

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SEGI
EMPAT SISWA KELAS VII MTSN KARANGGEDE
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

RIZKI FADHILAH

NIM: 133511033

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : RIZKI FADHILAH

NM : 133511033

Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT TERHADAP
SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PADA MATERI SEGI EMPAT SISWA KELAS VII MTSN
KARANGGEDE TAHUN PELAJARAN 2016/2017”**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 09 Juni 2017

Pembuat Pernyataan,



Rizki Fadhilah

NIM: 133511033



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017**

Penulis : Rizki Fadhilah

NIM : 133511033

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 20 Juni 2017

DEWAN PENGUJI

Penguji I,


Budi Cahyono, S.Pd., M.Si.

NIP: 19801215 200912 1 003

Penguji II,


Mujiasih, M.Pd.

NIP: 19800703 200912 2 003

Penguji III,


Nadhifah, S.Th., M.Si.

NIP: 19750827 200312 2 003

Penguji IV,


Any Muanalifah, M.Si.

NIP: 19820113 201101 2 009

Pembimbing I,


Mujiasih, M.Pd.

NIP: 19800703 200912 2 003

Pembimbing II,


Eva Khoirun Nisa, M.Si.

NIP: -

NOTA DINAS

Semarang, 09 Juni 2017

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017**

Nama : Rizki Fadhilah

NIM : 133511033

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqsyah.

Wassalamu'alaikum. wr. wb

Pembimbing I



Mujiasih, M.Pd.

NIP: 19800703 200912 2 003

NOTA DINAS

Semarang, 09 Juni 2017

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017**

Nama : Rizki Fadhilah

NM : 133511033

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke Fakultas Sains dan Teknoogi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. wb

Pembimbing II



Eva Khoirun Nisa, M.Si.

NIP:-

ABSTRAK

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SEGI EMPAT SISWA KELAS VII MTsN KARANGGEDE TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Penulis : Rizki Fadhilah

NIM : 133511033

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII MTsN Karanggede diketahui bahwa *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal tersebut diindikasikan dari siswa yang mudah putus asa dan tidak dapat menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Didukung dengan adanya fakta bahwa penguasaan siswa terhadap soal UN tentang pemecahan masalah bangun datar masih kurang, yakni hanya sebesar 27,78%-31,5%. Di sisi lain, pembelajaran yang dilaksanakan selama ini kurang efektif karena masih menggunakan model konvensional. Oleh karena itu, diterapkan model pembelajaran REACT untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A-VII D yang berjumlah 86 siswa. Sampel penelitian diambil secara acak dengan teknik *cluster random sampling* dan diperoleh kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi pembelajaran REACT, sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional. Selanjutnya pengambilan data dilakukan dengan angket, dan tes.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata skor *self efficacy* kelas eksperimen adalah 81,927 dan kelas kontrol 77,442. Dari uji perbandingan rata-rata *self efficacy* diperoleh $t_{hitung} = 1,801$. Di sisi lain diperoleh rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen adalah 49,045 dan kelas kontrol 33,952. Dari uji perbandingan rata-rata kemampuan pemecahan masalah diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,995$.

Dengan $dk = 41$ dan $\alpha = 5\%$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,683$. Dengan demikian, masing-masing data *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah memiliki nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran REACT efektif terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah pada materi segi empat kelas VII MTsN Karanggede tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: REACT, *self efficacy*, kemampuan pemecahan masalah

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapat syafaat di *yaum al-qiyamah* kelak. *Aamiin Ya Robb al'alamin*.

Alhamdulillah atas izin dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017” ini dengan baik, guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam ilmu pendidikan matematika di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Ruswan, M.A., selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah mengesahkan skripsi ini.
2. Ibu Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc., selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika.

3. Ibu Mujiasih, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan waktu dan bimbingan pada penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Eva Khoirun Nisa, M.Si., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan waktu dan bimbingan pada penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Emy Siswanah, S.Pd., M.Sc., selaku dosen wali studi yang selalu memberikan bimbingan dan arahan,
6. Segenap dosen, staf pengajar, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
7. Bapak H. Suwardi, M.Pd.I selaku kepala MTsN Karanggede, serta Bapak Suramto, M.Pd. dan Ibu Kusmini, S.Pd. selaku guru matematika yang telah memberikan izin dan bantuan fasilitas untuk pelaksanaan penelitian.
8. Ayahanda Zaenudin dan Ibunda Sulastri yang senantiasa memberikan dorongan baik moril maupun materiil dengan ketulusan dan keikhlasan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kakak-kakak dan adikku tercinta (Afif MZ, Khanif Rahma Putra, Ade Irma Yanti, dan Khaulia Nursauma) yang selalu memberikan semangat serta mendo'akan penulis.
10. Keponakan-keponakanku (Afika Naily Hidayah dan Aficenna Zaen) yang selalu memberikan canda dan tawa di

tengah gemuruhnya hati dan pikiran selama penulisan skripsi.

11. Sahabatku (Arfan, Iva, Dyah, Ulfatul) yang selalu memberikan semangat, motivasi, saran, serta do'a.
12. Teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2013 khususnya kelas A, atas kebersamaan, canda-tawa, dan motivasi yang selalu diberikan.
13. Sahabatku, Yuni Zulekhah yang selalu memberikan semangat, motivasi, saran, dan doa.
14. Teman-teman PPL SMPN 1 Kendal, KKN reguler ke-68 desa Rowoboni .
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Terima kasih atas dukungan baik moril maupun materiil demi terselesaikannya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapatkan. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. *Aamiin*

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rizki Fadhilah', written in a cursive style.

Rizki Fadhilah

133511033

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	11
1. Teori-Teori Belajar.....	11
a. Teori Bruner	11
b. Teori Ausubel	13
c. Teori Jean Piaget.....	15
d. Teori Vygotsky.....	18
2. Efektivitas	20
3. <i>Self Efficacy</i>	20

4. Kemampuan Pemecahan Masalah	24
5. Model Pembelajaran REACT	29
6. Materi.....	31
B. Kajian Pustaka.....	34
C. Kerangka Berpikir Teoritik	35
D. Rumusan Hipotesis	38
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel	40
D. Variabel Penelitian	41
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Instrumen Penelitian.....	41
G. Teknik Analisis Data	45
BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Data.....	59
B. Analisis Data	59
1. Analisis Uji Coba Intrumen	59
2. Analisis Data Tahap Awal.....	73
3. Analisis Data Tahap Akhir.....	77
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	88
D. Keterbatasan Penelitian	96

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	99
B. Saran	100

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Siswa Kelas VII
- Lampiran 2 Data Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 3 Data Siswa Kelas Uji Coba
- Lampiran 4 RPP Eksperimen 1
- Lampiran 5 RPP Eksperimen 2
- Lampiran 6 RPP Kontrol 1
- Lampiran 7 RPP Kontrol 2
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Uji Coba *Pretest*
- Lampiran 9 Soal Uji Coba *Pretest*
- Lampiran 10 Kunci Jawaban Soal Uji Coba *Pretest*
- Lampiran 11 Analisis Validitas *Pretest* Tahap 1
- Lampiran 12 Analisis Validitas *Pretest* Tahap 2
- Lampiran 13 Contoh Perhitungan Validitas *Pretest*
- Lampiran 14 Perhitungan Reliabilitas *Pretest*
- Lampiran 15 Perhitungan Tingkat Kesukaran (*Pretest*)
- Lampiran 16 Perhitungan Daya Pembeda (*Pretest*)
- Lampiran 17 Soal *Pretest*
- Lampiran 18 Kisi-Kisi Soal Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 19 Soal Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 20 Kunci Jawaban Soal Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 21 Analisis Validitas *Posttest* Tahap 1
- Lampiran 22 Analisis Validitas *Posttest* Tahap 2

- Lampiran 23 Contoh Perhitungan Validitas *Posttest*
- Lampiran 24 Perhitungan Reliabilitas *Posttest*
- Lampiran 25 Perhitungan Tingkat Kesukaran (*Posttest*)
- Lampiran 26 Perhitungan Daya Pembeda (*Posttest*)
- Lampiran 27 Soal *Posttest*
- Lampiran 28 Instrumen Uji Coba Angket *Self efficacy*
- Lampiran 29 Sebaran Respons Siswa pada Angket
- Lampiran 30 Skor Respons Siswa terhadap Uji Coba Angket
- Lampiran 31 Transformasi Skor Respons Siswa terhadap Angket dalam Bentuk Interval
- Lampiran 32 Analisis Validitas Tahap 1
- Lampiran 33 Analisis Validitas Tahap 2
- Lampiran 34 Contoh Perhitungan Validitas Angket
- Lampiran 35 Perhitungan Reliabilitas Instrumen Angket *Self efficacy*
- Lampiran 36 Kisi-Kisi Angket *Self efficacy*
- Lampiran 37 Angket *Self efficacy*
- Lampiran 38 Uji Normalitas Data Tahap Awal Kelas VII A
- Lampiran 39 Uji Normalitas Data Tahap Awal Kelas VII B
- Lampiran 40 Uji Normalitas Data Tahap Awal Kelas VII C
- Lampiran 41 Uji Normalitas Data Tahap Awal Kelas VII D
- Lampiran 42 Uji Homogenitas Data Tahap Awal
- Lampiran 43 Uji Kesamaan Rata-Rata
- Lampiran 44 Sebaran Respons terhadap angket *self efficacy*
- Lampiran 45 Penskoran Respons Angket *Self efficacy*

- Lampiran 46 Transformasi Skor Angket *Self efficacy* dalam data interval
- Lampiran 47 Uji Normalitas Data *Self efficacy* Kelas Eksperimen
- Lampiran 48 Uji Normalitas Data *Self efficacy* Kelas Kontrol
- Lampiran 49 Uji Homogenitas Data *Self efficacy*
- Lampiran 50 Uji Perbedaan Rata-Rata *Self efficacy*
- Lampiran 51 Uji Perbedaan Rata-Rata *Self efficacy* Berdasarkan Dimensi
- Lampiran 52 Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen
- Lampiran 53 Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol
- Lampiran 54 Uji Homogenitas Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 55 Uji Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 56 Contoh Angket *Self Efficacy* Siswa
- Lampiran 57 Contoh Lembar Jawab *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
- Lampiran 58 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 59 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing
- Lampiran 60 Surat Izin Riset
- Lampiran 61 Surat Bukti Riset
- Lampiran 62 Surat Validasi Lab

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Laporan UN MTsN Karanggede Tahun 2015	4
Tabel 2.1	Indikator <i>Self Efficacy</i>	23
Tabel 3.1	Sebaran Populasi Penelitian	40
Tabel 3.2	Kisi-kisi <i>Self Efficacy</i>	42
Tabel 3.3	Skor Format Respon Angket <i>Self Efficacy</i>	44
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Tes Pemecahan Masalah	44
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Pretest</i> Tahap 1	61
Tabel 4.2	Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Pretest</i> Tahap 2	61
Tabel 4.3	Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Pre-Test</i>	63
Tabel 4.4	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i>	64
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i> Tahap 1	65
Tabel 4.6	Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i> Tahap 2	66
Tabel 4.7	Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Posttest</i>	67
Tabel 4.8	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Post-test	68
Tabel 4.9	Hasil Analisis Validitas Item Angket <i>Self Efficacy</i> Tahap 1	69
Tabel 4.10	Hasil Analisis Validitas Item Angket <i>Self Efficacy</i> Tahap 2	70
Tabel 4.11	Hasil Analisis Validitas Instrumen <i>Self Efficacy</i>	72
Tabel 4.12	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	73
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal	74

Tabel 4.14	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal	76
Tabel 4.15	Hasil Uji Normalitas <i>Self Efficacy</i>	79
Tabel 4.16	Hasil Uji Homogenitas <i>Self Efficacy</i>	80
Tabel 4.17	Hasil Uji Perbedaan Rata-rata <i>Self Efficacy</i>	81
Tabel 4.18	Rata-rata <i>Self Efficacy</i> Tiap Dimensi	82
Tabel 4.19	Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	83
Tabel 4.20	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	84
Tabel 4.21	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	84
Tabel 4.22	Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Pemikiran Teoritik	37
Gambar 4.1	Kurva Pengujian Hipotesis <i>Self Efficacy</i>	82
Gambar 4.2	Kurva Pengujian Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah	88
Gambar 4.3	Grafik Rata-rata Skor Dimensi <i>Self Efficacy</i>	91

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan yang esensial bagi manusia. Melalui pendidikan, dapat terbentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Pada umumnya pendidikan formal diperoleh melalui pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang berlangsung di sekolah mengacu pada kurikulum nasional yang telah ditetapkan pemerintah. Salah satu bagian dari kurikulum tersebut adalah pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang wajib dilakukan di setiap jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pembelajaran matematika ini diberikan mengingat pentingnya peran matematika bagi manusia dalam berbagai bidang kehidupan seperti perniagaan, arsitektur, kedokteran, dan bahkan juga untuk mempelajari keilmuan yang lain.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Fathurrohman & Sulistyorini, 2012). Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa, salah satunya adalah faktor psikologi yang meliputi *self efficacy*. Adapun faktor eksternal adalah faktor yang berasal

dari luar diri siswa yang dapat berupa kegiatan pembelajaran matematika di kelas itu sendiri.

