	0,225	1,000	0,000	8,161	4,922

Sumber: Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika menggunakan MSI

Berdasarkan tabel-tabel MSI di atas, maka data interval untuk kelas eksperimen dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Skor Interval Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Inisial Siswa	Skor <i>Pre-test</i>	Skor <i>Post-test</i>
1	S1	18,12	36,69
2	S2	18,94	36,39
3	S3	41,78	57,97
4	S4	32,34	56,89
5	S5	29,48	49,44
6	S6	29,48	54,71
7	S7	21,64	42,46
8	S8	14,12	28,19
9	S9	13,06	24,38
10	S10	18,94	36,39
11	S11	17,06	31,98
12	S12	20,58	36,39
13	S13	21,64	36,39
14	S14	25,64	45,25
15	S15	24,83	44,32
16	S16	28,66	47,27
17	S17	22,70	43,39
18	S18	27,77	46,33
19	S19	29,48	47,27
20	S20	35,77	57,97

Sumber: Hasil Pengolahan Data

c. Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol

Adapun skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11 Hasil Skor *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol

No	Inisial peserta didik	Skor <i>pre-test</i>	Skort <i>post-test</i>
1	N1	2	6
2	N2	7	9
3	N3	9	16
4	N4	12	18
5	N5	13	19
6	N6	36	43
7	N7	15	21

8	N8	18	25
9	N9	20	34
10	N10	1	3
11	N11	5	7
12	N12	17	23
13	N13	23	39
14	N14	7	16
15	N15	13	20
16	N16	19	27
17	N17	26	41
18	N18	11	18
19	N19	19	30
20	N20	7	14

Sumber: Hasil Pengolahan Data

- d. Konversi Data *pre-test* dan *post-test* Kelas kontrol dari Ordinal ke Interval dengan MSI (*Method of Successive Interval*)

1) Konversi data *pre-test* kelas kontrol

Adapun hasil penskoran *pre-test* kemampuan pemecahan siswa pada kelas kontrol dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.12 Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol

No	Indikator	0	1	2	3	4	Jumlah peserta didik
Soal 1	a. Memahami masalah	0	4	9	6	1	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	1	5	13	0	1	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	7	7	6	0	0	20
	d. Memeriksa kemabali	12	8	0	0	0	20
Soal 2	a. Memahami masalah	2	0	15	2	1	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	2	4	11	3	0	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	9	10	1	0	0	20
	d. Memeriksa kembali	12	8	0	0	0	20
Soal 3	a. Memahami masalah	3	8	8	1	0	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	10	8	0	2	0	20

c. Menyelesaikan perencanaan masalah	10	8	0	2	0	20
d. Memeriksa kembali	17	2	1	0	0	20

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Adapun hasil dari pengolahan data *pre-test* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol dengan menggunakan MSI dapat dilihat dalam Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil *Pre test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	0,000	73,000	0,308	0,308	0,352	-0,501	1,000
	1,000	76,000	0,321	0,629	0,378	0,328	2,060
	2,000	68,000	0,287	0,916	0,155	1,376	2,920
	3,000	12,000	0,051	0,966	0,075	1,828	3,717
	4,000	8,000	0,034	1,000	0,000		4,364

Sumber: Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika menggunakan MSI

1) Konversi Data *post-test* Kelas kontrol

Adapun hasil penskoran *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol dapat disajikan dalam Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Hasil Penskoran *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol

No	Indikator	0	1	2	3	4	Jumlah Peserta didik
Soal 1	a. Memahami masalah	0	0	2	6	12	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	0	1	7	8	4	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	0	1	7	8	4	20
	d. Memeriksa kemabali	0	2	7	8	3	20
Soal 2	a. Memahami masalah	0	0	3	9	8	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	0	0	8	7	5	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	0	1	2	12	5	20
	d. pemeriksaan kembali	1	2	8	5	4	20
	e. Memeriksa kembali	1	2	8	5	4	20

Soal 3	a. Memahami masalah	0	3	5	8	4	20
	b. Merencanakan penyelesaian masalah	0	2	11	5	2	20
	c. Menyelesaikan perencanaan masalah	0	3	7	7	3	20
	d. Memeriksa kembali	2	6	8	4	0	20

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Adapun hasil dari pengolahan data *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol dengan menggunakan MSI dapat dilihat dalam Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Hasil *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol dengan Menggunakan MSI

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	0,000	25,000	0,104	0,104	0,181	-1,258	1,000
	1,000	76,000	0,317	0,421	0,391	-0,200	2,072
	2,000	86,000	0,358	0,779	0,297	0,769	2,999
	3,000	31,000	0,129	0,908	0,165	1,331	3,758
	4,000	22,000	0,092	1,000	0,000		4,531

Sumber: Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika menggunakan MSI

Berdasarkan tabel-tabel MSI di atas, maka data interval yang didapatkan untuk nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Skor Interval Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

No	Inisial peserta didik	Skor <i>Pre-test</i>	Skort <i>Post-test</i>
1	N1	14,12	18,43
2	N2	19,22	21,50
3	N3	20,94	28,57
4	N4	23,92	30,42
5	N5	24,98	31,35
6	N6	43,58	50,53
7	N7	26,70	33,04
8	N8	29,62	36,41
9	N9	31,28	43,61
10	N10	13,06	15,21
11	N11	17,10	19,50
12	N12	28,82	34,89
13	N13	33,78	47,45

14	N14	19,22	28,57
15	N15	24,98	32,28
16	N16	30,48	38,26
17	N17	36,30	48,98
18	N18	22,86	30,42
19	N19	30,48	40,56
20	N20	19,22	26,57

Sumber: Hasil Pengolahan Data

2. Pengujian Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas yang dipilih dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun hipotesis yang diujikan pada pengujian normalitas ini adalah:

H_0 : Data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdistribusi normal.

H_1 : Data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik tidak berdistribusi normal.

Adapun analisis setiap data pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dipaparkan sebagai berikut:

a. Pengujian normalitas kelas eksperimen

1) Uji normal *pre-test* eksperimen

Adapun langkah-langkah mencari kenormalan data adalah sebagai berikut:

- a) Menstabilisasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal (*pre-test*) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen, maka terlebih dahulu

data-data tersebut akan disusun kedalam tabel distribusi frekuensi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 41,78 - 13,06 = 28,72$$

$$\text{Diketahui } n = 20$$

$$\text{Banyak kelas interval (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,30)$$

$$= 1 + 4,60$$

$$= 5,60$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,698 \text{ (diambil } k=5)$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{28,72}{5} = 5,774$$

Tabel 4.17 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
13,06 – 18,80	4	15,932	253,8286	63,728	1015,314
18,90 – 24,65	5	21,776	474,1942	108,88	2370,971
24,75 – 30,49	7	27,62	762,8644	193,34	5340,051
30,59 – 36,34	2	33,464	1119,839	66,928	2239,679
36,44 – 42,18	2	39,308	1545,119	78,616	3090,238
total	20			511,492	14056,25

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dengan menggunakan rumus di bab III maka diperoleh nilai rata-rata dan simpangan bakunya adalah:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{511,492}{20} = 25,5746$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{20(14056,25) - (511,492)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = 51,31838$$

$$s_1 = 7,163685$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 51,31838$ simpangan bakunya adalah $s_1 = 7,163685$

b) Uji Normalitas *pre-test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *pre-test* kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 25,5746$ dan $s_1 = 7,16$. Selanjutnya akan dilakukan pengujian normalitas seperti berikut.

Tabel 4.17 Uji Normalitas Sebaran *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	13,01	-1,75393	0,4599			
13,06 – 18,80				0,1361	2,722	4
	18,9	-0,93815	0,3238			
18,90 – 24,65				0,276	5,52	5
	24,7	-0,12237	0,0478			
24,75 – 30,49				0,3027	6,054	7
	30,5	0,693414	0,2549			
30,59 – 36,34				0,1783	3,566	2
	36,4	1,509195	0,4332			
36,44 – 42,18				0,0566	1,132	2
	42,2	2,324977	0,4898			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

Batas kelas = *Batas bawah* – 0,05 = 13,06 – 0,05 = 13,0

$$\text{Zscore} = \frac{x_i - \bar{x}_1}{s_1}$$

$$= \frac{13,0 - 25,57}{7,16}$$

$$= -1,753$$

Batas luas daerah dapat dilihat pada tabel Zscore dalam lampiran

$$\text{Luas daerah} = 0,4599 - 0,3238 = 0,1361$$

$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas Interval} \times \text{Banyak Data}$

$$E_i = 0,1361 \times 20$$

$$E_i = 2,722$$

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(4 - 2,722)^2}{2,722} + \frac{(5 - 5,52)^2}{65,52} + \frac{(7 - 6,054)^2}{6,054} + \frac{(2 - 3,566)^2}{3,566} + \frac{(2 - 1,132)^2}{1,132}$$

$$\chi^2 = 2,150113$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2(1 - \alpha)(k - 1) = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ yaitu $2,150113 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji normal *pos-t-test* eksperimen

Adapun langkah-langkah mencari kenormalan data adalah sebagai berikut:

- a) Menstabilasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$)

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen, maka terlebih dahulu data-data tersebut akan disusun kedalam tabel distribusi frekuensi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Rentang (R) = nilai tertinggi- nilai terendah = 57,97– 24,38= 33,59

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 20 \\
 &= 1 + 3,3 (1,30) \\
 &= 1 + 4,60 \\
 &= 5,60
 \end{aligned}$$

Banyak kelas interval = 5,698 (diambil k=5)

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{33,59}{5} = 6,71$$

Tabel 4.18 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *post-test* Kelas eksperimen

Nilai	frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
24,38-31,098	2	27,739	769,4521	55,478	1538,904
31,19-37,916	3	34,557	1194,186	103,671	3582,559
38,016-44,73	4	41,375	1711,891	165,5	6847,563
44,83-51,55	6	48,193	2322,565	289,158	13935,39
51,65-58,73	5	55,011	3026,21	275,055	15131,05
Total	20			888,862	41035,47

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dengan menggunakan rumus di bab III diperoleh nilai rata-rata dan simpangan bakunya adalah:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{888,862}{20} = 44,4431$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{20(41035,47) - (888,862)^2}{20(20-1)}$$

$$s_2^2 = 80,61499$$

$$s_2 = 8,978585$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 80,61499$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 8,97$

b) Uji Normalitas *Post-test* Kelas eksperimen

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *post-test* kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_2 = 44,4431$ dan $s_2 = 8,97$. Analisis selanjutnya akan dilakukan uji normalitas, adapun uji normalitas yang dilakukan pada kelas kontrol dapat dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 4.19 Uji Normalitas Sebaran *post-test* Kelas eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	24,3	-2,24012	0,4875			
24,38-31,098				0,0569	1,138	2
	31,1	-1,48076	0,4306			
31,19-37,916				0,1664	3,328	3
	38	-0,72139	0,2642			
38,016-44,73				0,2762	5,524	4
	44,8	0,037968	0,012			
44,83-51,55				0,2732	5,464	6
	51,6	0,797331	0,2852			

51,65-58,73				0,1542	3,084	5
	58,4	1,556693	0,4394			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(2 - 1,138)^2}{1,138} + \frac{(3 - 3,328)^2}{3,328} + \frac{(4 - 5,524)^2}{5,524} + \frac{(6 - 5,464)^2}{5,464}$$

$$+ \frac{(5 - 3,084)^2}{3,084}$$

$$\chi^2 = 2,348652$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2(1 - \alpha)(k - 1) = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ yaitu $2,348652 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Pengujian normalitas kelas kontrol

1) Uji normalitas *pre-test* kelas kontrol

Adapun langkah-langkah mencari kenormalan data adalah sebagai berikut:

- a) Menstabilasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$)

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal *pre-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol, maka terlebih dahulu data-data tersebut akan disusun kedalam tabel distribusi frekuensi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\text{Rentang (R)} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} = 43,58 - 13,06 = 30,52$$

$$\text{Banyak kelas interval (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,30)$$

$$= 1 + 4,60$$

$$= 5,60$$

$$\text{Banyak kelas interval} = 5,698 \text{ (diambil } k=5)$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{30,52}{5} = 6,104$$