Telah banyak studi yang dilakukan oleh peneliti terdahulu terkait *self efficacy*. Salah satu hasil penelitian tersebut adalah adanya hubungan positif yang kuat antara *self efficacy* dan prestasi belajar (Ayotola & Adedeji, 2009). Artinya, semakin tinggi *self efficacy* siswa maka semakin tinggi pula prestasi akademik yang diperoleh.

Selain dalam dunia pendidikan, terdapat pula penelitian terkait *self efficacy* dalam dunia kerja. Salah satunya adalah penelitian Lunenburg (2011) yang mengungkapkan bahwa *self efficacy* berpengaruh positif terhadap motivasi dan performa pegawai dalam bekerja. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa *self efficacy* memiliki peranan yang penting bagi seseorang baik dalam dunia pendidikan maupun dalam dunia kerja. Untuk itu, akan lebih baik jika siswa memiliki *self efficacy* yang tinggi sejak awal, sehingga ia bisa berhasil dalam pendidikannya dan berlanjut hingga ke dunia kerja.

Sayangnya, *self efficacy* siswa di MTsN Karanggede masih memprihatinkan. Hal tersebut diketahui dari pernyataan Kusmini (wawancara, 02 Desember 2016) mengenai banyaknya siswa yang mudah putus asa ketika mengerjakan soal pemecahan masalah segi empat berbentuk cerita yang melibatkan kombinasi beberapa bangun perbandingan. Selain itu, mereka sering menyontek saat

ulangan dan tidak segera mengumpulkan tugas hingga batas waktu yang telah ditentukan. Sikap dan tindakan yang demikian menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak yakin dengan kemampuan yang mereka miliki untuk menyelesaikan tugas mereka sendiri.

Di satu sisi, pembelajaran matematika diselenggarakan dengan tujuan-tujuan tertentu. Salah satu tujuannya adalah agar siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang mencakup kemampuan untuk memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh (BSNP, 2006). Oleh karena itu, siswa diharuskan untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Analisis yang dilakukan Adek (2014) terhadap soal Ujian Nasional Matematika tahun 2011 hingga tahun 2014 menunjukkan bahwa soal berbentuk pemecahan masalah selalu muncul dengan prosentase 22% atau sebanyak 7 soal dari 40 soal. Selain itu, berdasarkan analisis yang peneliti lakukan terhadap soal Ujian Nasional matematika tahun 2013 hingga 2015 diketahui bahwa soal pemecahan masalah mengenai bangun datar muncul sebanyak dua hingga tiga soal. Artinya, sekitar 28-42% soal pemecahan masalah dalam UN adalah soal bangun datar yang meliputi segi empat dan segitiga. Oleh karena itu, siswa memerlukan kemampuan

pemecahan masalah yang baik untuk bisa menyelesaikan soal-soal tersebut dengan benar.

Akan tetapi, siswa MTsN Karanggede masih mengalami hambatan dalam memecahkan masalah salah satunya dalam materi segi empat. Siswa mengalami kesulitan ketika menghadapi soal segi empat yang berbentuk soal cerita atau variasi beberapa bangun datar, misalnya menentukan luas daerah arsiran yang dibentuk oleh dua bangun. Sebagian besar dari mereka mengalami kebingungan dalam memahami soal dan menentukan prosedur yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut (Kusmini, wawancara, 02 Desember 2016). Hal tersebut memberikan dampak kurang baik terhadap pencapaian siswa dalam ujian yang ditempuh, salah satunya dalam Ujian Nasional.

Berdasarkan laporan Ujian Nasional tahun 2015, daya serap siswa MTsN Karanggede dalam menyelesaikan masalah terkait keliling dan luas bangun datar masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat diketahui dari data pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Laporan UN MTsN Karanggede Tahun 2015

PRESENTASE PENGUASAAN MATERI SOAL MATEMATIKA UJIAN NASIONAL SMP/MTs TAHUN PELAJARAN 2014/2015					
Provinsi : 03-JAWA TENGAH					
Kota/Kab. : 16-KABUPATEN BOYOLALI					
Sekolah : 504-MTS NEGERI KARANGGEDE					
No	Kemampuan yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab	Prop	Nas
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan bilangan dan deret.	25.00	35.10	37.41	50.31

2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar.	27.78	49.13	51.20	59.98
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan dua garis; besar sudut (penyiku/pelurus).	30.56	36.19	36.44	44.55
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar.	31.95	32.86	33.87	46.21
5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi.	31.95	40.39	41.33	56.85

(Kemendikbud, 2015, diakses 06 Desember 2016).

Kondisi-kondisi di lapangan yang telah disebutkan sebelumnya menunjukkan bahwa *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa MTsN Karanggede masih rendah. Untuk itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut.

Self efficacy dan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat diperoleh melalui pembelajaran dan pengalaman yang diberikan oleh guru (NCTM, 2000). Artinya, untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat diupayakan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu guru harus mampu mendesain pembelajaran yang inovatif, misalnya dengan menerapkan model atau strategi pembelajaran yang sesuai.

Sayangnya, pembelajaran yang berlangsung di MTsN Karanggede masih konvensional. Pembelajaran matematika belum dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Selain itu semua

materi disampaikan langsung oleh guru, tidak ada kegiatan eksperimen bagi siswa untuk bisa menemukan konsep secara mandiri. Akibatnya, pembelajaran yang berlangsung menjadi kurang bermakna.

Menurut Ausubel (seperti dikutip dalam Dahar, 2011):

belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

Selain itu, siswa juga jarang diberi latihan soal pemecahan masalah, sehingga siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan masalah. Untuk itu diperlukan sebuah desain pembelajaran yang dapat menjadikan siswa memahami konsep dengan baik dan terlatih untuk menyelesaikan masalah.

Model pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi masalah *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah adalah REACT. Model pembelajaran REACT ini merupakan salah satu model pembelajaran kontekstual yang berlandaskan teori konstruktivis. Ciri-ciri lingkungan belajar konstruktivis menurut Hudojo (seperti dikutip dalam Trianto 2014) adalah mengaitkan pengetahuan siswa dengan materi yang akan dipelajari, mengintegrasikan materi dengan situasi realistik, dan memungkinkan terjadinya interaksi antar siswa.

Pembelajaran REACT terdiri dari lima tahapan, yaitu *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating*, dan *Transferring*. Kegiatan pembelajaran REACT diawali dengan

menghubungkan apa yang dipelajari siswa dengan konteks pada kehidupan nyata atau dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, tahap awal ini disebut *Relating*. Selanjutnya adalah tahap *Experiencing*, pada tahap ini siswa belajar menemukan konsep dengan melakukan percobaan-percobaan. Pada tahap selanjutnya yakni *Applying*, siswa menerapkan konsep-konsep yang sudah dipelajari ke dalam konsep-konsep baru yang sedang dipelajari. Berikutnya pada tahap *Cooperating*, siswa bekerjasama untuk menemukan konsep dan memecahkan masalah. Terakhir, pada tahap *relating* siswa menerapkan konsep baru yang telah mereka pelajari pada suatu permasalahan. Serangkaian pembelajaran REACT tersebut diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Melalui pembelajaran REACT siswa dilatih untuk membangun pengetahuan dari apa yang telah diketahui sebelumnya sehingga guru tidak langsung menjelaskan konsep matematika secara langsung. Dengan demikian pemahaman konsep siswa sebagai dasar memecahkan masalah akan lebih baik. Selain itu, siswa dikondisikan untuk saling berinteraksi dan bekerjasama dengan teman-temannya, sehingga keyakinan diri siswa dalam belajar dan mengerjakan tugas dapat meningkat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dengan model REACT diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi selama

pembelajaran serta dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Model Pembelajaran REACT Efektif terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017?”. Rumusan masalah tersebut dirinci kembali sebagai berikut.

- a. Apakah model pembelajaran REACT efektif terhadap *self efficacy* siswa kelas VII MTsN Karanggede pada materi segi empat?
- b. Apakah model pembelajaran REACT efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa Kelas VII MTsN Karanggede pada materi segi empat?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Model Pembelajaran REACT terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017. Tujuan tersebut dirinci kembali sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran REACT terhadap *self efficacy* siswa kelas VII MTsN Karanggede pada materi segi empat.
- b. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa Kelas VII MTsN Karanggede pada materi segi empat.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini antara lain adalah:

a. Manfaat teoritis

Memberikan sumbangan dalam dunia pendidikan, terutama dalam pembelajaran matematika bahwa penerapan model REACT dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi guru

Memberi alternatif pembelajaran matematika yang dapat dijadikan sebagai upaya untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2) Bagi siswa

Memberi pengalaman serta meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

3) Bagi peneliti

Memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru tentang strategi pembelajaran yang tepat agar siswa dapat menguasai materi dan berbagai kemampuan matematis.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Teori-Teori Belajar

a. Teori Bruner

Bruner (seperti dikutip dalam Dahar, 2011) mengemukakan bahwa terdapat tiga proses yang terlibat dalam belajar. Ketiga proses itu adalah memperoleh informasi baru, transformasi informasi, serta menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan.

Informasi baru yang diperoleh dapat berupa pengembangan informasi sebelumnya, atau bahkan informasi yang bertentangan dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya. Selanjutnya yang dimaksud transformasi pengetahuan adalah perlakuan seseorang terhadap pengetahuan agar sesuai dengan tugas baru yang dihadapinya. Terakhir, pengujian relevansi pengetahuan dilakukan dengan cara menilai apakah cara memperlakukan pengetahuan tersebut sesuai dengan tugas yang ada. Jadi, dalam belajar siswa harus melalui ketiga proses tersebut.

Selain itu, Bruner juga mengungkapkan teorinya tentang belajar penemuan. Menurutnya, seseorang akan aktif mencari dan menemukan pengetahuan

ketika menggunakan metode belajar penemuan, sehingga ia akan memperoleh hasil yang terbaik. Selain itu, Pengetahuan yang bermakna akan diperoleh ketika siswa mandiri dalam mencari pemecahan masalah beserta pengetahuan yang menyertainya. (Dahar, 2011).

Dalam belajar penemuan, siswa dituntut berpartisipasi aktif dalam setiap eksperimen yang dilakukan untuk dapat menemukan pengetahuan baru yang akan dipelajari (Dahar, 2011). Dengan demikian, mereka akan memperoleh pengalaman melalui eksperimen-eksperimen tersebut. Selain itu, mereka akan dapat memahami pengetahuan yang baru mereka temukan dengan lebih baik.

Kelebihan yang diperoleh melalui belajar penemuan diantaranya adalah sebagai berikut: (Dahar, 2011).

- 1) Pengetahuan yang diperoleh termasuk memori jangka panjang sehingga lebih mudah diingat.
- 2) Efek transfer yang dihasilkan lebih baik, artinya konsep-konsep yang diperoleh dari belajar penemuan lebih mudah untuk diterapkan pada situasi-situasi baru.
- 3) Dengan belajar penemuan, penalaran dan kemampuan berpikir secara bebas siswa akan

meningkat. Selain itu, keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah secara mandiri akan terlatih.

Mengingat kelebihan yang dimiliki dari metode belajar penemuan, kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna jika metode tersebut diterapkan. Seperti halnya dengan pembelajaran REACT yang juga menggunakan metode penemuan. Dalam penelitian ini, belajar penemuan dalam pembelajaran REACT terjadi pada kegiatan *Experiencing* dan *Applying* saat menemukan konsep keliling dan luas segi empat serta dalam memecahkan masalah segi empat.

b. Teori Ausubel

Inti teori tentang belajar menurut Ausubel adalah belajar bermakna. Belajar bermakna terjadi ketika apa yang akan dipelajari dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Apabila siswa belum memiliki pengetahuan yang relevan dengan apa yang akan dipelajari, maka pembelajaran yang terjadi hanya hafalan saja (Dahar, 2011).

Menurut Ausubel dan Novak (seperti dikutip dalam Dahar, 2011) terdapat tiga kelebihan dari belajar bermakna, yaitu:

- 1) Informasi yang dipelajari termasuk dalam memori jangka panjang, sehingga lebih lama diingat.
- 2) Peningkatan diferensial subsumer-subsumer yang diakibatkan oleh informasi yang tersubmisi memudahkan proses belajar berikutnya untuk materi pelajaran yang mirip.
- 3) Efek residual akan terjadi pada subsumer ketika ketika informasi dilupakan setelah submisi obliteratif, sehingga mempelajari hal-hal yang mirip akan lebih mudah meskipun sebelumnya lupa.

Agar kegiatan belajar dapat bermakna maka harus memenuhi dua prasyarat belajar bermakna, kedua prasyarat tersebut adalah: (Dahar, 2011)

- 1) Materi yang dipelajari harus bermakna secara potensial.
- 2) Siswa yang akan belajar harus memiliki tujuan untuk melakukan belajar bermakna.

Apabila kedua prasyarat tersebut tidak dapat dipenuhi, maka belajar bermakna tidak dapat terjadi.

Peneliti menggunakan teori Ausubel, dikarenakan pembelajaran REACT relevan untuk memfasilitasi terjadinya belajar bermakna. Salah satu fase dalam pembelajaran REACT adalah *Relating* dan *Applying*. Dalam dua tahap tersebut siswa diarahkan

untuk dapat menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan konsep-konsep yang sudah mereka pahami sebelumnya. Kemudian, konsep-konsep tersebut diterapkan pada konsep baru yang sedang dipelajari. Sehingga pembelajaran yang berlangsung tidak hanya sekedar menghafal materi, tetapi merupakan belajar yang bermakna.

c. Teori Jean Piaget

Piaget mengungkapkan bahwa proses belajar terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi (Seperti dikutip dalam Siregar & Nara, 2010).

1) Tahap asimilasi

Tahap asimilasi merupakan tahap penggabungan informasi baru ke dalam pengetahuan yang sudah ada dalam diri siswa.

2) Tahap akomodasi

Tahap akomodasi adalah penyesuaian pengetahuan yang sudah dimiliki siswa ke dalam situasi yang baru.

3) Tahap equilibrasi

Equilibrasi keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi sehingga seseorang dapat menyatukan pengalaman luar dengan struktur kognitif di dalamnya. Tanpa proses ini, perkembangan

kognitif seseorang akan terganggu dan tidak teratur.

Proses perkembangan intelek seseorang berjalan dari disequilibrium menuju ekuilibrium melalui asimilasi dan akomodasi (Rahyubi, 2012).

Selain itu, Piaget (Seperti dikutip dalam Siregar & Nara, 2010) juga mengemukakan proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Adapun tahapan-tahapan tersebut antara lain adalah sebagai berikut: (Dahar, 2011)

1) Sensorik motor

Tingkat sensori motor berlangsung pada usia 0-2 tahun. Selama periode ini anak memperoleh pemahaman dari indera (sensori) dan tindakannya (motor). Pada tahap ini anak tidak mempunyai konsepsi *object permanence*.

2) Pra-operasional

Tingkat pra-operasional terjadi pada usia 2-7 tahun. Pada periode ini, anak belum bisa melakukan operasi mental seperti penjumlahan, pengurangan, dan lain-lain. Cara menalar anak menggunakan penalaran transduktif, yaitu penalaran dari khusus ke khusus tanpa menyentuh pada yang umum. Anak melihat suatu hubungan

yang hal-hal tertentu yang sebenarnya tidak ada keterkaitannya.

Anak pada tahap perkembangan ini tidak dapat berpikir reversibel, sehingga anak pada usia ini tidak mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang membutuhkan kemampuan berpikir reversibel. Selain itu, anak pada tahap pra-operasional memiliki sifat egosentris, artinya anak mempunyai kesulitan untuk menerima pendapat orang lain.

3) Operasional Konkret

Tahap operasional konkret berlangsung pada usia 7-11 tahun. Tingkat ini merupakan permulaan anak untuk berpikir rasional. Artinya, anak memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah-masalah konkret. Reversibilitas dalam berpikir mereka peroleh seiring dengan klasifikasi dan perangkaian konsep-konsep dasar keterampilan matematika (Schunk, 2012). Cara berpikir anak pada tahap ini tidak lagi didominasi oleh persepsi, tetapi sudah menggunakan pengalaman mereka sebagai acuan.

4) Operasional Formal

Tahap ini terjadi pada umur 11 tahun ke atas. Pada periode ini anak dapat menggunakan operasional

konkretnya untuk membentuk operasi yang lebih konkret. Menurut Flavell (seperti dikutip dalam Dahar, 2011) karakteristik berpikir operasional formal antara lain adalah berpikir adolensasi, proporsional, kombinatorial, dan reflektif.

Dalam penelitian ini, teori Piaget digunakan sebagai acuan melaksanakan pembelajaran REACT agar sesuai dengan tahap-tahap perkembangan kognitif siswa. Berdasarkan teori Piaget, objek dalam penelitian ini berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal. Oleh karena itu pelaksanaan pembelajaran REACT harus disesuaikan dengan tingkatan tersebut agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

d. Teori Vygotsky

Vygotsky berpendapat bahwa lingkungan sosial adalah fasilitator perkembangan dan pembelajaran. Menurutnya, kunci dari perkembangan manusia adalah interaksi dari faktor-faktor interpersonal, kultural-historis, dan individual (Schunk, 2012). Artinya, anak memperoleh pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya termasuk dengan pendidik dan teman-temannya.

Dalam pandangan Vygotsky, siswa tidak belajar dalam isolasi, akan tetapi sangat dipengaruhi oleh

interaksi sosial (Schunk, 2012). Menurutnya interaksi-interaksi sosial dapat mengubah atau mentransformasi pengalaman-pengalaman belajar. Pengalaman-pengalaman belajar yang dibawa seseorang ke sebuah situasi pembelajaran dapat sangat memengaruhi hasil belajar. Interaksi dengan orang-orang di lingkungan sekitar akan menstimulasi proses-proses perkembangan dan mendorong perkembangan kognitif.

Salah satu konsep pokok dalam teori Vygotsky adalah zona perkembangan proksimal (ZPD). Konsep tersebut didefinisikan sebagai jarak antara level perkembangan aktual yang ditentukan melalui pemecahan masalah secara mandiri dengan level perkembangan potensial yang dibantu orang lain yang lebih mampu (Schunk, 2012). Maksudnya adalah ketika masuk dalam ZPD, maka sebenarnya siswa bisa, akan tetapi akan lebih optimal jika orang yang lebih tahu membantunya untuk mencapai tingkat perkembangan aktual.

Peneliti menggunakan teori Vygotsky karena dalam pelaksanaan pembelajaran REACT siswa dikondisikan untuk berinteraksi dengan teman-teman sekelompoknya dalam menemukan konsep serta memecahkan masalah terkait segi empat secara

mandiri. Peran guru dalam kegiatan pembelajaran hanya sebagai fasilitator.

2. Efektivitas

Efektivitas atau keefektifan merupakan keberhasilan, kegunaan, kemanjuran, atau kemujaraban (IKAPI, 2009). Dalam hal ini efektivitas suatu tindakan dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan yang sudah direncanakan dengan menerapkan tindakan tersebut.

Menurut Sadiman (seperti dikutip dalam Trianto, 2014) Efektivitas atau keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Sehingga setelah pembelajaran selesai, masih terdapat manfaat yang diperoleh oleh siswa.

Adapun efektivitas yang dimaksud pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran REACT dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan rata-rata yang lebih baik secara signifikan jika dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. *Self efficacy*

Self efficacy merupakan sebuah teori yang dikemukakan oleh Albert Bandura. Bandura (2009) mendefinisikan *self efficacy* sebagai :

beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of Action required to manage prospective situations.

Artinya *self efficacy* adalah sebuah keyakinan akan kemampuan diri untuk mengorganisir dan melaksanakan tindakan-tindakan yang dibutuhkan untuk mengatur situasi yang mungkin terjadi.

Seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi memiliki keyakinan untuk dapat melakukan sesuatu yang dianggap sulit, oleh karena itu ia memiliki kemungkinan lebih untuk berhasil dibandingkan dengan orang yang memiliki *self efficacy* rendah (Feist & Feist, 2009). Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa dengan *self efficacy* tinggi akan memiliki keyakinan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sulit dan ia akan menjadi siswa yang lebih berprestasi jika dibandingkan dengan siswa dengan *self efficacy* rendah.

Self efficacy bukan merupakan ekspektasi hasil dari sebuah tindakan yang dilakukan. Dalam hal ini Bandura (seperti dikutip dalam Feist & Feist, 2009) membedakan antara ekspektasi *mengenai efficacy* dan ekspektasi hasil. *Efficacy* merujuk pada keyakinan untuk melakukan suatu perilaku, sementara ekspektasi hasil merujuk pada prediksi dari kemungkinan konsekuensi perilaku tersebut.

Bandura (seperti dikutip dalam Feist & Feist, 2009) menjelaskan bahwa ada empat hal yang mempengaruhi *self efficacy*, yaitu:

a. Pengalaman (*mastery experience*)

Keberhasilan akan meningkatkan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya, sedangkan kegagalan akan menurunkan keyakinannya.

b. Modeling sosial

Self efficacy seseorang akan meningkat saat mengobservasi pencapaian orang lain yang memiliki kemampuan yang setara, namun akan menurun ketika melihat rekan sebaya yang gagal.

c. Persuasi sosial

Self efficacy diri seseorang dapat ditingkatkan maupun dapat dilemahkan dengan melalui persuasi sosial. Persuasi sosial dapat berupa perkataan orang-orang di sekitar baik yang bersifat menyemangati maupun menjatuhkan.

d. Kondisi fisik dan emosional

Kondisi fisik dan emosi yang baik dapat meningkatkan *self efficacy*, sebaliknya kondisi fisik dan emosi yang buruk dapat menurunkan *self efficacy*.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan *self efficacy* seseorang dapat dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Terdapat tiga dimensi yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengukur *self efficacy*, dimensi tersebut antara lain adalah: (Bandura, 2009)

a. *Level (magnitude)*

Dimensi *level (magnitude)* berhubungan dengan tingkat kesulitan yang dapat diselesaikan oleh individu.

b. *Strength*

Dimensi *strength* berhubungan dengan besar keyakinan terhadap kesulitan tugas yang bisa dikerjakan.

c. *Generality*

Dimensi *generality* berhubungan dengan pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi masalah atau menyelesaikan tugas-tugasnya.

Pengukuran *self efficacy* dilakukan dengan menurunkan ketiga dimensi tersebut menjadi indikator-indikator berperilaku yang mencerminkan *self efficacy*. Adapun indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari indikator yang dibuat oleh Esty, dkk (seperti dikutip dalam Nurdin, 2012) berikut.

Tabel 2.1 Indikator *Self Efficacy*

Dimensi	Indikator
<i>Level</i>	1. Berpandangan optimis dalam pelajaran dan mengerjakan tugas.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas. 3. Merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas. 4. Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan. 5. Bertindak selektif dalam mencapai tujuan.
<i>Strength</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang di berikan. 2. Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki. 3. Kegigihan dalam menyelesaikan tugas. 4. Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri.
<i>Generality</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif. 2. Menjadikan pengalaman untuk meningkatkan keyakinan dalam mencapai kesuksesan. 3. Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif. 4. Mencoba tantangan baru.

4. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika. Kemampuan ini akan melatih siswa tentang bagaimana menyikapi suatu masalah. Hal tersebut akan bermanfaat bagi siswa ketika menghadapi masalah baik dalam pelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pada hakikatnya, manusia hidup di dunia tidak terlepas dari masalah. Sebagaimana yang dijelaskan Allah dalam QS. al-Baqarah: 155 berikut.

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْأَمْوَالِ وَالْأَنْفُسِ
وَالثَّمَرَاتِ ۗ فَلَئِن صَبَرْتُمْ لَنَسْفَعْ بِالضَّالِّينَ ﴿١٠٠﴾

Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepada kalian dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa, dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar.

Adapun tafsir dari ayat tersebut adalah Allah memberitahukan bahwa Dia pasti menimpakan cobaan kepada hamba-hamba-Nya, yakni untuk melatih dan menguji mereka. Adakalanya Allah mengujinya dengan kesenangan, adakalanya menguji dengan kesengsaraan berupa rasa takut dan rasa lapar. Barang siapa yang sabar akan dapat mendapat pahala, dan barang siapa yang tidak sabar maka azab-Nya akan menimpanya (Ibnu Kasir, 2000).

Keterkaitan ayat tersebut dengan pembelajaran matematika adalah tentang pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah, karena setiap siswa pasti akan dihadapkan pada berbagai permasalahan. Dalam menghadapi masalah tersebut, siswa harus menyikapinya dengan sabar dan tidak mudah putus asa.

Masalah dalam matematika biasanya direpresentasikan dalam bentuk soal. Akan tetapi tidak semua bentuk soal merupakan soal pemecahan masalah. Kroll dan Miller (seperti dikutip dalam Kaur 2009)

menyatakan "*mathematical problem solving occurs when a task provides some blockage*". Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terjadi ketika siswa menghadapi sebuah soal yang tidak memiliki prosedur atau algoritma langsung untuk digunakan menyelesaikan soal tersebut. Sehingga siswa harus memahami dan menganalisis soal tersebut terlebih dahulu untuk bisa menentukan langkah apa yang harus diterapkan untuk menemukan jawabannya.

Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1985) meliputi

First, we have to understand the problem; we have to see clearly what is required. Second, we have to see how the various items are connected, how the unknown is linked to the data, in order to obtain the idea of the solution, to make a plan. Third, we carry out our plan. Fourth, we look back at the completed solution, we review and discuss it.