Tabel 4.20 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *pre-test* Kelas kontrol

Nilai	frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
13,06-19,16	2	16,112	259,5965	32,224	519,1931
19,26-25,37	6	22,316	498,0039	133,896	2988,023
25,47-31,57	7	28,52	813,3904	199,64	5693,733
31,67-37,78	3	34,724	1205,756	104,172	3617,269
37,88-43,98	2	40,928	1675,101	81,856	3350,202
Total	20			551,788	16168,42

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dengan menggunakan rumus di bab III diperoleh nilai rata-rata dan simpangan bakunya adalah:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{551,788}{20} = 27,5894$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{20(16168,42) - (551,788)^2}{20(20-1)}$$

$$s_2^2 = 49,73264$$

$$s_2 = 7,052137$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 49,73264$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 7,052137$

b) Uji Normalitas *Pre-test* Kelas Kontrol

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *pre-test* kelas kontrol diperoleh $\bar{x}_2 = 27,5894$ dan $s_2 = 7,05$. Analisis selanjutnya akan dilakukan uji normalitas, adapun uji normalitas yang dilakukan pada kelas kontrol dapat dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 4.21 Uji Normalitas Sebaran *pre-test* kelas kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	13,01	-2,06737	0,4503			
13,06-19,16				0,0693	1,386	2
	19,2	-1,18764	0,381			
19,26-25,37				0,2631	5,262	6
	25,4	-0,30791	0,1179			
25,47-31,57				0,3336	6,672	7
	31,6	0,571827	0,2157			
31,67-37,78				0,2108	4,216	3
	37,8	1,45156	0,4265			
37,88-43,98				0,0636	1,272	2
	44,0	2,331293	0,4901			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(2 - 1,386)^2}{1,386} + \frac{(6 - 5,262)^2}{5,262} + \frac{(7 - 6,672)^2}{6,672} + \frac{(3 - 4,216)^2}{4,216} + \frac{(2 - 1,272)^2}{1,272}$$

$$\chi^2 = 1,159$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2(1 - \alpha)(k - 1) = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ yaitu $1,159 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji normalitas *post-test* kelas kontrol

Adapun langkah-langkah mencari kenormalan data adalah sebagai berikut:

- Menstabilasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$)

Berdasarkan data skor total dari data kondisi awal *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol, maka terlebih dahulu data-data tersebut akan disusun kedalam tabel distribusi frekuensi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Rentang (R) = nilai tertinggi- nilai terendah = $50,53 - 15,21 = 35,32$

$$\text{Banyak kelas interval (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,30)$$

$$= 1 + 4,60$$

$$= 5,60$$

Banyak kelas interval = 5,698 (diambil k=5)

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = \frac{R}{K} = \frac{35,32}{5} = 7,064$$

Tabel 4.22 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *post-test* kelas kontrol

Nilai	frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
15,21-22,27	2	18,742	351,2626	37,484	702,5251
22,37-29,44	4	25,906	671,1208	103,624	2684,483
29,54-36,60	5	33,07	1093,625	165,35	5468,125
36,70-43,77	4	40,234	1618,775	160,936	6475,099
43,87-50,93	5	47,398	2246,57	236,99	11232,85
Total	20			704,384	26563,08

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dengan menggunakan rumus di bab III diperoleh nilai rata-rata dan simpangan bakunya adalah:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{704,3848}{20} = 35,2192$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{20(26563,08) - (704,384)^2}{20(20-1)}$$

$$s_2^2 = 92,38121$$

$$s_2 = 9,611515$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 92,38121$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 9,611515$

b) Uji Normalitas *Post-test* Kelas Kontrol

Berdasarkan prehitungan sebelumnya, untuk *post-test* kelas kontrol diperoleh $\bar{x}_2 = 35,219$ dan $s_2 = 9,61$. Analisis selanjutnya akan dilakukan uji normalitas, adapun uji normalitas yang dilakukan pada kelas kontrol dapat dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 4.23 Uji Normalitas Sebaran *post-test* Kelas kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	15,2	-2,087	0,4812			
15,21-22,27				0,0713	1,426	2
	22,3	-1,34164	0,4099			
22,37-29,44				0,1875	3,75	4
	29,5	-0,59628	0,2224			
29,54-36,60				0,2781	5,562	5
	36,7	0,149071	0,0557			
36,70-43,77				0,2576	5,152	4
	43,8	0,894427	0,3133			
43,87-50,93				0,1351	2,702	5
	51,0	1,639783	0,4484			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(2 - 1,426)^2}{1,426} + \frac{(4 - 3,75)^2}{3,75} + \frac{(5 - 5,562)^2}{5,562} + \frac{(4 - 5,152)^2}{5,152}$$

$$+ \frac{(5 - 2,702)^2}{2,702}$$

$$\chi^2 = 2,516$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2(1 - \alpha)(k - 1) = 9,49$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$. dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ ”. Oleh karena $\chi^2 \leq \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$ yaitu $2,516 \leq 9,49$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Uji homogenitas digunakan untuk menguji homogen atau tidaknya data sampel yang diambil dari populasi dengan varians yang sama. Uji homogenitas dilakukan pada taraf 5%. Adapun hipotesis yang diujikan adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Adapun langkah pengujiannya adalah:

a. Uji homogenitas data *pre-test* kelas eksperimen dan control

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat $s_1^2 = 51,31$ dan $s_2^2 = 49,73$

Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut:

$$F_{hit} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hit} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hit} = \frac{51,31}{49,73}$$

$$F_{hit} = 1,03$$

Keterangan:

s_1^2 = sampel dari populasi kesatu

s_2^2 = sampel dari populasi kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 20 - 1 = 19$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 20 - 1 = 19$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(19,19) = 2,13$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,03 \leq 2,13$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk data *pre-test*.

b. Uji homogenitas data *post-test* kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat $s_1^2 = 92,38121$ dan $s_2^2 = 80,61499$

. Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut :

$$F_{hit} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hit} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hit} = \frac{92,38}{80,61}$$

$$F_{hit} = 1,14$$

Keterangan:

s_1^2 = sampel dari populasi kesatu

s_2^2 = sampel dari populasi kedua

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 20 - 1 = 19$$

$$dk_2 = (n_2 - 1) = 20 - 1 = 19$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu: “Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 , tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2) = 0,05(19,19) = 2,13$ ”. Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,14 \leq 2,13$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk data *post-test*.

4. Uji kesamaan dua rata-rata

Rumusan hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan rumus uji-t adalah sebagai berikut:

H_0 : Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol.

H_1 : Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol.

Uji yang digunakan adalah uji dua pihak, maka menurut Sudjana bahwa “kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $-t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right) < t_{hitung} < t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$ dan distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$ dan $\alpha = 0,05$ ”. Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua sampel, terlebih dahulu data-data tersebut didistribusikan ke dalam rumus varians gabungan (s^2_{gab}). Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh

$$\bar{x}_1 = 27,58 \quad s_1^2 = 7,16 \quad n_1 = 20$$

$$\bar{x}_2 = 25,57s \quad s_2^2 = 7,05 \quad n_2 = 20$$

Sehingga diperoleh nilai simpangan baku gabungan sebagai berikut:

$$s^2_{gab} = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2_{gab} = \frac{(20-1)7,16 + (20-1)7,05}{20+20-2}$$

$$s^2_{gab} = \frac{269,99}{38}$$

$$s^2_{gab} = 7,105$$

$$s_{gab} = \sqrt{7,105}$$

$$s_{gab} = 2,66$$

Selanjutnya menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{27,58 - 25,57}{2,66 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{2,014}{2,24}$$

$$t = 0,89$$

Setelah diperoleh t_{hitung} , selanjutnya menentukan nilai t_{tabel} . Untuk mencari nilai t_{tabel} maka terlebih dahulu perlu dicari derajat kebebasan (dk) seperti berikut:

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 20 + 20 - 2$$

$$dk = 38$$

Nilai t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = 38 dan nilai $t_{(0,975)} = \frac{1,73+1,72}{2} = 1,725$. Berdasarkan kriteria pengujian yang berlaku terima H_0 jika $-t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right) < t_{hitung} < t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$ dan distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$ sehingga diperoleh $-t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right) < t_{hitung} < t \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$ yaitu $1,725 < 0,89 < 1,725$ maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol.

5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji satu pihak, yaitu pihak kanan. Menurut Sudjana kriteria pengujian yang berlaku adalah “Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ ” dan terima H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

Dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah ($dk=n_1+n_2-2$). ¹Peluang $(1-\alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$.

Adapun rumusan hipotesis pengujian adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai mean dan standar deviasi pada masing-masing yaitu:

$$\bar{x}_1 = 44,44$$

$$s_1^2 = 80,61$$

$$s_1 = 8,97$$

$$\bar{x}_2 = 35,21$$

$$s_2^2 = 92,38$$

$$s_2 = 9,61$$

Berdasarkan demikian diperoleh:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(20 - 1)80,61 + (20 - 1)92,38}{20 + 20 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(19)80,61 + (19)92,38}{38}$$

$$s^2 = 86,495$$

$$s = 9,3$$

¹ Sudjana, Metoda,, h.243

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $S = 9,3$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{44,44 - 35,21}{9,3 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}}$$

$$t = 3,164$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan di atas, maka di dapat $t_{hitung} = 3,164$. Untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} maka perlu dicari dahulu derajat kebebasan dengan menggunakan rumus $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (20 + 20 - 2) = 38$. Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan nilai $t_{hitung} = 3,164$ dan diperoleh $t_{tabel} = 1,69$. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa: “Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*”.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Kesimpulan yang serupa juga pernah diutarakan oleh Mustika, Hasil penelitian yang didapat Mustika setelah menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving*. menyimpulkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematika kelas eksperimen yang diterapkan model *Creative Problem Solving* lebih baik dari kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional.²

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan salah satu variasi dari model pembelajaran, model CPS merupakan model pembelajaran yang memiliki teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Secara umum sintaksnya adalah dimulai dari fakta aktual sesuai dengan materi bahan ajar melalui tanya jawab lisan, identifikasi permasalahan dan fokus pilih, mengolah pikiran sehingga muncul gagasan baru untuk menentukan solusi, presentasi dan diskusi.

Menggunakan model CPS siswa diajarkan empat langkah pemahaman dan pengaturan diri spesifik, yaitu: (1) Klarifikasi masalah, meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan, (2) Pengungkapan pendapat, tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah, (3) Evaluasi dan Pemilihan, pada tahap ini setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah, (4) Implementasi, Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan

²Helma Mustika, Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*. Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, *Jurnal MES*, vol. 2., No.2. April 2017. H.36

masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.³

Adapun tahap lainnya dari model CPS yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pada tahap pengungkapan pendapat karena pada tahap ini siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan atau menggunakan cara penyelesaian yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya. Sehingga siswa pada tahap ini akan mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini juga dipertegas oleh pendapat Instani yang mengatakan Model *Creative Problem Solving* yaitu suatu model yang berusaha untuk membantu siswa dalam menemukan cara penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah, guru hanya berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa.⁴

Berbeda dengan model pembelajaran langsung umumnya siswa hanya sebatas mendengar, menyimak dan memperhatikan saja otomatis kemampuan anak berbeda. Siswa yang lebih banyak mendengar dan menyimak secara seksama dimungkinkan dia lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan anak-anak yang tidak mendengarkan. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Saragih, tidak sedikit

³ Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* ,(Medan: CV. Media Persada, 2014), h.97.