Tahapan pemecahan masalah menurut Polya (1985) dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Understanding the problem* (memahami masalah)

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk menyelesaikan sebuah masalah adalah dengan memahami masalah tersebut. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengetahui informasi dan pertanyaan apa yang ada dalam soal.

b. *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian)

Setelah mendapatkan informasi dan pertanyaan dari soal, maka langkah selanjutnya adalah menentukan strategi apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Strategi ini dapat berupa rumus atau algoritma.

c. *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana penyelesaian)

Setelah menentukan strategi, selanjutnya strategi tersebut diterapkan sesuai rencana yang telah dibuat untuk memperoleh jawaban.

d. *Looking back and discussing* (mengecek kembali dan membahas/menjelaskan)

Setelah rencana penyelesaian diterapkan, maka perlu dilakukan pengecekan ulang terhadap jawaban. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah langkah pengerjaan tersebut sudah sesuai dengan yang diinginkan soal. Selanjutnya hasil yang telah diperoleh dijelaskan atau ditafsirkan sehingga dapat menjawab permasalahan.

Adapun indikator pemecahan masalah menurut Sumarmo (2014) ada empat, yaitu:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah
- b. Membuat model matematik dari suatu masalah

- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

Menurut BSNP (2006), kemampuan pemecahan masalah matematika meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Dalam Penelitian ini, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Aspek-aspek yang harus dicantumkan dalam setiap langkah pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (Suci & Rosyidi, 2012)

- a. Memahami masalah

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

- b. Merencanakan penyelesaian

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi urutan langkah penyelesaian dan mengarahkan pada jawaban yang benar.

- c. Menyelesaikan rencana penyelesaian

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi pelaksanaan cara yang telah dibuat dan

kebenaran langkah yang sesuai dengan cara yang dibuat.

d. Memeriksa kembali.

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi penyimpulan jawaban yang telah diperoleh dengan benar.

5. Model Pembelajaran REACT

Model pembelajaran REACT merupakan kependekan dari *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran berbasis kontekstual. Adapun langkah-langkah model pembelajaran REACT adalah sebagai berikut: (Crawford, 2001)

a. *Relating*

Relating adalah tahap menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan konteks nyata atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya.

b. *Experiencing*

Experiencing adalah tahap belajar dalam konteks mengalami, baik melalui eksplorasi, diskoveri, maupun menciptakan.

c. *Applying*

Pada tahap *Applying*, siswa menerapkan konsep-konsep yang sudah mereka pelajari sebelumnya pada

materi yang sedang mereka pelajari atau pada permasalahan yang sedang mereka hadapi.

d. *Cooperating*

Pada tahapan ini siswa bekerja sama dalam sebuah kelompok, baik untuk belajar menemukan konsep maupun untuk memecahkan masalah.

e. *Transferring*

Transferring adalah menggunakan konsep pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk diterapkan pada situasi baru.

Kelima tahapan pembelajaran tersebut memberi kesempatan siswa untuk mengaitkan materi dengan konteks nyata, menemukan konsep, menerapkan konsep, bekerjasama memecahkan masalah, dan menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam konteks yang baru (Kurniawan, Tegeh, & Suartama, 2014). Integrasi kelima tahapan tersebut secara bersama-sama sangat relevan untuk menumbuhkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir sebagai dasar kemampuan pemecahan masalah.

Kelebihan model pembelajaran REACT menurut Durotulaila, Masykuri, & Mulyani (2014) adalah:

- a. Memiliki strategi pemahaman yang bertahap pada setiap langkah pembelajarannya sehingga

menumbuhkan pemahaman konsep yang baik pada siswa.

- b. Mengefektifkan kemampuan berpikir siswa, sehingga model ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan pada pembelajaran.
- c. Membangun pemahaman konsep secara mandiri, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

6. Materi

- a. Kompetensi dasar dan indikator:

3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

3.15.1 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegipanjang.

3.15.2 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegi.

4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

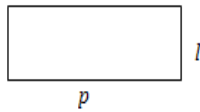
4.15.1 Menyelesaikan masalah terkait dengan keliling dan luas persegipanjang.

4.15.2 Menyelesaikan masalah terkait dengan keliling dan luas persegi.

b. Ringkasan Materi

1) Persegi panjang

Persegi panjang merupakan sebuah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku (Wintarti & dkk, 2008).



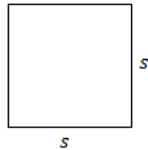
Rumus Persegi panjang adalah:

$$K = 2p + 2l$$

$$L = p \times l$$

2) Persegi

Persegi merupakan persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang (kongruen) (Wintarti & dkk, 2008).



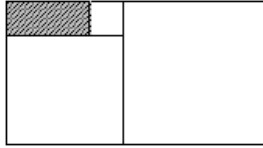
Rumus Persegi adalah:

$$K = 4s$$

$$L = s^2$$

3) Contoh soal pemecahan masalah segi empat

Persegi panjang besar berukuran $9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$. Daerah yang diarsir adalah satu-satunya bangun di dalam bangun persegi panjang yang bukan persegi. Berapakah luas daerah yang diarsir?

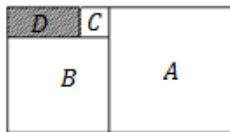


Jawab:

Diketahui: ukuran persegi panjang besar $p = 9$
dan $l = 5$.

Semua bidang adalah persegi kecuali bidang yang diarsir.

Misal:



A adalah persegi dengan panjang sisi 5 cm.

B adalah persegi dengan panjang sisi 4 cm.

C adalah persegi dengan panjang sisi 1 cm.

Maka:

Panjang persegi panjang D adalah

$$p_D = p_B - p_C = 4 - 1 = 3 \text{ cm}$$

Lebar persegi panjang D adalah

$$l_D = p_A - p_B = 5 - 4 = 1$$

Sehingga luas persegi panjang yang diarsir

$$L_D = p_D \times l_D = 3 \times 1 = 3 \text{ cm}^2$$

B. Kajian Pustaka

Salah satu penelitian terdahulu terkait model pembelajaran REACT adalah penelitian Selamat, Sadia, & Suma (2013). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika dan keterampilan sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran REACT lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Selain itu juga terdapat penelitian terkait *self efficacy* yaitu penelitian Fauzan (2013). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis dan *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran MEAs dengan integrasi NKB lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Penelitian lain yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah adalah penelitian Muchsinin (2013). Penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran TAPPS lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Dari ketiga penelitian tersebut diatas, diketahui bahwa berbagai kemampuan matematis dan *self efficacy* dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang

relevan. Sehingga penelitian-penelitian tersebut memotivasi peneliti untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran REACT terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

C. Kerangka Berpikir Teoritik

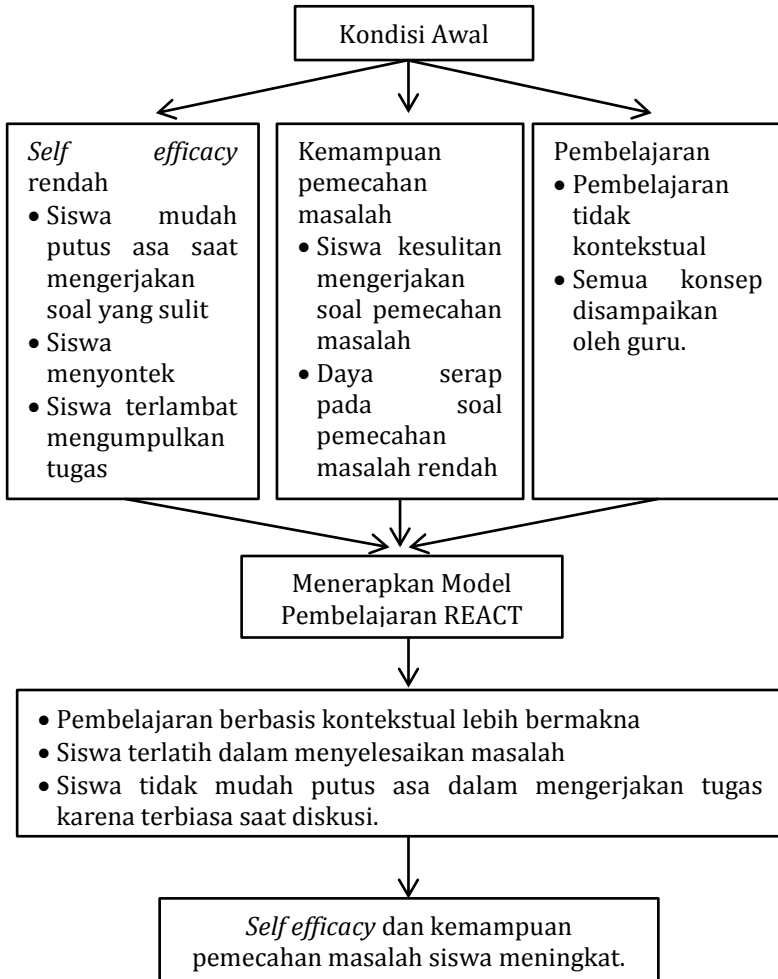
Fakta di lapangan menunjukkan bahwa *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa MTsN Karanggede pada materi segi empat masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari siswa yang mudah putus asa ketika mengerjakan soal segi empat yang sulit, menyontek saat ulangan, dan tidak mengumpulkan tugas tepat waktu. Selain itu, siswa juga masih mengalami kesulitan ketika menghadapi soal-soal pemecahan masalah segi empat berbentuk soal cerita dan beberapa variasi soal misalnya gabungan beberapa bangun segi empat. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga mempengaruhi hasil UN yang rendah pada indikator soal pemecahan masalah terkait keliling dan luas bangun datar.

Selain itu, pembelajaran matematika di MTsN Karanggede masih cenderung didominasi oleh guru. Pembelajaran matematika belum dihubungkan dengan konteks nyata atau pengetahuan yang dimiliki siswa. Selain itu pembelajarannya tidak menggunakan eksperimen dalam menemukan konsep matematika, semua konsep matematika disampaikan secara langsung. Akibatnya siswa cenderung

menghafal dan mudah lupa. Selain itu siswa jarang diberi latihan soal pemecahan masalah, sehingga siswa menjadi kurang terlatih menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Untuk itu, diperlukan sebuah desain pembelajaran yang mampu meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam hal ini, diharapkan model pembelajaran REACT adalah solusi yang tepat. Pembelajaran dengan model REACT diawali dengan mengaitkan materi dengan konteks nyata atau pengetahuan siswa. Langkah selanjutnya adalah bereksperimen dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa untuk menemukan konsep matematika. Kemudian siswa saling bekerjasama untuk menemukan konsep atau menyelesaikan masalah. Terakhir siswa dituntut untuk dapat menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam soal berbentuk pemecahan masalah. Oleh karena itu diharapkan penerapan model pembelajaran REACT dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Bagan dari kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Teoritik

D. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. *Self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model REACT lebih baik daripada *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.
- b. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model REACT lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan bentuk *pretest-posttest control group design*. Berikut adalah gambaran desain penelitian tersebut (Sugiyono, 2010).

Kelas Eksperimen	R	O ₁	X	O ₂

Kelas Kontrol	R	O ₁		O ₂

Keterangan:

- O₁ : *Pretest* yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.
- O₂ : *Posttest* yang digunakan untuk mengukur *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- X : Pembelajaran dengan model REACT.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Karanggede yang berada di desa Klumpit, kecamatan Karanggede, kabupaten Boyolali. Penelitian dilaksanakan sejak tanggal 11 Februari hingga 02 Maret 2017.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN Karanggede yang terdiri atas empat kelas, yaitu VII A, VII B, VII C, dan VII D. Jumlah keseluruhan populasi dalam penelitian ini sebanyak 86 siswa. Sebaran populasi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Sebaran Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah siswa
VII A	22
VII B	22
VII C	21
VII D	21

2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan memilih acak dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan model REACT, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran REACT sedangkan variabel terikatnya adalah *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Angket digunakan untuk mengambil data *self efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelumnya diuji cobakan di kelas uji coba.

2. Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes ini terbagi menjadi dua, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dari kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu angket dan tes. Angket digunakan untuk mengukur *self*

efficacy siswa, sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

1. Angket *self efficacy*

Penyusunan angket *self efficacy* didasarkan pada tiga dimensi *self efficacy* yaitu dimensi *level*, *strength*, dan *generality* yang kemudian diuraikan menjadi 13 indikator berperilaku. Indikator berperilaku adalah deskripsi perilaku yang mengindikasikan adanya atribut psikologis yang diukur (Azwar, 2015). Kemudian setiap indikator berperilaku tersebut dijabarkan ke dalam pernyataan-pernyataan yang dapat mengungkap *self efficacy* siswa. Secara lengkap, kisi-kisi *self efficacy* untuk uji coba disajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi *Self efficacy*

Dimensi	Indikator Keperilakuan	Nomor Item		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
<i>Level</i>	Berpandangan optimis dalam pelajaran dan mengerjakan tugas.	2, 11	6, 17	4
	Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	1, 3	8, 13	4
	Merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas	4, 9	15	3
	Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	10, 12, 14	5, 16, 18, 19	7

	Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	7	20	2
<i>Strength</i>	Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang di berikan.	25	23, 30	3
	Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki	24	21, 28	3
	Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	22, 26	29, 32	4
	Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri.	31	27	2
<i>Generality</i>	Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif.	38	33	2
	Menjadikan pengalaman untuk meningkatkan keyakinan dalam mencapai kesuksesan.	34, 40	37	3
	Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif.	35	-	1
	Mencoba tantangan baru.	39	36	2
Total Item		20	20	40

Pada penelitian ini digunakan angket dengan skala Likert. Skala Likert memiliki gradiasi dari sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2010). Format respon

yang digunakan dalam skala *self efficacy* ini adalah sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Penskoran terhadap respon pernyataan instrumen *self efficacy* terdapat dalam tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Skor Format Respon Angket *Self efficacy*

Pernyataan	SKOR			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

2. Tes

Tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal uraian. Soal-soal yang disajikan berupa masalah-masalah terkait materi segi empat yang meliputi keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi. Pengukuran kemampuan pemecahan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Adapun pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat di tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Tes Pemecahan Masalah

Aspek	Skor	Keterangan
A. Memahami Masalah	1	Menuliskan apa yang diketahui saja tanpa apa yang ditanyakan, atau sebaliknya dengan tidak tepat.
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tidak tepat.