⁴Instarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*...h.95.

siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan, menyramkan bahkan menakutkan,hal ini disebabkan karena siswa kurang terlibat di dalam kegiatan pembelajaran.⁵



⁵ Nyayu Khodijah, Psikologi Belajar, (Palembang: IAIN Raden Fatah Press, 2006), h. 27.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 3 Pidie Jaya dapat disimpulkan bahwa: Berdasarkan hasil analisis dengan uji-t dan pembahasan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan bahwa Model *Creative Problem Solving* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 3 Pidie Jaya setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan lebih memberikan perhatian dalam melaksanakan proses belajar mengajar dapat membuat suasana suasana kondusif dan menyenangkan sehingga mampu membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.
2. Disarankan kepada peneliti lain yang tertarik dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk melakukan penelitian dengan materi dan kelas

yang berbeda, namun tidak terlepas harus memperhatikan materi yang cocok dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*

3. Dalam penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, guru diharapkan agar dapat mencermati kesulitan-kesulitan yang dialami sebagian siswa dalam setiap langkah pembelajarannya sehingga bisa langsung membantu mereka mengatasinya.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. 2017. *Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika*. Malang: Inteligencia Media
- Agustina. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam Durenan*. Skripsi. Jawa Timur: IAIN Tulungagung
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Argarini, Dian Fitri. 2018. Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya Pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau dari Gaya Belajar, *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol. 6, No.2
- Cahyani, Sisvina Dian, dkk. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Creative problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*. Vol 7, No.2
- Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hasan, Iqbal. 2004. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Helma, Mustika. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, *Jurnal MES*, Vol. 2, No. 2
- Hudoyo, H. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Instarani, dkk. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: CV Media Persada
- Salusu, J. 1996. *Pengambilan Keputusan Stratejik untuk Organisasi Publik dan Organisasi Non profit*. Jakarta: Grasindo
- Karen. 2019. Creative Problem Solving in Math. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, Vol.1, No. 2.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017. *Buku Guru Matematika SMP/MTsN Kelas VII* . Jakarta
- Kountour Ronny, 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: PPM

- Laili Nisfu, Yasida Fauzia. 2013. *Implementasi Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Menggunakan Alat Peraga Terhadap hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bangun ruang pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri Aryoeding*. Tulungagung.
- Mahardiningrum, Anita Sri dan Novisita Ratu. 2018. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pangudi Luhur Salatiga Ditinjau dari Berfikir Kritis, Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 07, No. 01
- Maulana, Muhammad Guntur, dkk. 2018. Penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* untuk Meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, No.3
- Moh. Asikin dan Pujiadi. 2008. Pengaruh Model Pembelajaran Creative problem Solving (CPS) Berbantuan CD interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan*, Jilid 37. No.1
- Murtiyasa, Budi. 2015. *Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Partayasa, dkk. 2020. *Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Minat*. Vol. 4 No. 1.
- Pepkin, Karen, 2012. Creative Problem Solving In Math. *Journal Pembelajaran Matematika*, Vol. 1, No. 2
- Polya, G.1973. *How To Solve It New Jersey* : Princeton University Press
- Ruseffendi, E.T. 1998. *Pengantar Kepada Menbantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran untuk Meningkatkan CBSA*, Bandung: Tarsito
- Ruswandi, 2013. *Psikologi Pendidikan Pembelajaran*. Bandung: CV Cipta Pesona Sejahtera
- Shadiq, Fadjar. 2008, *Logika Matematika dan Pemecahan Masalah dalam Matematika SMA*. Yogyakarta: PPPPTK
- Shoimin, Aris, 2013. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Siregar Syofian, 2012. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara

- Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sondang Dongoran, Hasan Basri Said, dan Eni Defitriani. 2019. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Memperoleh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Di Kelas VII SMP Negeri 14 Kota Jambi, *Jurnal:Pendidikan Matematika*. Vol. 3 No. 1
- Soprijono Agus, 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Bima Bayu Atijah
- Suci Ariani, dkk. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*. Vol. 3 No.1
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono, 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sukardi, 2003. *Model Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukardi, 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta : Bumi Aksara
- Surachmad Winarno, 1972. *Dasar-dasar dan Teknik Reserch*. Bandung: Tarsito
- Ulya Himmatul, 2016. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling GUSJIGANG* Vol.2, No. 1
- Utami Munandar, 1985. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*, Jakarta: Gramedia.
- Wardhani Sri, 2009. *Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa dan Bagaimana Mengembangkannya*, Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Yuhasriati, 2012. Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Peluang*, Vol. 1, No. 1

Yuwono, Ipung. 2001. *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*. Malang: UNM.



SOAL PRE-TEST

Nama :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Waktu : 40 menit

Petunjuk Mengerjakan Soal :

1. Mulailah dengan membaca Basmalah.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembaran jawaban.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.
4. Jawablah soal dengan benar dan tepat

1. Sebuah taman berbentuk persegi ingin dibuat pagar untuk keempat sisi taman tersebut, namun pemilik taman tidak mengetahui ukuran setiap sisi taman, pemilik taman hanya mengetahui bahwa keseluruhan sisi taman adalah 68cm. Berapakah sisi dari persegi tersebut ?
 - a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!
 - b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal tersebut!

- d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?
2. Paman ingin menjual sebidang tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 65 m. Jika harga tanah per meter² adalah Rp 65.000,00, maka uang yang akan didapat paman adalah
- e. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!
- f. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut!
- g. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal tersebut!
- h. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?
3. Johan memotong sebuah karton dengan panjang 12cm dan lebar 2cm hitunglah luas dan keliling dari karton tersebut....
- a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!
- b. Hitunglah luas dan keliling karton tersebut!
- c. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut
- d. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal
- e. Cek kembali jawabannya, apakah sesuai dengan yang ditanyakan di soal

No	Indikator Kompetensi Dasar	Soal	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor
1.	Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari	1. Sebuah taman berbentuk persegi ingin dibuat pagar untuk keempat sisi taman tersebut, namun pemilik taman tidak mengetahui ukuran setiap sisi taman, pemilik taman hanya mengetahui bahwa keseluruhan sisi taman adalah	Diketahui : Taman berbentuk persegi. Karena persegi memiliki 4 sisi, maka taman tersebut juga memiliki 4 sisi yang sama panjang. Sisi seluruh taman = 68 cm Ditanya : Ukuran sisi setiap taman ? Penyelesaian: Memilih rumus yaitu : Keliling = $4s$ $s = \frac{K}{4}$ jawab: $s = \frac{K}{4}$ $s = \frac{68}{4}$	Memahami Masalah Merencanakan Penyelesaian Masalah Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah	4 4 4

		68cm. Berapakah ukuran setiap sisi dari persegi tersebut ? a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut! b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut! c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal tersebut!	$s=17\text{cm}$ Mengecek Kembali $K = 4s$ $K = 4 \times 17$ $K = 68\text{cm}$	Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian	4
--	--	---	---	---	---

		d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?			
2.	Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari	Paman ingin menjual sebidang tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 65 m. Jika harga tanah per meter² adalah Rp 65.000,00, maka tentukan uang yang akan didapat paman ? a. Tuliskan informasi	Diketahui: Panjang sisi tanah 65m Harga tanah 65.000/m Ditanya: berapa uang yang paman dapat Menerapkan rumus $Luas = s \times s$	Memahami masalah Merencanakan Penyelesaian Masalah Melaksanakan Rencana	4 4 4

		yang didapat dari soal tersebut!	Melakukan penyelesaian	Penyelesaian Masalah	
		b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut	$\text{Luas} = s \times s$ $\text{Luas} = 65 \times 65$ $\text{Luas} = 4.225\text{cm}$		
		c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal tersebut !	Uang yang pamandapat 4.225×65.000 $= 274.625.000$ $1 \times 65.000 = 65.000$ 4.225×65.000 $= 274.625.000$	Mengecek kembali	4
		d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh			

		pada poin C, apakah sesuai dengan yang ditanyakan ?			
3	Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari	Johan memotong sebuah karton dengan panjang 12cm dan lebar 2cm dengan tujuan karto tersebut akan digunakan untuk dibuat papan pengumuman sebagai tugas sekolahnya. Berapakah luas karton yang diperlukan johan ? a. Tuliskan informasi yang	Diketahui Panjang = 12cm Lebar = 2cm Ditanya ...? Luas karton ? Menerapkan rumus Luas = $p \times l$ Luas= $p \times l$ Luas= $12\text{cm} \times 2\text{cm}$ Luas= 24cm Luas 24 cm $L = 12 \times 2$ $L = 24\text{cm}$ $L = p \times l$ $24 = 12 \times l$	Memahami masalah Merencanakan Penyelesaian Masalah Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah Mengecek kembali	4 4 4 4

		didapat dari soal tersebut! b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal d. Cek kembali jawabannya, apakah sesuai dengan yang ditanyakan di soal	$\frac{24}{12} = l$ $2 = l$ terbukti untuk $l = 2\text{cm}$. $L = p \times l$ $24 = p \times 2$ $\frac{24}{2} = p$ $12 = p$ terbukti untuk $p = 12\text{cm}$.		
--	--	---	---	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP KELAS EKSPERIMEN)

Sekolah : MTsN 3 Pidie Jaya
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Segi Empat
 Sub Materi : Persegi dan Persegi Panjang
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Alokasi Waktu : 8×40 menit ($3 \times$ pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3** Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 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 (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1	3.11 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut,	3.11.1 Mengidentifikasi bangun datar segi empat 3.11.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi 3.11.3 Menemukan rumus keliling persegi 3.11.4 Menghitung keliling persegi 3.11.5 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang 3.11.6 Menemukan rumus keliling persegi

	dan hubungan antar sisi dan antar sudut.	panjang 3.11.7 Menghitung keliling persegi panjang 3.11.8 Menentukan luas persegi 3.11.9 Menentukan luas persegi panjang
2	4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari 4.11.2 Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari 4.11.3 Menerapkan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi bangun datar segi empat
2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
3. Menemukan rumus keliling persegi
4. Menghitung keliling persegi
5. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
6. Menemukan rumus keliling persegi panjang
7. Menghitung keliling persegi panjang
8. Menentukan luas persegi
9. Menentukan luas persegi panjang
10. Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari
11. Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari
12. Menerapkan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian bangun datar segi empat (persegi dan persegi panjang)
2. Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar segi empat (persegi dan persegi panjang,)
3. Keliling dan luas bangun datar segi empat (persegi dan persegi panjang)

E. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik
- Model Pembelajaran : CPS (*Creative Problem Solving*)
- Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan Pemberian tugas

F. Media, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKPD (**terlampir**)
2. Alat dan Bahan : Papan tulis, spidol dan LKPD (**terlampir**)
3. Sumber Pembelajaran :
 - a) Buku siswa (Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq, 2017, Matematika SMP/Mts kelas VIII Semester 1, Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang, Kemdikbud).
 - b) Buku guru (Abdur Rahmat As' ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq, 2017, Matematika SMP/Mts kelas VIII: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang, Kemdikbud).

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Alokasi waktu : 3 x 40 (1 x pertemuan)

Indikator :

- 3.11.1 Mengidentifikasi bangun datar segi empat
- 3.11.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
- 3.11.3 Menemukan rumus keliling persegi

3.11.4 Menghitung keliling persegi

4.11.1 Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari

Kegiatan Pendahuluan (±15 menit)

Guru (5 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam , dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan sikap keimanan.
2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan siswa hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar sebagai pengembangan sikap disiplin.

Orientasi (2 menit)

Guru menjelaskan secara singkat gambaran mengenai materi pokok dan kompetensi dasar, yaitu:

- Mengenal bangun datar segi empat.
- Menghitung keliling persegi.

Apersepsi (mengingatkan materi sebelumnya) (3 menit)

Guru mengecek kemampuan peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai segi empat

Misalnya:

- Dapatkah kalian memberi contoh benda-benda disekitar kalian yang berbentuk segi empat?
- Apakah kalian bisa menyebutkan benda-benda tersebut sesuai dengan bentuknya?

Jawaban yang diharapkan seperti: papan catur yang berbentuk persegi.

Motivasi (4 menit)

Guru memotivasi peserta didik, bahwa materi segi empat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi segi empat.

Contoh:

Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Suatu hari jendela rumah Akmal pecah terkena lemparan bola. Ia ingin membuat jendela yang baru. Untuk membuat jendela Akmal memerlukan empat batang kayu, tetapi ia tidak tahu berapa ukuran setiap kayu yang dibutuhkan untuk

sebuah jendelanya yang berbentuk persegi tadi. Akmal hanya mengetahui jumlah keseluruhan sisi-sisi jendelanya yaitu 40 cm. Berapakah panjang kayu yang dibutuhkan Akmal untuk setiap sisi jendelanya ?

- Dengan kita belajar materi segi empat khususnya persegi maka kita tahu, berapa panjang setiap sisi jendela tersebut.
- Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu:
Dapat menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari

Pemberian Acuan (1 menit)

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu, yaitu menganalisis benda-benda segi empat yang berbentuk persegi dan persegi panjang
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran, yaitu melalui diskusi kelompok

Kegiatan Inti (±90menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Klarifikasi Masalah (20 menit)	1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang per kelompok secara heterogen. 2. Siswa diberikan permasalahan oleh Guru. • Suatu hari jendela rumah Akmal pecah terkena lemparan bola. Ia ingin membuat jendela yang baru. Untuk membuat jendela Akmal memerlukan empat batang kayu, tetapi ia tidak tahu berapa ukuran setiap kayu yang dibutuhkan untuk sebuah jendelanya yang berbentuk persegi tadi. Akmal hanya mengetahui jumlah keseluruhan sisi-sisi jendelanya yaitu 40 cm. Berapakah panjang kayu yang dibutuhkan Akmal untuk setiap sisi jendelanya ? <i>Mengamati</i> 3. Siswa diminta untuk mengamati masalah tersebut. <i>Menanyakan</i> 4. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan beberapa pertanyaan terkait masalah yang diberikan.

Pengungkapan Pendapat (25 menit)	Menggali Informasi 5. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang terdapat pada masalah di LKPD. 6. Siswa diminta untuk menentukan atau memahami pertanyaan-pertanyaan yang penting dari masalah. 7. Siswa diminta untuk menggali sebanyak-banyaknya ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah.
Evaluasi dan Pemilihan (25 menit)	8. Siswa diminta berdiskusi untuk memilih beberapa ide/gagasan yang mereka dapatkan yang sesuai dengan permasalahan. 9. Siswa diminta untuk menentukan ide/gagasan terbaik untuk menyelesaikan masalah.
Implementasi (20 menit)	10. Siswa diminta untuk menerapkan ide/gagasan yang telah dirancang kedalam solusi permasalahan yang ditemukan. 11. Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan jawaban yang telah mereka kerjakan pada LKPD. 12. Siswa pada kelompok lain diminta untuk membandingkan jawaban LKPD kelompoknya dengan kelompok penyaji. 13. Siswa pada setiap kelompok diminta membuat kesepakatan untuk menentukan jawaban LKPD yang terbaik (jika terdapat perbedaan). 14. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru terhadap hasil diskusi. 15. Siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
Kegiatan Penutup (±15 menit)	
1. Siswa diminta untuk mengungkapkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari. 2. Siswa menanyakan kembali tentang kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran hari ini. 3. Siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik dengan kelompoknya mendapatkan penghargaan dari guru. Siswa mencatat materi selanjutnya yaitu tentang persegi panjang.	

Pertemuan 2

Alokasi waktu : 2 x 40 (1 x pertemuan)

Indikator :

- 3.11.5 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- 3.11.6 Menemukan rumus keliling persegi panjang
- 3.11.7 Menghitung keliling persegi panjang

1.11.2 Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari

Kegiatan Pendahuluan (±10 menit)

Guru (3 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam , dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan sikap keimanan.
2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan siswa hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar sebagai pengembangan sikap disiplin.

Orientasi (2 menit)

Guru menjelaskan secara singkat gambaran mengenai materi pokok dan kompetensi dasar, yaitu:

- Mengenal bangun datar persegi panjang.
- Menghitung keliling persegi panjang.

Apersepsi (mengingatkan materi sebelumnya) (2 menit)

Guru mengecek kemampuan peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai persegi panjang

Misalnya:

- Dapatkah kalian memberi contoh benda-benda disekitar kalian yang berbentuk persegi panjang!
- Apakah kalian bisa menyebutkan benda-benda tersebut sesuai dengan bentuknya?

Jawaban yang diharapkan seperti: papan tulis yang berbentuk persegi panjang.

Motivasi (2 menit)

Guru memotivasi peserta didik, bahwa materi segi empat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi segi empat.

Contoh:

Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Sebidang tanah kosong yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 20 meter dan lebar 15 meter. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar kawat dengan biaya Rp 30.000 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan kawat tersebut ?

- Dengan kita belajar materi segi empat khususnya persegi panjang maka kita tahu, berapa banyak biaya yang dibutuhkan untuk pemasangan pagar tersebut. • Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu: Dapat menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung, yaitu belajar melalui diskusi kelompok	
Pemberian Acuan (1 menit)	
• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu, yaitu menganalisis benda-benda segi empat yang berbentuk persegi dan persegi panjang • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran, yaitu melalui diskusi kelompok	
Kegiatan Inti (±60 menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Klarifikasi Masalah (13 menit)	1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang per kelompok secara heterogen. 2. Siswa diberikan permasalahan oleh Guru. • Sebidang tanah kosong yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 20 meter dan lebar 15 meter. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar kawat dengan biaya Rp 30.000 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan kawat tersebut? Mengamati 3. Siswa diminta untuk mengamati masalah tersebut. Menanyakan 4. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan beberapa pertanyaan terkait masalah yang diberikan.
Pengungkapan pendapat (17 menit)	Menggal Informasi 5. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang terdapat pada masalah di LKPD. 6. Siswa diminta untuk menentukan atau memahami pertanyaan-pertanyaan yang penting dari masalah. 7. Siswa diminta untuk menggali sebanyak-banyaknya ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah.

Evaluasi dan Pemilihan (17 menit)	8. Siswa diminta berdiskusi untuk memilih beberapa ide/gagasan yang mereka dapatkan yang sesuai dengan permasalahan. 9. Siswa diminta untuk menentukan ide/gagasan terbaik untuk menyelesaikan masalah.
Implementasi (13 menit)	10. Siswa diminta untuk menerapkan ide/gagasan yang telah dirancang kedalam solusi permasalahan yang ditemukan. 11. Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan jawaban yang telah mereka kerjakan pada LKPD. 12. Siswa pada kelompok lain diminta untuk membandingkan jawaban LKPD kelompoknya dengan kelompok penyaji. 13. Siswa pada setiap kelompok diminta membuat kesepakatan untuk menentukan jawaban LKPD yang terbaik (jika terdapat perbedaan). 14. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru terhadap hasil diskusi. 15. Siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
Kegiatan Penutup (±10 menit)	
1. Siswa diminta untuk mengungkapkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari. 2. Siswa menanyakan kembali tentang kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran hari ini. 3. Siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik dengan kelompoknya mendapatkan penghargaan dari guru. 4. Siswa mencatat materi selanjutnya yaitu tentang Luas Persegi dan Persegi Panjang	

Pertemuan 3

Alokasi waktu : 3 x 40 (1x pertemuan)

Indikator :

- 3.11.8 Menentukan luas persegi
- 3.11.9 Menentukan luas persegi panjang
- 1.11.3 Menerapkan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Kegiatan Pendahuluan (±15 menit)	
Guru (5 menit)	1. Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam , dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran sebagai pengembangan sikap keimanan.

2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan siswa hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar sebagai pengembangan sikap disiplin.

Orientasi (2 menit)

Guru menjelaskan secara singkat gambaran mengenai materi pokok dan kompetensi dasar, yaitu:

- Menentukan luas persegi, dan
- Menentukan luas persegi panjang.

Apersepsi (mengingatkan materi sebelumnya) (3 menit)

Guru mengecek kemampuan peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai segiempat

Misalnya:

- Pernahkah kalian mengukur halaman rumah ?
- Jika pernah bagaimana cara kalian mengukurnya?

Motivasi (4 menit)

Guru memotivasi peserta didik, bahwa materi segi empat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi segi empat.

Contoh:

Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Suatu hari ketika ibu Ani sedang membersihkan ruang tamu, ia menemukan banyak sisi karpet yang sudah rusak, ibu Ani ingin mengganti karpet tersebut dengan karpet yang baru, namun ia tidak mengetahui berapa meter karpet yang diperlukan untuk sebuah ruang tamu yang memiliki panjang 9 meter dan lebar 6 meter.

- Dengan kita belajar materi segi empat khususnya mencari luas persegi dan persegi panjang maka kita tahu, berapa meter karpet yang perlu ibu Ani belikan.
- Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu:
Dapat menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung, yaitu belajar melalui diskusi kelompok

Pemberian Acuan (1 menit)

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu, yaitu menganalisis rumus luas persegi dan persegi panjang
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran, yaitu melalui diskusi kelompok

Kegiatan Inti (±90menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Klarifikasi Masalah (20 menit)	1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang per kelompok secara heterogen. 2. Siswa diberikan permasalahan oleh Guru. • Suatu hari ketika ibu Ani sedang membersihkan ruang tamu, ia menemukan banyak sisi karpet yang sudah rusak, ibu Ani ingin mengganti karpet tersebut dengan karpet yang baru, namun ia tidak mengetahui berapa meter karpet yang diperlukan untuk sebuah ruang tamu yang memiliki panjang 9 meter dan lebar 6 meter. Mengamati 3. Siswa diminta untuk mengamati masalah tersebut. Menanyakan 4. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan beberapa pertanyaan terkait masalah yang diberikan.
Pengungkapan Pendapat (25 menit)	Menggali Informasi 5. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang terdapat pada masalah di LKPD. 6. Siswa diminta untuk menentukan atau memahami pertanyaan-pertanyaan yang penting dari masalah. 7. Siswa diminta untuk menggali sebanyak-banyaknya ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah.
Evaluasi dan Pemilihan (25 menit)	8. Siswa diminta berdiskusi untuk memilih beberapa ide/gagasan yang mereka dapatkan yang sesuai dengan permasalahan. 9. Siswa diminta untuk menentukan ide/gagasan terbaik untuk menyelesaikan masalah.
Implementasi (20 menit)	10. Siswa diminta untuk menerapkan ide/gagasan yang telah dirancang kedalam solusi permasalahan yang ditemukan. 16. Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan jawaban yang telah mereka kerjakan pada LKPD. 17. Siswa pada kelompok lain diminta untuk membandingkan jawaban LKPD kelompoknya dengan kelompok penyaji. 18. Siswa pada setiap kelompok diminta membuat kesepakatan untuk menentukan jawaban LKPD yang terbaik (jika terdapat perbedaan). 19. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru terhadap hasil diskusi. Siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari kegiatan

	pembelajaran yang telah dilakukan.
Kegiatan Penutup (±15 menit)	
1. Siswa diminta untuk mengungkapkan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari. 2. Siswa menanyakan kembali tentang kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran hari ini. 3. Siswa yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik dengan kelompoknya mendapatkan penghargaan dari guru. 4. Siswa mencatat materi selanjutnya yaitu tentang Belah Ketupat.	

Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Mengetahui,
Guru Matematika

Banda Aceh, 28 Februari 2020
Peneliti

Edi Mulya
NIP

Maisura
NIM. 150205036

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)



Materi : Segi Empat
 Kelompok :
 Anggota :

Indikator:

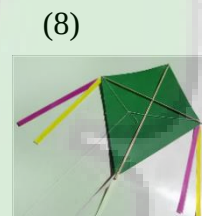
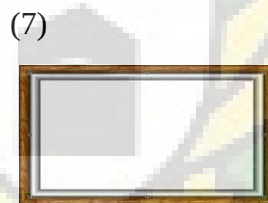
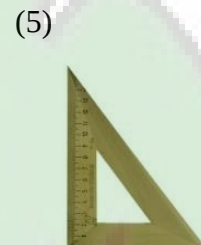
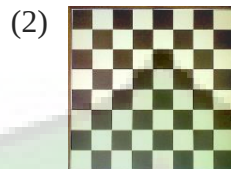
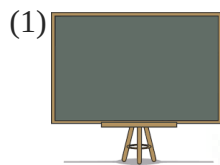
- 3.11.1 Mengidentifikasi bangun datar segi empat
- 3.11.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
- 3.11.3 Menemukan rumus keliling persegi
- 3.11.4 Menghitung keliling persegi
- 1.11.1 Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari

Petuniuk dan langkah kerja LKPD

1. Mulailah dengan membaca basmallah!
2. Tuliskan nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan bersama teman satu kelompok dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaian!
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan gurumu!