	3	Menuliskan apa yang diketahui saja tanpa apa yang ditanyakan, atau sebaliknya dengan benar.
	4	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi salah satunya tidak tepat.
	5	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar.
B. Merencanakan Penyelesaian	1	Menyajikan urutan penyelesaian yang kurang tepat.
	2	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, tetapi mengarah pada jawaban yang salah.
	3	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar
C. Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1	Menggunakan prosedur yang tidak tepat
	2	Menggunakan prosedur yang tepat, tetapi jawaban salah.
	3	Menggunakan prosedur yang tepat dan jawaban benar
D. Menafsirkan Jawaban	1	Memberikan kesimpulan yang salah.
	2	Memberikan kesimpulan yang benar tetapi tidak lengkap.
	3	Memberikan kesimpulan yang benar dan lengkap.

G. Teknik Analisis Data

Terdapat tiga tahap analisis data dalam penelitian ini. Ketiga tahapan tersebut adalah analisis uji coba instrumen, analisis data tahap awal, dan analisis data tahap akhir. Data yang digunakan dalam analisis data berasal dari angket *self efficacy* dan soal tes kemampuan pemecahan masalah.

Sebelum dianalisis, data yang diperoleh dari angket *self efficacy* ditransformasikan terlebih dahulu ke dalam data interval. Hal tersebut dikarenakan data yang diperoleh dari skala likert berupa data ordinal yang tidak dapat dioperasikan. Transformasi data dilakukan dengan metode suksesif interval (MSI). Dalam mentransformasi data, peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2010* dengan *Add-ins stat97.xla*. Setelah data berbentuk interval, kemudian dilakukan analisis.

Berbeda dengan data *self efficacy*, data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk data rasio. Data dalam bentuk ini dapat langsung dilakukan analisis secara matematis tanpa perlu melakukan transformasi data.

Berikut dijelaskan tiga tahap analisis data dalam penelitian ini.

1. Analisis uji coba instrumen

Analisis uji coba instrumen dilakukan untuk menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk mengukur *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah. Analisis untuk instrumen soal kemampuan pemecahan masalah meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda, sedangkan untuk angket *self efficacy* hanya meliputi uji validitas dan reliabilitas.

Berikut adalah langkah analisis uji coba instrumen yang dilakukan:

a. Uji validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui validitas item. Validitas item adalah ketepatan yang dimiliki oleh item dalam mengukur kemampuan yang akan diukur lewat item tersebut (Sudijono, 2013). Pengujian validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* (r). Adapun rumus tersebut adalah sebagai berikut. (Arikunto, 2012)

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Banyak responden

X : Skor item

Y : skor total

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, sebaliknya jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid.

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui taraf kepercayaan yang dimiliki oleh instrumen. Suatu

alat ukur memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika alat ukur tersebut dapat memberikan hasil yang *ajeg* atau tetap (Arikunto, 2012). Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *Alpha Cronbach*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut. (Sudijono, 2013)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Koefisien reliabilitas tes
 n : Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
 1 : bilangan konstant
 $\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
 S_t^2 : varian total

Instrumen dikatakan reliabel ketika $r_{11} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%.

c. Tingkat kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran masing-masing item soal, digunakan rumus : (Sutiyono, 2015)

$$P = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}}$$

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (Sutiyono, 2015)

Soal dengan $0,00 \leq P \leq 0,30$ adalah soal sukar;

Soal dengan $0,30 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang;
 Soal dengan $0,70 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah.

d. Daya beda

Daya beda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2012). Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui daya beda setiap butir tes adalah: (Sutiyono, 2015)

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{x_{maks}}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda soal

\bar{x}_a : Mean kelompok atas

\bar{x}_b : Mean kelompok bawah

x_{maks} : skor maksimum soal

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (Sudijono, 2013)

$0,00 \leq DP \leq 0,20$ = jelek,

$0,20 < DP \leq 0,40$ = cukup,

$0,40 < DP \leq 0,70$ = baik ,

$0,70 < DP \leq 1,00$ = baik sekali.

2. Analisis data tahap awal

Analisis data tahap awal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok perlakuan dan kelompok

kontrol mempunyai kemampuan awal pemecahan masalah yang sama atau tidak sebelum mendapat perlakuan yang berbeda. Analisis data tahap awal hanya diambil dari data kemampuan pemecahan masalah, dikarenakan untuk *self efficacy* diasumsikan sama, karena siswa masih berada pada tahap perkembangan yang sama dan belum mendapat perlakuan tertentu. Adapun pengujian yang dilakukan antara lain sebagai berikut.

a. Uji normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji liliefors. Tujuan pengujian ini adalah untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam menganalisis data selanjutnya apakah statistik parametrik atau non parametrik. Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data *pretest* berdistribusi normal

H_1 : Data *pretest* tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis tersebut adalah sebagai berikut: (Sudjana, 2005)

- 1) Menentukan nilai bilangan baku dari x_1, x_2, \dots, x_n dengan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

z_i : bilangan baku dari x_i

x_i : data ke- i

\bar{x} : nilai rata-rata

s : simpangan baku

- 2) Hitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ dengan menggunakan daftar distribusi normal baku untuk tiap bilangan baku z_i .
- 3) Hitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i .

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Hitung $|F(z_i) - S(z_i)|$
- 5) Ambil harga $L_0 = |F(z_i) - S(z_i)|$ yang terbesar.

Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $L_0 \leq L$. Nilai L diambil dari daftar nilai kritis L untuk uji liliefors dengan $\alpha = 5\%$.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas menguji kesamaan varians apakah homogen (sama) atau heterogen (berbeda). Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah penyebaran kemampuan awal populasi sama atau berbeda, sehingga dapat dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling* atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$; keempat varians homogen, artinya semua anggota populasi mempunyai penyebaran kemampuan awal sama.

H_1 : minimal ada satu varians yang berbeda; terdapat anggota populasi yang mempunyai penyebaran kemampuan awal berbeda.

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut: (Sudjana, 2005)

1) Menentukan varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

2) Menentukan harga satuan B

$$B = (\log s^2) \sum(n_i - 1)$$

3) Menentukan statistika χ^2 (chi kuadrat)

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\}$$

Keterangan:

s^2 : varians gabungan

B : harga satuan B

χ^2 : chi kuadrat

n_i : jumlah siswa kelas ke- i

s_i^2 : varians kelas ke- i

Dengan $dk = k - 1$ dan $\alpha = 5\%$ maka kriteria pengujiannya adalah jika $\chi^2 < \chi_{tabel}^2$ berarti H_0 diterima dan dalam hal lainnya ditolak artinya varians homogen.

c. Uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata pada tahap awal digunakan untuk menguji apakah terdapat kesamaan rata-rata antara kelas VII A, VII B, VII C dan VII D. Sedangkan hipotesis yang digunakan dalam uji kesamaan rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$; rata-rata *pretest* semua sampel identik.

H_1 : salah satu μ berbeda ; artinya ada sampel yang mempunyai rata-rata tidak identik.

Kaidah pengujiannya yaitu apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Karena sampel lebih dari dua dan jika sampel memiliki varians yang sama, maka uji perbandingan rata-rata tahap awal menggunakan rumus Anova satu arah. Langkah-langkahnya sebagai berikut: (Sugiyono, 2010)

1) Mencari jumlah kuadrat total (JK_{tot}) dengan rumus:

$$JK_{tot} = \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

Keterangan:

$\sum X_{tot}$: Jumlah data

$\sum X_{tot}^2$: Jumlah kuadrat data

N : banyak siswa populasi

2) Mencari jumlah kuadrat antara (JK_{ant}) dengan rumus:

$$JK_{ant} = \left(\sum \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right) - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

Keterangan:

$\sum X_k$: Jumlah data kelas ke- k

n_k : Banyak siswa kelas ke- k

3) Mencari JK dalam kelompok (JK_{dal})

$$JK_{dal} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

4) Mencari mean kuadrat antar kelompok (MK_{ant})

dengan rumus:

$$MK_{ant} = \frac{JK_{ant}}{m-1}$$

Keterangan:

m : Banyak kelas

5) Mencari mean kuadrat dalam kelompok (MK_{dal})

$$MK_{dal} = \frac{JK_{dal}}{N-m}$$

6) Mencari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dal}}$$

7) Membandingkan harga F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan dk pembilang ($m - 1$) dan dk penyebut ($N - m$). Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. Analisis data tahap akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan yang berbeda. Untuk *self efficacy*, data yang diperoleh ditransformasikan dahulu ke bentuk data interval. Baru kemudian dilakukan analisis data. Data yang digunakan dalam analisis data tahap akhir adalah data *posttest self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah. Adapun langkah pengujian yang dilakukan antara lain sebagai berikut.

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis statistik yang akan digunakan untuk uji selanjutnya apakah statistik parametrik atau non parametrik.. Adapun langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap akhir sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah varians data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau heterogen. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah penyebaran data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai penyebaran yang homogen atau heterogen. Adapun rumus yang digunakan adalah seagai berikut: (Sudjana, 2005)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$; penyebaran data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; penyebaran data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol heterogen.

Keterangan:

σ_1 = varians nilai kelas yang menggunakan model REACT

σ_2 = varians nilai kelas yang menggunakan model konvensional

Penarikan kesimpulannya yaitu kedua kelompok mempunyai varians yang sama apabila $F_{hitung} \leq F_{\left(\frac{1}{2}, \alpha\right)(v_1, v_2)}$ dengan taraf signifikan 5%, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut).

c. Uji perbedaan rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan atau tidak antara *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan dalam uji perbedaan rata-rata adalah sebagai berikut.

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$; artinya rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol lebih baik dibandingkan kelas eksperimen

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$; artinya rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol

Apabila data berdistribusi normal, $n_1 \neq n_2$ dan $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians homogen) maka rumus yang digunakan adalah: (Sugiyono, 2014)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean kelas sampel eksperimen

\bar{x}_2 : mean kelas sampel kontrol

s_1^2 : varians kelas sampel eksperimen

s_2^2 : varians kelas sampel kontrol

Penarikan kesimpulannya adalah dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf kesalahan 5%. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima (Sugiyono, 2014). Apabila H_1 diterima maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata *self efficacy* atau kemampuan

pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Kegiatan penelitian dilakukan sejak tanggal 11 Februari 2017 sampai dengan 02 Maret 2017. Penelitian dilaksanakan di MTsN Karanggede. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas dari penerapan model pembelajaran REACT terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran REACT diterapkan di kelas eksperimen yaitu kelas VII B, sedangkan di kelas kontrol yaitu kelas VII C menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun data penelitian yang diperoleh dapat dilihat pada bagian analisis data.

B. Analisis Data

1. Analisis Uji Coba Instrumen

a. Analisis Uji Coba Instrumen *Pretest*

Data *pretest* merupakan data yang akan digunakan dalam analisis data tahap awal. Pengambilan *pretest* harus dilakukan dengan menggunakan instrumen yang baik dan layak agar dapat mengukur kemampuan awal pemecahan masalah segi empat siswa. Untuk itu perlu dilakukan uji

coba instrumen *pretest* terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan batasan materi yang akan diujikan yaitu materi kelas VII semester 1 yang meliputi materi bilangan, himpunan, bentuk aljabar, serta persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
- 2) Menyusun kisi-kisi instrumen. (terlampir)
- 3) Melaksanakan uji coba instrumen *pretest* di kelas VIII B pada hari Jumat tanggal 03 Februari 2017 pada jam pelajaran ke- 1 dan 2.
- 4) Menganalisis butir soal hasil uji coba instrumen.
Hasil uji coba instrumen *pretest* kemampuan pemecahan masalah secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 11.
 - a) Uji validitas

Uji validitas instrumen digunakan untuk mengetahui valid tidaknya instrumen soal. Pengujian dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (r_{xy}) yang kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan valid apabila hasil perhitungan $r_{xy} > r_{tabel}$.