AKTIVITAS 1

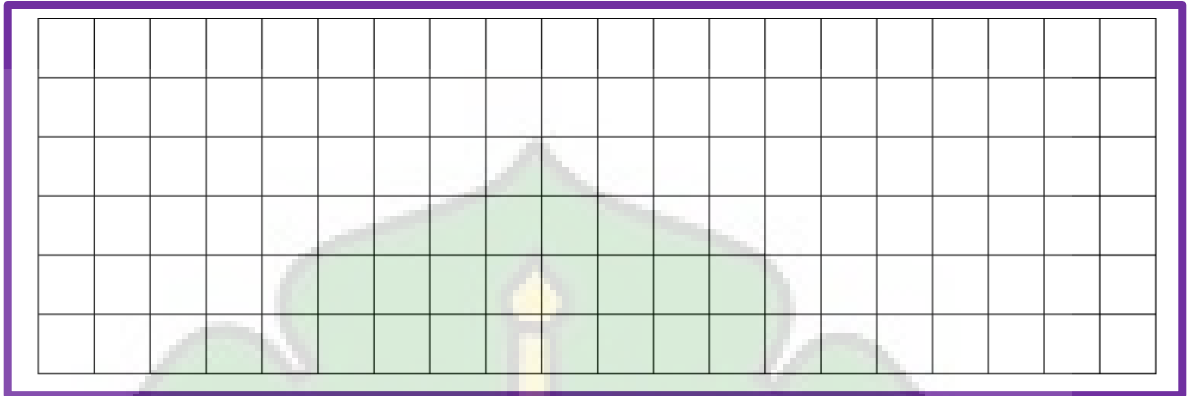
Perhatikan gambar dibawah ini, dan diskusikan bersama teman sekelompokmu! (**Klarifikasi Masalah**)



1. Berdasarkan hasil pengamatan gambar diatas jawablah pertanyaan berikut: (**Pengungkapan Pendapat**)

- Gambar manakah yang berbentuk persegi ? jelaskan jawabannmu !
- Gambar manakah yang berbentuk persegi panjang ? jelaskan jawabannmu !
- Tuliskan 3 perbedaan bangun datar persegi dan persegi panjang !

2. Buatlah ilustrasi gambar persegi pada kertas berpetak di bawah ini. Beri nama setiap sudut dengan titik A, B, C, dan D.



Perhatikan gambar persegi yang telah kamu buat.

(Evaluasi dan Pemilihan)

Tuliskan sisi-sisi yang sejajar.

Jawab:

.....

.....

Apakah sisi yang sejajar tersebut sama panjang?

Jawab:

.....

.....

Tuliskan sisi-sisi yang sejajar dan sama panjang.

Jawab:

.....

.....

Berapakah besar ukuran setiap sudut pada persegi ABCD? Ukurlah menggunakan busur derajat.

Jawab:

.....

.....

(Implementasi)

Berdasarkan Aktivitas 1, Tuliskan minimal 2 ciri-ciri persegi !

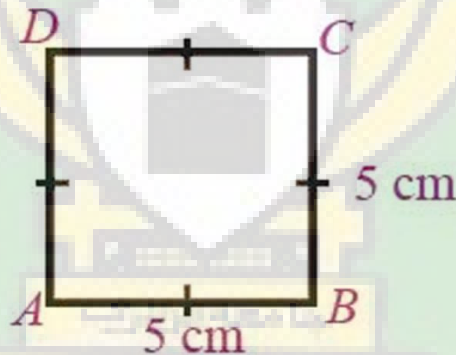
- 1.
- 2.

Kemudian tuliskan juga minimal 2 sifat-sifat pada persegi !

- 1.
- 2.

AKTIVITAS 2

Untuk mengetahui rumus keliling persegi, perhatikan gambar dan langkah-langkah berikut ini : **(Klarifikasi Masalah)**



Berdasarkan gambar persegi diatas, maka: **(Pengungkapan Pendapat)**

1. Tentukan jumlah panjang keempat sisi persegi ABCD !
Jawab:
.....
.....
2. Jika jumlah panjang keempat sisi persegi dinamakan keliling persegi ABCD, maka keliling persegi ABCD adalah...
Jawab:
.....
.....

3. Jika panjang sisi suatu persegi adalah s satuan, maka rumus keliling persegi adalah...

Jawab:

Keliling persegi = ... + ... + ... + ...

Keliling persegi = ... x ...

Keliling persegi =

Latihan

Hitunglah keliling persegi yang masing-masing berukuran panjang dan lebar 9 cm ?

Jawab:

AKTIVITAS 3

Suatu hari jendela rumah Akmal pecah terkena lemparan bola. Ia ingin membuat jendela yang baru. Untuk membuat jendela Akmal memerlukan empat batang kayu, tetapi ia tidak tahu berapa ukuran setiap kayu yang dibutuhkan untuk sebuah jendelanya yang berbentuk persegi tadi. Akmal hanya mengetahui jumlah keseluruhan sisi-sisi jendelanya yaitu 40 cm. Berapakah panjang kayu yang dibutuhkan Akmal untuk setiap sisi jendelanya ?

Tahap 1 (Klarifikasi Masalah)

Coba amati dan diskusikan bersana teman sekelompokmu, kemudian identifikasi dan tuliskan informasi apa saja yang kamu peroleh?

.....

.....

.....

Tahap 2 (Pengungkapan Pendapat)

Setelah kamu mengidentifikasi dan menuliskan informasi yang kamu peroleh. Dapatkah kamu menemukan sebuah permasalahan dari soal tersebut? Coba tuliskan!

.....

.....

.....

Setelah mengidentifikasi informasi, cobalah komunikasikan informasi yang kamu peroleh kedalam sebuah model matematika berdasarkan ide/gagasan yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

Tahap 4 (Evaluasi dan Pemilihan)

Carilah solusi penyelesaain untuk permasalahan berdasarkan ide atau gagasan yang telah kamu dan kelompokmu pahami!

.....

.....

.....

Tahap 5 (Implementasi)

Cobalah kamu presentasikan hasil pekerjaanmu sesuai dengan arahan gurumu, kemudian perhatikan bila ada solusi penyelesaian yang berbeda antara kelompokmu dan kelompok lain lalu buatlah kesimpulannya!

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 2)



Materi : Segi Empat

Kelompok :

Anggota :

Indikator:

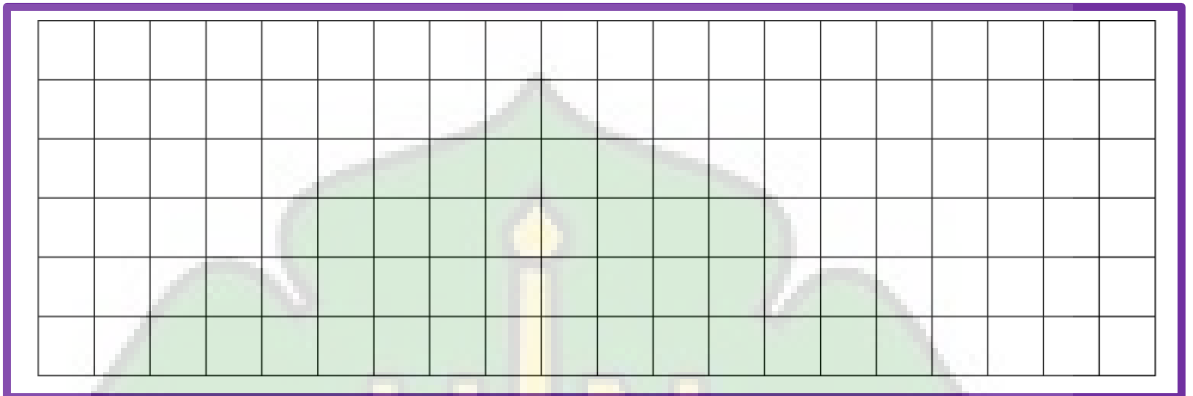
- 3.11.5 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- 3.11.6 Menemukan rumus keliling persegi panjang
- 3.11.7 Menghitung keliling persegi panjang
- 4.11.2 Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari

Petuniuk dan langkah keria LKPD

1. Mulailah dengan membaca basmallah!
2. Tuliskan nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan bersama teman satu kelompok dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaian!
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan gurumu!

AKTIVITAS 1

Buatlah ilustrasi gambar persegi panjang pada kertas berpetak di bawah ini. Beri nama setiap sudut dengan titik A, B, C, dan D.



Perhatikan gambar persegi panjang yang telah kamu buat.

Tuliskan sisi-sisi yang sejajar.

Jawab:

.....

.....

Apakah sisi yang sejajar tersebut sama panjang?

Jawab:

.....

.....

Tuliskan sisi-sisi yang sejajar dan sama panjang.

Jawab:

.....

.....

Berapakah besar ukuran setiap sudut pada persegi panjang ABCD? Lalu ukurlah menggunakan busur derajat.

Jawab:

.....

.....

Berdasarkan Aktivitas 1, Tuliskan minimal 2 ciri-ciri persegi panjang !

1.

2.

Kemudian tuliskan juga minimal 2 sifat-sifat pada persegi panjang !

1.

2.

AKTIVITAS 2

Untuk mengetahui rumus keliling persegi panjang, perhatikan gambar dan langkah-langkah berikut ini : **(Fact-Finding)**



Berdasarkan gambar persegi panjang diatas, maka:

1. Tentukan jumlah panjang keempat sisi persegi panjang diatas !

Jawab:

.....

2. Jika jumlah panjang keempat sisi persegi panjang dinamakan juga dengan keliling persegi panjang, maka keliling persegi panjang tersebut adalah...

Jawab:

.....

3. Jika panjang suatu sisi persegi panjang adalah p satuan, dan lebar suatu sisi persegi panjang adalah l satuan, maka rumus keliling persegi panjang adalah...

Jawab:

Keliling persegi panjang = ... + ... + ... + ...

Keliling persegi panjang = 2 ... + 2 ...

Keliling persegi panjang = $2(\dots + \dots)$

Latihan

Keliling sebuah persegi panjang adalah 48 cm dan lebarnya adalah 10cm.

Hitunglah panjangnya!

Jawab:

AKTIVITAS 3

Sebidang tanah kosong yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 20 meter dan lebar 15 meter. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar kawat dengan biaya Rp 30.000 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan kawat tersebut ?

Tahap 1 (Klarifikasi Masalah)

Coba amati dan diskusikan bersama teman sekelompokmu, kemudian identifikasi dan tuliskan informasi apa saja yang kamu peroleh?

.....

.....

.....

Tahap 2 (Pengungkapan Pendapat)

Setelah kamu mengidentifikasi dan menuliskan informasi yang kamu peroleh. Dapatkah kamu menemukan sebuah permasalahan dari soal tersebut? Coba tuliskan!

.....

.....

.....

Setelah mengidentifikasi informasi, cobalah komunikasikan informasi yang kamu peroleh kedalam sebuah model matematika berdasarkan ide/gagasan yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

Tahap 4 (Evaluasi dan Pemlihan)

Carilah solusi penyelesaain untuk permasalahan berdasarkan ide atau gagasan yang telah kamu dan kelompokmu pahami!

.....

.....

.....

Tahap 5 (Implementasi)

Cobalah kamu presentasikan hasil pekerjaanmu sesuai dengan arahan gurumu, kemudian perhatikan bila ada solusi penyelesaian yang berbeda antara kelompokmu dan kelompok lain lalu buatlah kesimpulannya!