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen *Pretest* Tahap 1

Butir soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,657	0,423	Valid
2	0,698	0,423	Valid
3	0,777	0,423	Valid
4	0,801	0,423	Valid
5	0,743	0,423	Valid
6	0,200	0,423	Tidak Valid
7	0,684	0,423	Valid
8	0,023	0,423	Tidak Valid

Hasil analisis validitas uji coba instrumen *pretest* tahap 1 diperoleh dua butir soal yang tidak valid, yaitu nomor 6 dan 8. Untuk hasil perhitungan dan contoh perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran 11 dan lampiran 13. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas tahap kedua dengan membuang butir soal yang tidak valid.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen *Pretest* Tahap 2

Butir soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,657	0,423	Valid
2	0,762	0,423	Valid
3	0,874	0,423	Valid
4	0,861	0,423	Valid
5	0,705	0,423	Valid
7	0,621	0,423	Valid

Dari hasil analisis validitas data tahap 2 diperoleh semua butir soal valid. Maka soal-soal yang valid tersebut yang akan dijadikan sebagai instrumen

pretest. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran 12.

b) Uji reliabilitas

Setelah pengujian validitas, dilakukan pengujian reliabilitas terhadap instrumen yang sudah valid. Pengujian reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* (r_{11}) karena instrumen yang digunakan berupa tes subjektif. Instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} > r_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada lampiran 14, diperoleh $r_{11} = 0,836$ Dengan $N=22$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Karena $r_{11} = 0,836 > r_{tabel} = 0,423$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen yang akan digunakan reliabel. Selain itu, nilai $r_{11} > 0,7$ maka dapat dikatakan bahwa instrumen memiliki reliabilitas tinggi.

c) Tingkat kesukaran

Analisis tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui kriteria kesukaran dari suatu soal. Interpretasi tingkat kesukaran yang digunakan diklasifikasikan menjadi:

Soal dengan $0,00 < P \leq 0,30$ adalah soal sukar;

Soal dengan $0,30 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang;

Soal dengan $0,70 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah.

Hasil perhitungan indeks kesukaran butir dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Butir Soal *Pre-Test*

Butir Soal	Nilai P	Keterangan
1	0.386	Sedang
2	0.662	Sedang
3	0.377	Sedang
4	0.451	Sedang
5	0.221	Sukar
7	0.120	Sukar

Hasil dan contoh perhitungan tingkat kesukaran soal secara lengkap dapat dilihat di lampiran 15.

d) Daya Pembeda

Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Interpretasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

$0,00 < DP \leq 0,20$ = jelek,

$0,20 < DP \leq 0,40$ = cukup,

$0,40 < DP \leq 0,70$ = baik,

$0,70 < DP \leq 1,00$ = baik sekali.

Hasil perhitungan daya pembeda butir soal dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pre-test

Butir Soal	Nilai DP	Keterangan
1	0.201	Cukup
2	0.390	Cukup
3	0.286	Cukup
4	0.409	Baik
5	0.208	Cukup
7	0.227	Cukup

Hasil dan contoh perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

b. Analisis Uji Coba Instrumen *Posttest*

Data *posttest* merupakan data kemampuan pemecahan masalah yang akan digunakan dalam analisis data tahap akhir. Pengambilan *posttest* harus dilakukan dengan menggunakan instrumen yang baik dan layak agar dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah segi empat siswa. Untuk itu perlu dilakukan uji coba instrumen *posttest* terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan batasan materi yang akan diujikan yaitu keliling dan luas persegi panjang dan persegi.
- 2) Menyusun kisi-kisi instrumen. (terlampir)
- 3) Melaksanakan uji coba instrumen *posttest* di kelas IX A pada hari Senin tanggal 06 Februari 2017 pada jam pelajaran ke- 1 dan ke- 2.
- 4) Menganalisis butir soal hasil uji coba instrumen.

Hasil uji coba instrumen *posttest* kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada lampiran 21. Adapun analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Validitas *Posttest*

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan suatu soal. Adapun analisisnya sama dengan analisis validitas instrumen *pretest*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen *Posttest* Tahap 1

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,576	0,381	Valid
2	0,134	0,381	Tidak Valid
3	0,690	0,381	Valid
4	0,785	0,381	Valid
5	0,633	0,381	Valid
6	0,781	0,381	Valid
7	0,882	0,381	Valid

Dari hasil analisis validitas uji coba instrumen *posttest* tahap 1, diperoleh satu butir soal yang tidak valid, yaitu nomor 2. Untuk hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 21, sedangkan untuk contoh perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran 23 . Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilakukan uji

validitas tahap kedua dengan membuang butir soal yang tidak valid.

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen *Posttest* Tahap 2

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0,605	0,381	Valid
3	0,636	0,381	Valid
4	0,771	0,381	Valid
5	0,661	0,381	Valid
6	0,815	0,381	Valid
7	0,914	0,381	Valid

Dari hasil analisis validitas data tahap kedua diperoleh semua butir soal valid. Maka soal-soal yang valid tersebut yang akan dijadikan sebagai instrumen *posttest* kemampuan pemecahan masalah. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran 22.

b) Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen *posttest* sama dengan pengujian reliabilitas pada instrumen *pretest*. Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas dan perhitungannya pada lampiran 24,, diperoleh $r_{11} = 0,817$. Dengan $N=27$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,381$. Karena $r_{11} = 0,817 > r_{tabel} = 0,381$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen tersebut reliabel. Lebih lanjut lagi, instrumen tersebut memiliki reliabilitas tinggi karena nilai $r_{11} > 0,7$.

c) Tingkat kesukaran

Analisis tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui kriteria kesukaran butir soal, apakah termasuk mudah, sedang, atau sukar. Adapun interpretasinya sama dengan tingkat kesukaran soal *pretest*. Berikut adalah hasil analisis tingkat kesukaran butir soal *posttest*.

Tabel 4.7 Tingkat Kesukaran Butir Soal *Posttest*

Butir Soal	Nilai P	Keterangan
1	0.709	Mudah
3	0.632	Sedang
4	0.503	Sedang
5	0.622	Sedang
6	0.397	Sedang
7	0.246	Sukar

Hasil dan contoh perhitungan secara lengkap dapat dilihat di lampiran 25.

d) Daya Pembeda

Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Adapun interpretasinya sama dengan daya pembeda soal *pretest*. Berdasarkan hasil dan contoh perhitungan pada lampiran 26, diperoleh hasil daya pembeda soal *posttest* sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal *Posttest*

Butir Soal	Nilai DP	Keterangan
1	0.222	Cukup
3	0.413	Baik
4	0.398	Cukup
5	0.465	Baik
6	0.464	Baik
7	0.447	Baik

c. Analisis Uji Coba Instrumen *Self Efficacy*

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data *self efficacy* berupa angket. Untuk memperoleh butir instrumen yang baik dan layak maka harus dilakukan uji coba instrumen terlebih dahulu. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menurunkan indikator berperilaku dari dimensi-dimensi *self efficacy*.
- 2) Menyusun kisi-kisi instrumen (terlampir).
- 3) Melaksanakan uji coba instrumen *self efficacy* di kelas IX A pada hari Senin tanggal 06 Februari 2017 pada jam pelajaran ke- 2.
- 4) Analisis butir pernyataan hasil uji coba instrumen.

Sebaran respons terhadap uji coba angket *self efficacy* dapat dilihat pada lampiran 29. Hasil penskoran dalam bentuk ordinal dan hasil transformasi data dalam bentuk interval masing masing dapat di lihat pada lampiran 30 dan lampiran 31. Setelah data ditransformasi ke dalam

bentuk interval, selanjutnya dilakukan analisis butir pernyataan.

a) Validitas Instrumen Angket

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari butir pernyataan angket *self efficacy*. Pengujian validitas tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment (r)* seperti pada uji validitas butir soal *pretest* maupun *posttest*.

Tabel 4.9 Hasil Analisis Validitas Item
Angket *Self Efficacy* Tahap 1

No	r_{xy}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	0.150	0,381	Tidak Valid
2	-0.051	0,381	Tidak Valid
3	0.419	0,381	Valid
4	0.426	0,381	Valid
5	-0.082	0,381	Tidak Valid
6	0.665	0,381	Valid
7	0.417	0,381	Valid
8	0.419	0,381	Valid
9	0.748	0,381	Valid
10	0.486	0,381	Valid
11	0.548	0,381	Valid
12	0.495	0,381	Valid
13	0.729	0,381	Valid
14	0.406	0,381	Valid
15	0.644	0,381	Valid
16	0.539	0,381	Valid
17	0.546	0,381	Valid
18	0.631	0,381	Valid
19	0.690	0,381	Valid

20	0.400	0,381	Valid
21	0.298	0,381	Tidak Valid
22	0.110	0,381	Tidak Valid
23	0.494	0,381	Valid
24	0.633	0,381	Valid
25	0.692	0,381	Valid
26	0.440	0,381	Valid
27	0.520	0,381	Valid
28	-0.615	0,381	Tidak Valid
29	0.632	0,381	Valid
30	0.062	0,381	Tidak Valid
31	0.550	0,381	Valid
32	0.557	0,381	Valid
33	-0.280	0,381	Tidak Valid
34	0.416	0,381	Valid
35	0.752	0,381	Valid
36	0.227	0,381	Tidak Valid
37	0.462	0,381	Valid
38	0.670	0,381	Valid
39	0.602	0,381	Valid
40	0.133	0,381	Tidak Valid

Dari hasil analisis validitas butir item angket *self efficacy* tahap satu di atas diketahui bahwa terdapat 10 butir pernyataan yang tidak valid. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 31. Karena pada analisis validitas tahap satu masih terdapat item yang tidak valid, maka dilanjutkan dengan analisis validitas tahap dua dengan menghapus item yang tidak valid.

Tabel 4.10 Hasil Analisis Validitas Item
Angket *Self Efficacy* Tahap 2

No	r_{xy}	r_{tabel}	Ket
3	0.399	0,381	Valid

4	0.406	0,381	Valid
6	0.677	0,381	Valid
7	0.391	0,381	Valid
8	0.390	0,381	Valid
9	0.737	0,381	Valid
10	0.507	0,381	Valid
11	0.565	0,381	Valid
12	0.480	0,381	Valid
13	0.751	0,381	Valid
14	0.433	0,381	Valid
15	0.635	0,381	Valid
16	0.590	0,381	Valid
17	0.531	0,381	Valid
18	0.655	0,381	Valid
19	0.710	0,381	Valid
20	0.425	0,381	Valid
23	0.537	0,381	Valid
24	0.630	0,381	Valid
25	0.641	0,381	Valid
26	0.460	0,381	Valid
27	0.533	0,381	Valid
29	0.650	0,381	Valid
31	0.567	0,381	Valid
32	0.548	0,381	Valid
34	0.420	0,381	Valid
35	0.786	0,381	Valid
37	0.435	0,381	Valid
38	0.674	0,381	Valid
39	0.619	0,381	Valid

Dari analisis validitas tahap 2 diketahui bahwa semua butir item valid. Artinya semua item instrumen dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur *self efficacy* siswa. Hasil perhitungan dan contoh perhitungan validitas secara lengkap dapat dilihat masing-masing pada lampiran 33 dan 34. Hasil item-

item pernyataan yang telah dianalisis validitas dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Hasil Analisis Validitas Instrumen *Self Efficacy*

Kesimpulan	Item	Jumlah
Valid (Dipakai)	3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39	30
Tidak Valid (Dibuang)	1, 2, 5, 21, 22, 28, 30, 33, 36, 40	10
Jumlah awal		40

b) Reliabilitas

Analisis reliabilitas instrumen *self efficacy* dilakukan menggunakan rumus yang sama dengan analisis reliabilitas *pretest* dan *posttest*. Rumus yang digunakan adalah rumus *alpha cronbach*. Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada lampiran 35, diperoleh $r_{11} = 0,924$. Dengan $N=27$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,381$. Karena $r_{11} = 0,924 > r_{tabel} = 0,381$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen *self efficacy* tersebut reliabel. lebih lanjut, instrumen tersebut dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi karena nilai $r_{11} = 0,924 > 0,7$.

Adapun kisi-kisi dan instrumen *self efficacy* setelah analisis validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 36-37.

2. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Data yang digunakan pada analisis data tahap awal adalah nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah yang dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

No	VII A		VII B		VII C		VII D	
	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	42	51.2	32	39.0	40	48.8	28	34.1
2	58	70.7	42	51.2	51	62.2	43	52.4
3	69	84.1	47	57.3	43	52.4	40	48.8
4	51	62.2	45	54.9	50	61.0	28	34.1
5	52	63.4	56	68.3	32	39.0	38	46.3
6	38	46.3	35	42.7	53	64.6	32	39.0
7	67	81.7	44	53.7	30	36.6	41	50.0
8	34	41.5	44	53.7	53	64.6	34	41.5
9	29	35.4	45	54.9	32	39.0	44	53.7
10	33	40.2	40	48.8	32	39.0	54	65.9
11	35	42.7	43	52.4	46	56.1	30	36.6
12	31	37.8	51	62.2	32	39.0	46	56.1
13	56	68.3	28	34.1	41	50.0	47	57.3
14	42	51.2	48	58.5	64	78.0	43	52.4
15	31	37.8	62	75.6	51	62.2	61	74.4
16	69	84.1	51	62.2	56	68.3	30	36.6
17	30	36.6	46	56.1	32	39.0	62	75.6
18	25	30.5	50	61.0	47	57.3	67	81.7

19	44	53.7	39	47.6	44	53.7	41	50.0
20	46	56.1	42	51.2	37	45.1	54	65.9
21	34	41.5	40	48.8	51	62.2	42	51.2
22	63	76.8	27	32.9				

Analisis yang dilakukan pada data awal ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 : Data *pretest* berdistribusi normal

H_1 : Data *pretest* tidak berdistribusi normal

Adapun uji statistiknya menggunakan uji liliefors. Langkah-langkah pengujiannya seperti yang telah dijelaskan pada Bab III.

Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 38-41 diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

No	Kelas	L_0	L_{daftar}	Ket
1	VII A	0,159	0,189	Normal
2	VII B	0,094	0,189	Normal
3	VII C	0,171	0,193	Normal
4	VII D	0,135	0,193	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas diketahui bahwa keempat kelas tersebut masing-masing memiliki nilai $L_0 < L_{daftar}$, sehingga H_0

diterima. Artinya data keempat kelas tersebut masing-masing berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan varians sehingga diketahui populasi dengan varians yang homogen atau heterogen. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$; keempat varians homogen, artinya semua anggota populasi mempunyai penyebaran kemampuan awal sama.

H_1 : minimal ada satu varians yang berbeda; terdapat anggota populasi yang mempunyai penyebaran kemampuan awal berbeda.

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett. Adapun kaidah pengujiannya adalah jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka H_0 diterima.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 42 diperoleh nilai varians gabungan sebesar 122,847 dan harga satuan B sebesar 171,328, sehingga diperoleh nilai χ_{hitung}^2 sebesar 6,287. Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 4 - 1$ diperoleh nilai $\chi_{tabel}^2 = 7,815$. Karena

$\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka H_0 diterima, artinya keempat kelas tersebut memiliki varians yang sama atau homogen.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk menguji apakah rata-rata antara kelas VII A, VII B, VII C dan VII D sama. Hipotesis yang digunakan dalam uji kesamaan rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$; rata-rata *pretest* semua sampel identik.

H_1 : salah satu μ berbeda ; artinya ada sampel yang mempunyai rata-rata tidak identik.

Kaidah pengujian yaitu apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan rumus Anova satu arah. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 43. berikut adalah hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata.

Tabel 4.14 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal

Sumber Variansi	DK	JK	MK	F_h	F_{tabel}	Ket
Total	85	10096,14	-	0,06149	2,71594	H_0 diterima
Antar Kelompok	3	22,66334	7,5545			
Dalam Kelompok	82	10073,48	122,847			

Dari tabel 4.14 diketahui bahwa nilai $F_h < F_{tabel}$ artinya keempat kelas memiliki rata-rata yang identik.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa semua kelas VII memiliki rata-rata yang identik. Artinya tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan. Sehingga dapat diketahui bahwa kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata terhadap data *pretest*, selanjutnya dilakukan penentuan sampel dengan teknik *cluster random sampling*. Dari hasil *sampling* diperoleh sampel kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol.

3. Analisis Data Tahap Akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan untuk menganalisis data *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Data *self efficacy* diperoleh dari angket *self efficacy* dan data kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Instrumen angket dan tes sebelumnya telah diujicobakan dan dianalisis kelayakannya. Adapun langkah-langkah analisis data *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut.

a. Analisis data *Self Efficacy*

Analisis *self efficacy* dilakukan dengan mentransformasikan data ordinal hasil penskoran respon siswa menjadi data interval. Transformasi data dilakukan dengan metode suksesif interval (MSI) menggunakan bantuan program *add-ins stat97.xla Microsoft Excel*.

Sebaran respons siswa terhadap pernyataan angket, hasil penskoran, dan hasil transformasi data masing-masing dapat dilihat pada lampiran 44-46.

Setelah transformasi data dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 : data *self efficacy* berdistribusi normal

H_1 : data *self efficacy* tidak berdistribusi normal

Adapun rumus normalitas dan kaidah pengujiannya sama dengan uji normalitas terhadap data kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 47-48 diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas *Self Efficacy*

Kelas	L_0	L_{daftar}
Eksperimen	0,128	0,189
Kontrol	0,106	0,193

Berdasarkan hasil pengujian normalitas di atas diketahui bahwa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran REACT dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional masing-masing memiliki nilai $L_0 < L_{daftar}$. Dengan demikian H_0 diterima, artinya data kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas yaitu:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$; penyebaran data *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; penyebaran data *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol heterogen.

Rumus yang digunakan adalah: (Sudjana, 2005)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kaidah pengujiannya adalah apabila dengan taraf signifikan 5%, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut) nilai $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} , maka H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 49 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas *Self Efficacy*

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah skor	1802,38	1626,28
Jumlah siswa (n)	22	21
Rata-rata (\bar{x})	81,927	77,442
Varians (s^2)	77,049	55,722
F_{hitung}	1,383	
F_{tabel}	2,448	

Dari tabel diatas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,383 < F_{tabel} = 2,448$, sehingga H_0 diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

3) Uji Perbedaan Rata-rata

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa data *self efficacy* siswa kelas VII B dan VII C berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian, untuk menguji perbedaan rata-ratanya digunakan uji t satu pihak, yaitu pihak kanan. Hipotesis yang digunakan dalam uji perbedaan rata-rata yaitu:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, artinya rata-rata *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran REACT kurang dari atau sama

dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$, artinya rata-rata *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran REACT lebih dari yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kaidah pengujiannya adalah H_0 ditolak atau H_1 diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan ketentuan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 22 + 21 - 2 = 41$. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus: (Sugiyono, 2016)

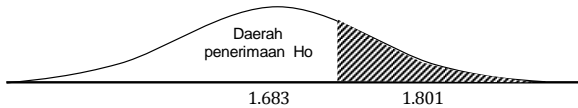
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 50, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.17 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata *Self Efficacy*

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Skor	1802,38	1626,28
Jumlah siswa (n)	22	21
Rata-rata (\bar{x})	81,927	77,442
Varians (s^2)	77,049	55,722
t_{hitung}	1,801	
t_{tabel}	1,683	

Dengan menganalisis hasil pada tabel di atas, diketahui bahwa $t_{hitung} = 1,801 > t_{tabel} = 1,683$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Penjelasan di atas dapat disajikan pada kurva berikut:



Gambar 4.1 Kurva Pengujian Hipotesis *Self Efficacy*

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara *self efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran REACT lebih baik daripada *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Analisis lanjutan terkait *self efficacy* dapat dilakukan dengan membandingkan rata-rata dari tiap dimensinya, yaitu *level*, *strength*, dan *generality*. Rata-rata tersebut dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 Rata-rata skor *self efficacy* tiap dimensi

Dimensi	Eksperimen	Kontrol
<i>Level</i>	46.070	43.716
<i>Strength</i>	21.646	21.146
<i>Generality</i>	14.211	12.579

Hasil uji perbedaan rata-rata *self efficacy* berdasarkan dimensi dapat dilihat pada lampiran 51.

Dari hasil pengujian, diperoleh bahwa tidak ada perbedaan rata-rata secara signifikan antara *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada dimensi *level* dan *strength*. Akan tetapi pada dimensi *generality* terdapat perbedaan rata-rata yang lebih baik secara signifikan oleh kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

b. Analisis data *posttest* kemampuan pemecahan masalah

Analisis data dilakukan terhadap data *posttest* kemampuan pemecahan masalah ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Data yang digunakan dalam analisis dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Nilai *posttes* Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	Skor	Kode	Skor
1	E-001	57	K-001	36
2	E-002	50	K-002	27
3	E-003	59	K-003	32
4	E-004	47	K-004	37
5	E-005	54	K-005	49
6	E-006	44	K-006	29
7	E-007	61	K-007	33
8	E-008	44	K-008	35
9	E-009	56	K-009	37
10	E-010	36	K-010	30
11	E-011	41	K-011	38

12	E-012	61	K-012	30
13	E-013	52	K-013	23
14	E-014	35	K-014	24
15	E-015	53	K-015	28
16	E-016	34	K-016	37
17	E-017	59	K-017	34
18	E-018	63	K-018	39
19	E-019	34	K-019	29
20	E-020	40	K-020	49
21	E-021	51	K-021	37
22	E-022	48		

Adapun langkah-langkah analisisnya adalah sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 : data kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal

H_1 : data kemampuan pemecahan masalah tidak berdistribusi normal

Adapun uji statistika yang digunakan adalah uji liliefors. Langkah-langkah pengujian telah dijelaskan dalam BAB III. Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 52-53 diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas

Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	L_0	L_{daftar}
Eksperimen	0,099	0,189

Kontrol	0,137	0,193
---------	-------	-------

Berdasarkan hasil pengujian normalitas di atas diketahui bahwa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran REACT dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional normal masing-masing memiliki nilai $L_0 < L_{daftar}$. Jadi H_0 diterima, artinya data kedua kelas tersebut masing-masing berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas yaitu:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$; varians homogen, artinya penyebaran data kemampuan pemecahan masalah homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; varians tidak homogen, artinya penyebaran data kemampuan pemecahan masalah tidak homogen.

Rumus yang digunakan adalah: (Sudjana, 2005)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kaidah pengujiannya adalah apabila dengan taraf signifikan 5%, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut) nilai $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} , maka H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 54 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumah Nilai	1079	713
Jumlah Siswa (n)	22	21
Rata-rata (\bar{x})	49,045	33,952
Varians (s^2)	88,903	46,248
F_{hitung}	1,922	
F_{tabel}	2,448	

Dari tabel 4.20 diatas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,922 < F_{tabel} = 2,448$, sehingga H_0 diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

3) Uji Perbedaan Rata-rata

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII B dan VII C berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian, untuk menguji perbedaan rata-ratanya menggunakan uji t satu pihak, yaitu pihak kanan. Hipotesis yang digunakan dalam uji perbedaan rata-rata yaitu:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran REACT

kurang dari atau sama dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$, artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran REACT lebih dari yang menggunakan pembelajaran konvensional.

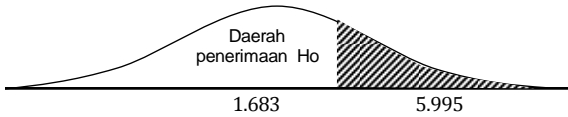
Kaidah pengujiannya adalah H_0 ditolak atau H_1 diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan ketentuan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 22 + 21 - 2 = 41$. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus yang sama dengan uji perbedaan rata-rata *self efficacy*. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 55, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.22 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Skor	1079	713
N	22	21
Rata-rata	49,045	33,952
Varians	88,903	46,248
t_{hitung}	5,995	
t_{tabel}	1,683	

Dengan menganalisis hasil pada tabel di atas, diketahui bahwa $t_{hitung} = 5,9952 > t_{tabel} =$

1,683, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Penjelasan di atas dapat disajikan pada kurva berikut:



Gambar 4.2 Kurva Pengujian Hipotesis
Kemampuan Pemecahan Masalah

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran REACT lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal dari sampel sebelum dilakukan penelitian. Data yang digunakan pada analisis tahap awal adalah nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII MTsN Karanggede. Penelitian dapat dilakukan setelah

diketahui bahwa kemampuan awal dari kelas sampel sama. Analisis data tahap awal meliputi uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata.

Analisis uji normalitas data tahap awal menunjukkan bahwa semua kelas VII A–VII D memiliki distribusi yang normal. Setelah melakukan uji normalitas selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Barlett. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua kelas memiliki varians yang homogen. Langkah selanjutnya dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji Anova. Dari hasil pengujian diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,06149$ dan $F_{tabel} = 2,71594$, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya rata-rata keempat kelas VII tidak berbeda secara signifikan atau identik.

Dari ketiga analisis data tahap awal tersebut dapat dikatakan bahwa kondisi kemampuan awal siswa kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D adalah sama. Oleh karena itu dapat dilakukan pengambilan sampel secara *random* dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dari pengambilan sampel tersebut diperoleh kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol.

2. Analisis Data Tahap Akhir

Perlakuan yang diterapkan di kelas eksperimen adalah pembelajaran REACT, sedangkan di kelas kontrol adalah pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan selesai, siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *posttest* berupa angket *self efficacy* dan soal uraian kemampuan pemecahan masalah yang sama. Angket *self efficacy* terdiri dari 30 item pernyataan, sedangkan soal kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 6 soal. Berdasarkan perhitungan pada analisis data diperoleh hasil sebagai berikut.