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 3)



Materi : Segi Empat

Kelompok :

Anggota :

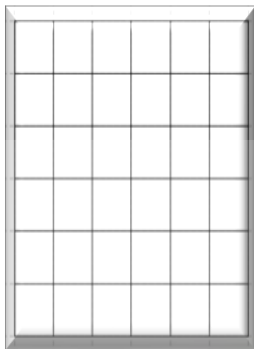
Indikator:

- 3.11.8 Menentukan luas persegi
- 3.11.9 Menentukan luas persegi panjang
- 4.11.3 Menerapkan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Petuniuk dan langkah keria LKPD

1. Mulailah dengan membaca basmallah!
2. Tuliskan nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini!
4. Pelajarilah lembar LKPD dengan seksama, kemudian diskusikan bersama teman satu kelompok dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaian!
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan gurumu!

AKTIVITAS 1



Suatu lantai kelas berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 10 cm x 10 cm

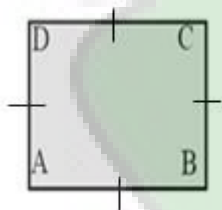
Banyaknya ubin yang dapat menutupi dengan tepat lantai kelas disebut *luas dari lantai kelas dalam satuan ubin.*

Sehingga berdasarkan pernyataan diatas, maka **Luas Persegi** adalah

.....

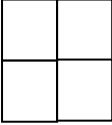
.....

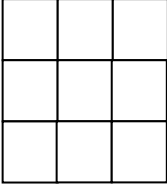
.....



Pada persegi di samping, daerah yang diwarnai menunjukkan luas persegi ABCD. Berdasarkan sifatnya, persegi memiliki panjang sisi yang sama seperti pada gambar disamping. AB

= BC = CD = AD. Untuk mendapatkan rumus luas persegi, perhatikan daftar berikut ini!

Persegi	Panjang Sisi	Banyak Persegi	Luas Persegi panjang
	1 cm	$1 = 1 \times 1$	1 cm^2
	2 cm	$4 = 2 \times 2$	4 cm^2

	3 cm	$9 = 3 \times 3$	9 cm^2
---	------	------------------	------------------

Dari Uraian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Jika panjang sisi- sisi persegi = **s** dan **Luas = L**, maka:

Rumus Luas Persegi =... x ...

$$L = s^2$$

AKTIVITAS 2

Ibu ingin mengganti wallpaper dinding dengan motif yang baru. Dinding tersebut berbentuk persegi. Ukuran sisi dinding adalah 10 meter. berapa banyak wallpaper yang di butuhkan ibu untuk menutupi seluruh permukaan dinding? Dapatkah kamu membantu ibu menentukan ukuran wallpaper yang dibutuhkan? Bagaimana cara kamu menghitungnya? Jelaskan jawabanmu!

Tahap 1 (Klarifikasi Masalah)

Coba amati dan diskusikan bersana teman sekelompokmu, kemudian identifikasi dan tuliskan informasi apa saja yang kamu peroleh?

.....

.....

.....

Tahap 2 (Pengungkapan Pendapat)

Setelah kamu mengidentifikasi dan menuliskan informasi yang kamu peroleh. Dapatkah kamu menemukan sebuah permasalahan dari soal tersebut? Coba tuliskan !

.....

.....

.....

Setelah mengidentifikasi informasi, cobalah komunikasikan informasi yang kamu peroleh kedalam sebuah model matematika berdasarkan ide/gagasan yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

Tahap 4 (Evaluasi dan Pemlihan)

Carilah solusi penyelesaain untuk permasalahan berdasarkan ide atau gagasan yang telah kamu dan kelompokmu pahami!

.....

.....

.....

Tahap 5 (Implementasi)

Cobalah kamu presentasikan hasil pekerjaanmu sesuai dengan arahan gurumu, kemudian perhatikan bila ada solusi penyelesaian yang berbeda antara kelompokmu dan kelompok lain lalu buatlah kesimpulannya!

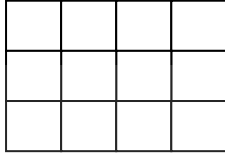
.....

.....

.....

AKTIVITAS 3

Permasalahan Lantai Kamar



Misalnya : Adi mempunyai kamar, lantai kamar adi berbentuk persegi panjang. Ayah merencanakaan untuk memasang ubin di lantai kamar tersebut. Ubin yang akan dipasang berbentuk persegi. Berapakah ubin yang dapat menutupi lantai kamar tersebut?



Banyaknya ubin yang dapat menutupi dengan tepat lantai kamar disebut **luas dari lantai kamar dalam satuan ubin.**

Sehingga berdasarkan pernyataan diatas, maka **Luas Persegi Panjang** adalah :

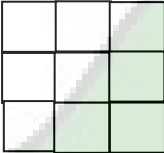
.....

.....

.....



Pada persegi panjang disamping, daerah yang diwarnai menunjukkan luas persegi panjang ABCD. Untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang, perhatikan daftar berikut ini!

Persegi panjang	Panjang	Lebar	Banyak Persegi	Luas Persegi panjang
	2 cm	1 cm	$2 = 2 \times 1$	2 cm^2
	3 cm	2 cm	$6 = 3 \times 2$	6 cm^2
	4 cm	3 cm	$12 = 4 \times 3$	12 cm^2

Dari uraian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

Jika **Panjang** = p , **Lebar** = l , dan **Luas** = L , maka, rumus menghitung **Luas Persegi Panjang** adalah :

$$L = \dots \times \dots$$

$$L =$$

AKTIVITAS 4

Pak Bono mempunyai sebuah kebun yang berbentuk persegi panjang, dimana ukuran panjangnya 60 m dan lebar 42 m. Desekeliling kebun ditanami pohon jambu yang berjarak 3 m antara yang satu dengan yang lainnya. Berapakah jumlah pohon jambu yang mengelilingi kebun pak Bono?

Tahap 1 (Klarifikasi Masalah)

Coba amati dan diskusikan bersana teman sekelompokmu, kemudian identifikasi dan tuliskan informasi apa saja yang kamu peroleh?

.....

.....

.....

Tahap 2 (Pengungkapan Pendapat)

Setelah kamu mengidentifikasi dan menuliskan informasi yang kamu peroleh. Dapatkah kamu menemukan sebuah permasalahan dari soal tersebut? Coba tuliskan !

.....

.....

.....

Setelah mengidentifikasi informasi, cobalah komunikasikan informasi yang kamu peroleh kedalam sebuah model matematika berdasarkan ide/gagasan yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

Tahap 4 (Evaluasi dan Pemlihan)

Carilah solusi penyelesaain untuk permasalahan berdasarkan ide atau gagasan yang telah kamu dan kelompokmu pahami!

.....

.....

.....

Tahap 5 (Implementasi)

Cobalah kamu presentasikan hasil pekerjaanmu sesuai dengan arahan gurumu, kemudian perhatikan bila ada solusi penyelesaian yang berbeda antara kelompokmu dan kelompok lain lalu buatlah kesimpulannya!

.....

.....

.....



SOAL POST-TEST

Nama :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Waktu : 80 menit

Petunjuk Mengerjakan Soal :

1. Mulailah dengan membaca Basmalah.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembaran jawaban.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.
4. Jawablah soal dengan benar dan tepat

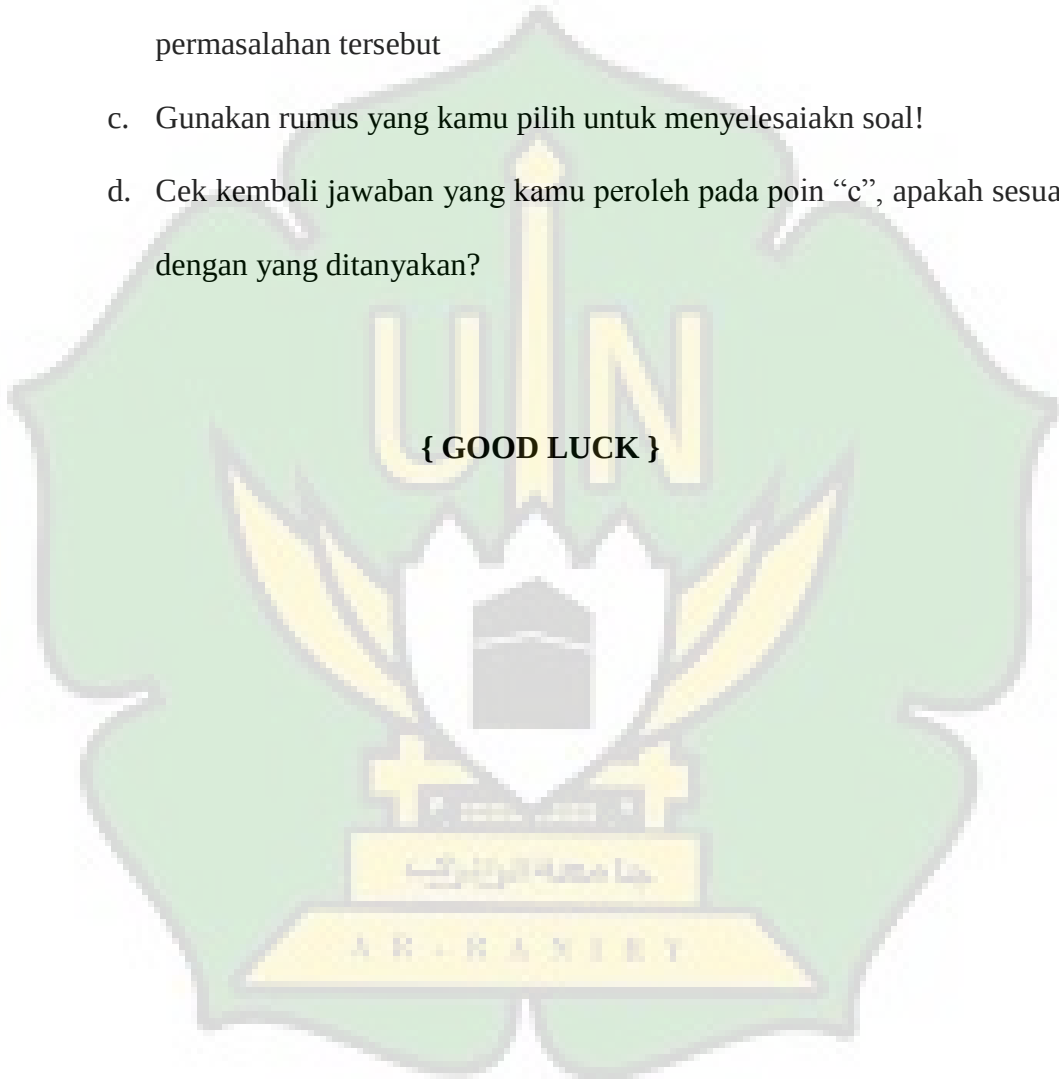
1. Sebuah lahan berbentuk persegi ditanami sayur-sayuran. Panjang sisi lahan tersebut adalah 15 meter. Setiap 5m^2 lahan tersebut memerlukan satu kantong pupuk. Jika harga satu kantong pupuk Rp 7.000,00. Maka berapa uang yang diperlukan untuk membeli seluruh pupuk untuk bahan lahan tersebut?
 - a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!
 - b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut!

- c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal tersebut!
 - d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?
2. Akmalia mempunyai sebuah bingkai foto yang berbentuk persegi, bingkai itu adalah bingkai kesayangannya karena dulu diberikan oleh Ibunya yang sudah meninggal. Sekarang bingkai fotonya sudah kusam. Akmalia ingin supaya bingkai fotonya terlihat bagus. Kemudian ia mempunyai ide untuk menempelkan kertas kado pada setiap sisi pinggiran bingkai. Namun Akmalia bingung karena ia tidak mengetahui berapa banyak kertas kado yang diperlukan untuk ditempelkan pada semua sisi bingkai. Akmalia hanya mengetahui bahwa salah satu sisi bingkainya berukuran 30 cm. Berapa banyakkah kertas kado yang diperlukan Akmalia agar menutupi keempat sisi bingkainya?.
 - a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!
 - b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut!
 - c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal!
 - d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?
3. Pak Yahya memiliki sebidang lahan berbentuk persegi panjang berukuran $15\text{m} \times 9\text{m}$. Di sekeliling lahan dipasang keramik lantai dengan lebar 1,2 m, sedangkan sisanya akan dibuat kolam renang. Jika biaya pembuatan kolam

renang RP2.000.000 per m^2 , hitunglah biaya pembuatan kolam renang tersebut !

- Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!
- Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut
- Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal!
- Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?

{ GOOD LUCK }



No	Indikator Kompetensi Dasar	Soal	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor
1.	Menerapkan konsep luas persegi dan persegi panjang yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	1. Sebuah lahan berbentuk persegi ditanami sayur-sayuran. Panjang sisi lahan tersebut adalah 15 meter. Setiap 5m^2 lahan tersebut memerlukan satu kantong pupuk. Jika harga satu kantong pupuk Rp 7.000,00. Maka berapa uang yang diperlukan untuk membeli seluruh pupuk untuk bahan lahan tersebut?	Diketahui : S = sisi Panjang sisi = 15 m Setiap 5 m lahan memerlukan 1 kantong pupuk Harga satu kantong pupuk Rp. 7.000	Memahami Masalah	4
		a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut!	Ditanya : Berapa uang yang diperlukan untuk bayar pupuk?	Merencanakan Penyelesaian Masalah	4
		b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan tersebut!	Gunakan rumus luas persegi $S \times S$		
		c. Gunakan rumus yang kamu pilih	Penyelesaian $15\text{ m} \times 15\text{ m} = 225\text{ M}^2$ selanjutnya bagikan luasnya dengan yang dibutuhkan $225\text{ M}^2 \div 5\text{M}^2 = 45$ Dibutuhkan 45	Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah	4

		untuk menyelesaikan soal tersebut! d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?	pupuk Mencari biaya $45 \times \text{harga sekantong pupuk} = 45 \times 7000 = 315.000,00$ jadi uang yg di butuhkan adalah RP.315. 000,00	Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian	4
2.	Menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan persegi dalam kehidupan sehari-hari.	2. Akmalia mempunyai sebuah bingkai foto yang berbentuk persegi, bingkai itu adalah bingkai kesayangannya karena dulu diberikan oleh Ibunya yang sudah meninggal. Sekarang bingkai fotonya sudah kusam. Akmalia ingin supaya bingkai fotonya terlihat bagus. Kemudian ia mempunyai ide untuk menempelkan kertas kado pada setiap sisi pinggiran bingkai. Namun Akmalia bingung karena ia tidak mengetahui berapa banyak kertas	diketahui: bingkai fotonya berbentuk persegi. Salah satu sisi berukuran 30 cm. Karena semua sisi pada persegi sama, maka setiap sisi berarti berukuran : $S = 30 \text{ cm}$ ditanya: Berapa banyak kertas kado yang diperlukan Akmalia agar menutupi keempat sisi bingkainya? Gunakan rumus $\rightarrow$ $K=4s$	Memahami masalah Merencanakan Penyelesaian Masalah	4

		kado yang diperlukan untuk ditempelkan pada semua sisi bingkai. Akmalia hanya mengetahui bahwa salah satu sisi bingkainya berukuran 30 cm. Berapa banyakkah kertas kado yang diperlukan Akmalia agar menutupi keempat sisi bingkainya? a. Tuliskan informasi yang didapat dari soal tersebut! b. Tuliskan rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menjawab permasalahan permasalahan tersebut! c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal! d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang	$K=4s$ $K=4(30)$ $K=120\text{cm}$ $K = 4s$ $120 = 4s$ $4s = 120$ $s = \frac{120}{4}$ $s = 30$ “terbukti”	Melaksana kan Rencana Penyelesaian Masalah Mengecek kembali	4 4
--	--	---	---	---	-------------------

		permasalahan tersebut c. Gunakan rumus yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal ! d. Cek kembali jawaban yang kamu peroleh pada poin “c”, apakah sesuai dengan yang ditanyakan?	= panjang kolam renang x lebar kolam renang $L = p \times l$ $L = [15 - (2 \times 1,2)] \times [9 - (2 \times 1,2)]$ $L = (15 - 2,4) \times (9 - 2,4)$ $L = 12,6 \times 6,6$ $L = 83,16 \text{ m}^2$	kan Rencana Penyelesaian Masalah	4
			Biaya pembuatan kolam renang = $83,16 \times \text{Rp}2.000.000$ $= \text{Rp}166.320.000$	Mengecek kembali	4

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / 2
Pokok Bahasan : SEGI EMPAT
Penulis : MAISURA
Nama Validator : SUSANTI
Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"

2 : Berarti "kurang baik"

3 : Berarti "cukup baik"

4 : Berarti " baik"

5 : Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format a. Kejelasan pembagian materi b. Pengaturan ruang/tata letak c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓ ✓ ✓	
2	Bahasa a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat c. Kejelasan petunjuk atau arahan d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓ ✓ ✓ ✓	
3	Isi a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis c. Kesesuaian dengan silabus d. Kesesuaian dengan Strategi <i>Creative Problem Solving</i> e. Metode penyajian f. Kelayakan kelengkapan belajar g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓

Simpulan Penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan Pembelajaran ini :

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

b. Satuan Pembelajaran ini :

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Harus diperjelas lagi tahapan-tahapan dalam kegiatan ini
yang sesuai dengan model CPS

Banda Aceh, 18 Juni2020

Validator/penilai,

Susanti

(Susanti.....)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / 2
Pokok Bahasan : SEGI EMPAT
Penulis : MAISURA
Nama Validator : EDI MULIA, S.Pd
Pekerjaan : Guru Bidang Studi Matematika

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"

2 : Berarti "kurang baik"

3 : Berarti "cukup baik"

4 : Berarti " baik"

5 : Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format a. Kejelasan pembagian materi b. Pengaturan ruang/tata letak c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓ ✓ ✓	
2	Bahasa a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat c. Kejelasan petunjuk atau arahan d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓ ✓ ✓ ✓	
3	Isi a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis c. Kesesuaian dengan silabus d. Kesesuaian dengan Strategi <i>Creative Problem Solving</i> e. Metode penyajian f. Kelayakan kelengkapan belajar g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

Simpulan Penilaian secara umum:(lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan Pembelajaran ini :

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

b. Satuan Pembelajaran ini :

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 18 Juni2020

Validator/penilai,


(Edi Nuria S.Pd)

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / 2
Pokok Bahasan : SEGI EMPAT
Penulis : MAISURA
Nama Validator : SUSANTI
Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1: Berarti "tidak baik"

2: Berarti "kurang baik"

3: Berarti "cukup baik"

4: Berarti "baik"

5: Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format a. Kejelasan pembagian materi b. Sistem penomoran jelas c. Pengaturan ruang/tata letak d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
2	Bahasa a. Kebenaran tata bahasa b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa c. Mendorong minat untuk bekerja d. Kesederhanaan struktur kalimat e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda f. Kejelasan petunjuk atau arahan g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		✓

3	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	d. Kesesuaian dengan Strategi <i>Creative Problem Solving</i>				✓	
	e. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri.				✓	
	f. Kelayakan kelengkapan belajar				✓	

Simpulan Penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini :

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

b. Lembar Kerja Siswa ini :

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 18 Juni 2020
Validator/penilai,


(... Susanti)

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Pokok Bahasan	: SEGI EMPAT
Penulis	: MAISURA
Nama Validator	: EDI MULIA, S.Pd
Pekerjaan	: Guru Bidang Studi Matematika

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1: Berarti "tidak baik"

2: Berarti "kurang baik"

3: Berarti "cukup baik"

4: Berarti "baik"

5: Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format a. Kejelasan pembagian materi b. Sistem penomoran jelas c. Pengaturan ruang/tata letak d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai e. Kesesuaian ukuran fisik lembar kerja dengan siswa				✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
2	Bahasa a. Kebenaran tata bahasa b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa c. Mendorong minat untuk bekerja d. Kesederhanaan struktur kalimat e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda f. Kejelasan petunjuk atau arahan g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

3	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa			✓		
	b. Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	d. Kesesuaian dengan Strategi <i>Creative Problem Solving</i>					✓
	e. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri.				✓	
	f. Kelayakan kelengkapan belajar			✓		

Simpulan Penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Lembar Kerja Siswa ini :

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

b. Lembar Kerja Siswa ini :

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

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 18 Juni 2020
Validator/penilai,

Edi Nuria f-pd
(.....)

LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Pokok Bahasan	: SEGI EMPAT
Penulis	: MAISURA
Nama Validator	: SUSANTI
Pekerjaan	: Dosen

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman Anda untuk mengisikan kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

a. Validasi

- Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pembelajaran?
- Apakah tujuan/ maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

b. Bahasa soal

- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
- Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
- Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.

2. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan :

V : *Valid* SDP : Sangat mudah dipahami

CV : Cukupvalid DP : Dapat dipahami

KV : Kurangvalid KDP : Kurang dapat dipahami

TV : Tidakvalid TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan denganrevisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

No. Butir soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2		✓				✓			✓			
3	✓					✓				✓		
4												

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Perhatikan Letak Penomoran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 18 Juni 2020
Validator/Penilai,

Susani
(.....*Susani*.....)

LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Pokok Bahasan	: SEGI EMPAT
Penulis	: MAISURA
Nama Validator	: EDI MULIA, S.Pd
Pekerjaan	: Guri Bidang studi Matematika

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman Anda untuk mengisikan kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

a. Validasi

- Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pembelajaran?
- Apakah tujuan/ maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

b. Bahasa soal

- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
- Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
- Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.

2. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan :

V : *Valid* SDP : Sangat mudah dipahami

CV: Cukupvalid DP : Dapat dipahami

KV: Kurangvalid KDP : Kurang dapat dipahami

TV : Tidakvalid TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK: Dapat digunakan denganrevisi kecil

RB: Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

No. Butir soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓			✓			
2	✓				✓				✓			
3		✓			✓				✓			
4	✓											

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 18 Juni 2020
Validator/ Penilai,

Edi Nuria
(.....*Edi Nuria*.....s-pd.....)

LEMBAR VALIDASI ~~PRE-TEST~~ POST-TEST
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Pokok Bahasan	: SEGI EMPAT
Penulis	: MAISURA
Nama Validator	: SUSANTI
Pekerjaan	: Dosen

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman Anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

a. Validasi

- Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
- Apakah tujuan/ maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

c. Bahasa soal

- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
- Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
- Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.

2. berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan :

V : *Valid* SDP :Sangat mudah dipahami

CV: Cukup valid DP : Dapat dipahami

KV: Kurang valid KDP :Kurang dapat dipahami

TV : Tidak valid TDP :Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB: Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

No. Butir soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		✓			✓					✓		
2	✓					✓			✓			
3		✓			✓					✓		
4												
5												
6												

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Perbaiki kotak pada jawaban dibawah, karena ada sedikit
yang double garis

Banda Aceh, 18 Juni 2020
Validator/Penilai,

Santi
(... ..Santi.....)

LEMBAR VALIDASI ~~PRE-TEST~~ POST-TEST
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Pokok Bahasan	: SEGI EMPAT
Penulis	: MAISURA
Nama Validator	: EDI MULIA, S.Pd
Pekerjaan	: Guru Bidang studi Matematika

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman Anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

a. Validasi

- Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
- Apakah tujuan/ maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

c. Bahasa soal

- Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
- Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
- Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.

2. berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan :

V : Valid SDP :Sangat mudah dipahami

CV: Cukup valid DP : Dapat dipahami

KV: Kurang valid KDP :Kurang dapat dipahami

TV : Tidak valid TDP :Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

No. Butir soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓					✓			✓			
3	✓				✓				✓			
4												
5												
6												

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, ... 18 Juni 2020
Validator/ Penilai,

Edli
(Edli Muliya S.Pd.)

- ①. Dik = taman berbentuk persegi
 Persegi = 4 sisi sama panjang
 keseluruhan sisi = 68 cm

Dit : berapa sisi Persegi taman?

$$K = 4 \times s$$

$$68 = 4 \times s$$

$$4 \times s = 68$$

$$s = \frac{68}{4}$$

$$s = 17 \text{ cm}$$

* cek

$$K = 4 (17)$$

$$68 = 68 \text{ (terbukti / sama)}$$

②. $L = s \times s$

$$L = 65 \times 65$$

$$L = 4225 \text{ cm}^2$$

$\frac{1}{2}$

③. Dik : $P = 12$

$$L = 2$$

Jit : luas karton ?

$$L = P \times l$$

$$L = 12 \times 2$$

$$L = 24$$

- ① Dik : Laman berbentuk persegi panjang
 Persegi = 4 sisi sama panjang
 Dit : ukuran sisi setiap laman?

Jwb

$$K = 4 \times S$$

$$68 = 4 \times S$$

$$4S = 68$$

$$S = 17 \text{ cm.} \quad \checkmark$$

② Dik : ?
 Dit : ?
 $C = 5 \times S$
 $= 65 + 5$
 $= 4225 \quad \checkmark$

- ③ Dik panjang = 12
 lebar = 2
 Dit : luas kertas karton

$$L = P \times L$$

$$= 12 \times 2$$

$$= 24 \quad \checkmark$$

- ①. Dik : Panjang sisi = 15
Setiap 5 m membutuhkan 1 kantong Pupuk
1 kantong Pupuk = Rp 7.000 ✓

Dit : Uang untuk membayar Pupuk ?
Jawab :

$$\begin{aligned} L \text{ Persegi} &= s \times s \\ &= 15 \text{ m} \times 15 \text{ m} \\ &= 225 \text{ m}^2 \quad \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pupuk yang dibutuhkan} &= \frac{225}{5} \quad \checkmark \\ &= 45 \quad \checkmark \end{aligned}$$

$$\text{Biaya} = 45 \times 7000$$

$$\text{biaya} = 315.000 \quad \checkmark$$

Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membayar Pupuk adalah Rp 315.000 ✓

- ②. salah satu sisi = 7 cm
Bingkai berbentuk Persegi
Panjang setiap sisi berarti 7 cm ✓

Dit : Banyak kertas kado yang diperlukan ?
Jawab

$$\begin{aligned} k &= 45 \\ k &= 4(7) \\ k &= 28 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Cek kembali

$$\begin{aligned} k &= 45 \\ 28 &= 4(7) \quad \checkmark \\ 28 &= 28 \\ &\text{(terbukti)} \end{aligned}$$

- ③ $P = 15 \text{ m}$
 $L = 9 \text{ m}$
bidang = 1,2 m ✓
biaya = Rp 2000.00

Dit : biaya pembuatan kolam renang ?

$$\begin{aligned} L &= P \times l \\ L &= [15 - (2 \times 1,2)] \times [9 - (2 \times 1,2)] \\ L &= (15 - 2,4) \times (9 - 2,4) \\ L &= 12,6 \times 6,6 \\ L &= 83,16 \text{ m}^2 \quad \checkmark \end{aligned}$$

① Dik: $P = 15 \text{ m}$

Setiap 5 cm membutuhkan 1 pupuk

1 pupuk = RP 7.000

Dik: uang untuk pupuk

Jwb

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

$$\begin{aligned} \text{dibutuhkan} &= \frac{225}{5} \\ &= 45 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi biaya} &= 45 \times 7.000 \\ &= 315.000 \end{aligned}$$

maka uang yang dibutuhkan adalah RP 315.000

Dik:

② Salah satu sisi = 7 cm

karena ada persegi maka
Setiap sisi sama panjang = 7 cm

Dik: karpet pada $\bar{J}$ diperlukan $\bar{J}$ menutupi keempat sisi bingkai

Jawab

$$\begin{aligned} k &= 45 & \text{cek hasil} \\ k &= 467 & k = 28 \\ k &= 28 & k = 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 28 &= 467 \\ 28 &= 28 \end{aligned}$$

C sama dan terbukti

③ $p = 15$
 $l = 9$

bidang dipasang keramik = 1.2

biaya = RP 20000.000

Dit: biaya pembuatkan kolam renang?

$$L = p + l$$

$$L = [15 - (2 \times 1 - 2)] \times [9 - (2 \times 1 - 2)]$$

$$L = (15 - 2 \times 1) + (9 - 2 \times 1)$$

$$L = 12 + 6$$

$$L = 18 + 16 \text{ m}^2$$

$\frac{1}{2}$

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B- 17021 /Un.08/FTK/KP.07.6/11/2019

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 9 Oktober 2019.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. Zainal Abidin, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Lasmi, S.Si., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Maisura
- NIM : 150205036
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP/MTs.

- 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 2019/2020;
- 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, 27 November 2019 M
30 Rabiul Awal 1441 H



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 REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, 23111

Telpon : (0651)7551423, Fax : (0651)7553020

E-mail: ftk.uin@ar-raniry.ac.id Laman: ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-5620/Un.08/FTK/TL.00/06/2020

Banda Aceh, 17 June 2020

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Kepala MTsN 3 Pidie Jaya

Di -

Tempat

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

N a m a	: MAISURA
N I M	: 150205036
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: X
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
A l a m a t	: Jl. Lingkar Kampus No. 3, Rukoh Darussalam

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsN 3 Pidie Jaya

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

Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP/MTs

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

An. Dekan,
Wakil Dekan I,


M. Chalis, S.Ag., M.Ag.



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TsANAWIYAH NEGERI (MTsN) 3 PIDIE JAYA
KABUPATEN PIDIE JAYA

Alamat : Komplek Pelajar Kuta Batee Kec. Trienggadeng, Kab. Pidie Jaya Kode Pos. 24185

Nomor : MTs.01.20/ 5 / PP.07/503 /2020
 Lamp : -
 Hal : Keterangan Penelitian

Dengan hormat,

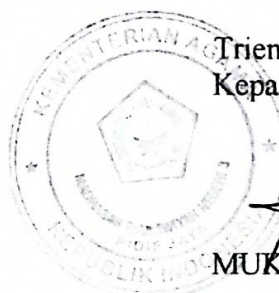
Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Nomor: B-5620/Un.08/ FTK/ TL.00/06/2020, tanggal 17 Juni 2020 tentang Mohon Izin Penelitian. Maka Kepala MTsN 3 Pidie Jaya Kecamatan Trienggadeng Kabupaten Pidie Jaya dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **MAISURA**
 NIM : 150205036
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
 Semester : X (Sepuluh)
 Alamat : Gampong Sagoe Kec. Trienggadeng
 Kabupaten Pidie Jaya

Telah melakukan Penelitian di Madrasah kami dalam rangka Menyusun Skripsi untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika dengan Judul :

"Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP / MTs"

Demikian kami buat Keterangan Penelitian ini supaya dapat di gunakan di mana perlu.



Trienggadeng, 18 Juli 2020
 Kepala MTsN 3 Pidie Jaya

[Signature]
 MUKHTARUDDIN

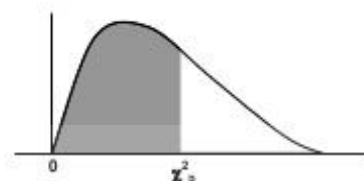
Distribusi χ^2

Sebaran Chi-square

Nilai persentil untuk distribusi χ^2

$v = dk$

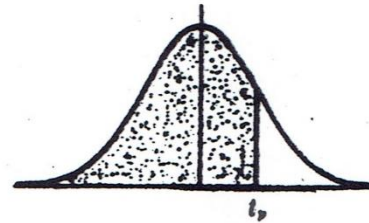
(Bilangan dalam badan tabel menyatakan χ^2_p)



v	χ^2												
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.0000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.58	0.35	0.22	0.11	0.07
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.2	6.6	4.4	2.7	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.8	5.3	3.5	2.2	1.6	1.2	0.9	0.7
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.0	6.3	4.3	2.8	2.2	1.7	1.2	1.0
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.3	5.1	3.5	2.7	2.2	1.6	1.3
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.3	5.9	4.2	3.3	2.7	2.1	1.7
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.3	6.7	4.9	3.9	3.2	2.6	2.2
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.6	5.6	4.6	3.8	3.1	2.6
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.4	6.3	5.2	4.4	3.6	3.1
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.3	7.0	5.9	5.0	4.1	3.6
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.8	6.6	5.6	4.7	4.1
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.5	7.3	6.3	5.2	4.6
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.3	8.0	6.9	5.8	5.1
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.7	7.6	6.4	5.7
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.4	8.2	7.0	6.3
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.9	7.6	6.8
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.6	8.3	7.4
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.9	8.0
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.5	8.6
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.3
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.9
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

DAFTAR G

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t
 $V = dk$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



V	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.158
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.741	0.569	0.271	0.134
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.543	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.524	0.253	0.126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates, F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.



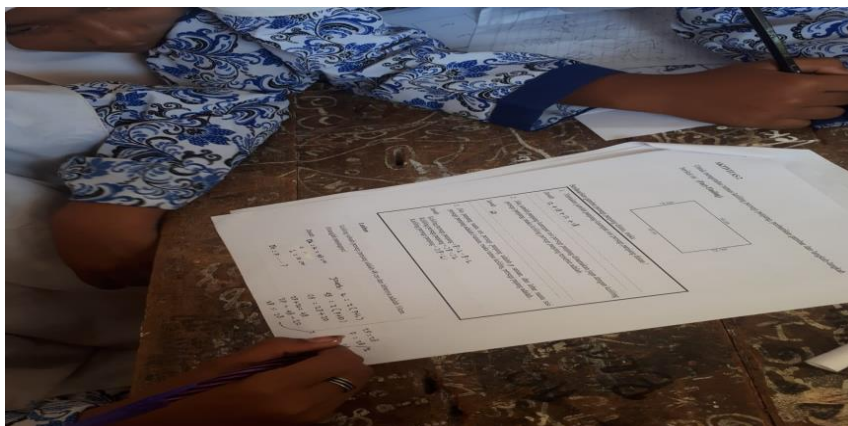
Gambar 1: Guru membantu siswa mencatat informasi-informasi yang terdapat di LKPD



Gambar 2 : Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerjanya



Gambar 3 : foto bersama setelah belajar



Gambar 4 : Siswa mencoba menjawab soal yang terdapat di LKPD



Gambar 5 : salah seorang siswa menanyakan tentang hal yang belum dimengerti



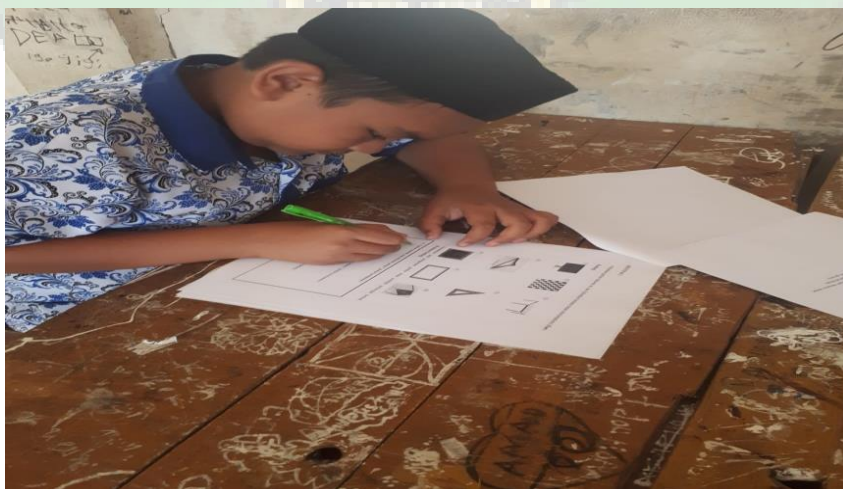
Gambar 6 : Guru memancing siswa untuk bertanya



Gambar 7: Perwailan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya



Gambar 8: Setiap anggota kelompok mengeluarkan pendapatnya masing-masing



Gambar 9: Siswa mulai mengerjakan LKPD