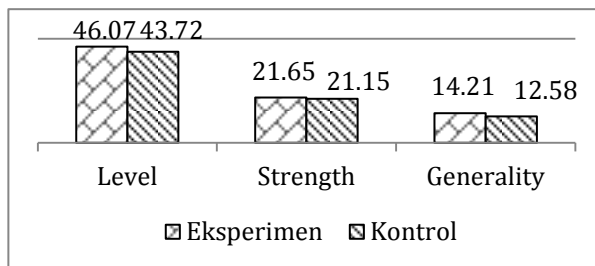
a. *Self efficacy*

Hasil uji normalitas data *self efficacy* menunjukkan bahwa data kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran REACT berdistribusi normal. Hasil uji normalitas terhadap kelas kontrol juga menunjukkan hal yang serupa. Selanjutnya hasil uji homogenitas terhadap data kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa varians keduanya homogen. Kemudian uji yang terakhir adalah uji perbedaan rata-rata. Karena data berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji *t* satu pihak, yakni pihak kanan.

Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata kelas eksperimen 81,927 dan kelas kontrol 77,442. dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 1,801$ dan $t_{tabel} = 1,683$. karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya rata-rata *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran REACT lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Analisis perbedaan rata-rata *self efficacy* dapat juga dilakukan dengan membandingkan rata-rata masing-masing dimensinya. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.18.

Dari tabel 4.18, diketahui bahwa rata-rata kelas eksperimen pada tiap-tiap dimensi lebih tinggi dianding rata-rata kelas eksperimen. Data tersebut dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 4.3 Grafik Rata-rata skor Dimensi *Self Efficacy*

Akan tetapi, tidak semua dimensi *self efficacy* kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibanding kelas kontrol. Hanya satu dimensi yang lebih baik secara signifikan, yaitu dimensi *generality*.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *REACT* efektif terhadap *self efficacy* khususnya pada dimensi *generality*. Dimana dimensi *generality* ini mencakup 5 indikator, yaitu:

- 1) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif.
- 2) Menjadikan pengalaman untuk meningkatkan keyakinan dalam mencapai kesuksesan.
- 3) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif.
- 4) Mencoba tantangan baru.

b. Kemampuan pemecahan masalah

Hasil uji normalitas nilai kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa data kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *REACT* berdistribusi normal. Hasil uji normalitas terhadap kelas kontrol juga menunjukkan hasil yang serupa. Selanjutnya hasil uji homogenitas terhadap data kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa varians keduanya homogen. Kemudian uji yang terakhir

adalah uji perbedaan rata-rata. Karena data berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t satu pihak, yakni pihak kanan.

Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata kelas eksperimen 49.045 dan kelas kontrol 33,952. Dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 5,995$ dan $t_{tabel} = 1,683$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran REACT lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran REACT pada pembelajaran matematika materi pokok segi empat efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa kelas VII MTsN Karanggede tahun pelajaran 2016/2017.

Keefektifan pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa tidak terlepas dari langkah-langkah pembelajarannya. Secara langsung maupun tidak langsung langkah-langkah pembelajaran REACT

mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa. Langkah pembelajaran yang pertama yakni *Relating*. pada tahap ini siswa diarahkan untuk dapat mengaitkan apa yang akan dipelajari dengan konsep yang telah mereka miliki ataupun konsep nyata. Sehingga pemahaman yang mereka peroleh lebih baik, dan pembelajaran yang berlangsung lebih bermakna sejalan dengan teori Ausubel.

Langkah berikutnya adalah *Experiencing*, pada tahap ini siswa berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan eksperimen untuk menemukan konsep secara mandiri. Dengan menemukan sendiri, pemahaman konsep siswa akan lebih baik dan lebih kuat dibanding jika siswa hanya sekedar menerima materi kemudian dihafal. Pemahaman konsep yang baik ini yang akan menjadi bekal untuk memecahkan suatu masalah. Menurut Bruner dengan belajar penemuan akan tercapai belajar yang bermakna.

Selanjutnya pada tahap *Applying*, siswa diminta untuk menerapkan konsep yang telah mereka miliki ke dalam materi yang sedang dipelajari. Dalam penelitian ini, siswa diminta menerapkan prinsip-prinsip penjumlahan dan perkalian dalam menemukan rumus umum keliling dan luas segi

empat. Dengan demikian, pemahaman siswa akan lebih baik karena siswa menemukan sendiri rumusnya. Berbeda halnya jika mereka hanya menghafal rumus saja tanpa memahami asal muasalnya.

Tahap yang selanjutnya adalah tahap *Cooperating*. Dalam penerapannya *Cooperating* atau kerja sama dilakukan tahap *Experiencing*, *Applying*, dan *Transferring*. Melalui *Cooperating* siswa dapat saling bertukar pengetahuan baik dalam menemukan konsep maupun dalam memecahkan masalah, sehingga siswa tidak mudah berputus asa ketika menghadapi kesulitan. Hal tersebut berdampak positif terhadap *self efficacy* yang dimiliki siswa, karena siswa menjadi lebih optimis dalam menyelesaikan tugas yang mereka hadapi.

Pada tahap yang terakhir yaitu *Transferring*, siswa dituntut untuk dapat menerapkan konsep yang telah dielajari ke dalam situasi baru, dalam hal ini adalah soal berbasis masalah. Melalui tahap ini siswa dilatih kemampuannya untuk dapat memecahkan masalah. Dengan tahapan tersebut mereka akan terampil untuk memecahkan masalah. Selain itu, siswa akan terbiasa menghadapi tugas yang beragam tingkat kesulitannya. Dengan demikian, hal tersebut dapat

meningkatkan keyakinan siswa untuk dapat menyelesaikan tugas sesulit apapun. Hal ini akan berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa.

Selanjutnya, pembelajaran REACT dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi segi empat untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

D. Keterbatasan Penelitian

Meskipun peneliti sudah berusaha maksimal dalam melaksanakan penelitian, namun hal tersebut tidaklah terlepas dari berbagai kekurangan dan keterbatasan. Adapun beberapa keterbatasan tersebut adalah:

1. Keterbatasan Waktu

Mengingat pembelajaran REACT menggunakan metode diskusi dalam mengolah LKPD, maka dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk siswa. Oleh karena itu, peneliti harus dapat mengorganisir waktu dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

2. Keterbatasan Materi

Dalam penelitian ini, penerapan model pembelajaran REACT hanya dibatasi pada materi segi empat. Hasil yang berbeda mungkin akan diperoleh

apabila model pembelajaran REACT diterapkan pada materi lainnya.

3. Keterbatasan tempat

Penelitian ini hanya dilaksanakan di MTsN Karanggede saja, sehingga dapat dimungkinkan diperoleh hasil yang berbeda apabila diterapkan di tempat lain.

4. Keterbatasan peneliti

Peneliti menyadari bahwa peneliti memiliki keterbatasan kemampuan selama penelitian. Sehingga arahan dari dosen pembimbing sangat membantu untuk mengoptimalkan hasil penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata skor *self efficacy* siswa yang menggunakan pembelajaran REACT adalah 81,927, sedangkan yang menggunakan pembelajaran konvensional adalah 77,442. Dari uji perbandingan rata-rata skor *self efficacy* diperoleh besar nilai $t_{hitung} = 1,801$. Pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 41$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,683$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Artinya rata-rata *self efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran REACT lebih baik secara signifikan daripada yang menggunakan model pelajaran konvensional.

Selain itu, juga diperoleh rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran REACT adalah 49,045. Sedangkan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional adalah 33,952. Dari uji perbandingan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah diperoleh besar nilai $t_{hitung} = 5,995$. Pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 41$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,683$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran

REACT lebih baik secara signifikan daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran REACT efektif terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah pada materi segi empat siswa kelas VII MTsN Karanggede tahun pelajaran 2016/2017.

B. Saran

1. Bagi guru

- a. Pembelajaran REACT dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan untuk diterapkan dalam pembelajaran bangun datar khususnya segi empat.
- b. Pembelajaran REACT dapat dilaksanakan untuk meningkatkan *self efficacy* siswa khususnya pada dimensi *generality* dan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Bagi siswa

Diharapkan siswa harus kreatif dan tidak mudah menyerah sehingga dapat menjadi seorang *problem solver* yang handal sebagaimana dalam pelaksanaan pembelajaran REACT.

3. Bagi peneliti

Diharapkan dari penelitian ini dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dan kajian yang lebih mendalam terkait pembelajaran REACT.

DAFTAR PUSTAKA

- Adek, P. 2014. *Analisis Soal Ujian Nasional Matematika SMP/MTs yang Didasarkan pada Tingkat Pemahaman Kosep, Penalaran dan Pemecahan Masalah: Studi Dokumen terhadap UN Matematika SMP/MTs Se-Kota Bandung Tahun 2011 sampai dengan 2014*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ayotola, A., & Tella A. 2009. *The Relationship between Mathematics Self Efficacy and Achievement in Mathematics*. *Procedia Social and Behavioral Science*. 1(1): 953-957.
- Azwar, S. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bandura. 2009. *Self Efficacy in Changing Society*. Edinburgh: Cambridge University Press.
- BSNP. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006; Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

Crawford, M. L. 2001. *Teaching Contextually*. Texas: CCI Publishing.

Dahar, R. W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Durotulaila, A. H., Masykuri, M., & Mulyani, B. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) dengan Metode Eksperimen dan Penyelesaian Masalah terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kemampuan Analisis Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(4): 66-74.

Fathurrohman, M., & Sulistyorini. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.

Fauzan, A. 2013. *Keefektifan pembelajaran MEAs dengan Mengintegrasikan NKB terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Self Efficacy pada Siswa Kelas X*. Skripsi. Semarang: UNNES.

Feist, J., & Feist, J. G. 2009. *Teori Kepribadian*. Jakarta: Salemba Humanika.

Ibnu Kasir, 2000. *Tafsir Ibnu Kasir Juz 2*. Terjemahan Bahrnun Abu Bakar, dkk. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

- IKAPI. 2009. *Tesaurus Alfabetis Bahasa Indonesia*. Bandung: Mizan
- Kaur, B. 2009. *Mathematical Problem Solving*. Singapura: World Scientific Publishing.
- Kemendikbud. 2015. *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Diunduh di un.kemdikbud.go.id tanggal 06 Desember 2016
- Kurniawan, I., Tegeh, I. M., & Suartama, I. K. 2014. Pengaruh Strategi Kontekstual REACT terhadap Kinerja Pemecahan Masalah IPA Siswa SMP Negeri 6 Singaraja. *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1): 1-7.
- Lunenburg, F. C. 2011. Self-Efficacy in the Workplace: Implications for Motivation and Performance. *International Journal of Management, Business, and Administration*, 14(1): 1-6.
- Muchsinin. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Tipe TAPPS Berbantuan Lembar Kerja terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Pokok Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII SMP Darul Ma'arif Banyuputih Batang Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo.

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*.
USA: The National Council of Teacher of Mathematics.

Nurdin, H. 2012. *Penerapan Metode Tutor Sebaya pada Mata Pelajaran Kimia untuk Meningkatkan Self Efficacy Siswa Kelas XII Pertanian SMKN 1 Watang Pulu Sidrap*.
Chemica. 13(2): 17-25

Polya. 1985. *How to Solve It*. USA: Princetone University Press.

Rahyubi, H. 2012. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Majalengka: Referens

Schunk, D.H. 2012. *Learning Theories an Educational Perspective*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Selamet, K., Sadia, I. W., & Suma, K. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual REACT terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan IPA*. 3(1): 1-12

Siregar, E. & Hartini, N. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Suci, A. A., & Rosyidi, A. H. (2012). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok. *MATHEdunesa*. 1(2):

Sudijono, A. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Grafindo Persada.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta.

———. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

———. 2014. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sumarmo, U. 2014. *Asesmen Soft Skill dan Hard Skill Matematik Siswa dalam Kurikulum 2013*. Seminar Pendidikan Matematika di STAIN Batusangkar. Batusangkar 14 September 2014.

Sutiyono, A. 2015. *Pengembangan Instrumen Evaluasi Hasil Belajar*. Semarang: CV. Karya Abadi Jaya

Trianto. 2014. *Mendesain Mode Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual Kurikulum 2013*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Wintarti, A., & dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Lampiran 1

DATA SISWA KELAS VII MTsN KARANGGEDE

VII A		VII B	
No	Nama	No	Nama
1	Adinda Oktasari	1	Al Iftakhurrahman
2	Amand Dwi Pujawati	2	Albet Afiansah
3	Andi Astain	3	Amisa Tri Nur N.
4	Aprillia Riska S.	4	Bagus Aji Prasetyo
5	Arum Lutfi Cahyani	5	Diyah Khoirunnisa
6	Ayu Nilam Sari	6	Fajar Setiawan
7	Desi Amelia Putri	7	Fhajar Septiano Barons
8	Dinda Ayu F	8	Hanif Putranto
9	Dony Tri Utomo	9	Heni Saputri
10	Dyan Pratiwi	10	Ibnu Imam Fauzi
11	Evi Lestari	11	Irfa Dika Prasetya
12	Fauzi Sigra Atmaja	12	M. Nazar Rahim
13	Khofifah Indrayanti	13	M. Nur Hidayat
14	M. Agung Izulhaq	14	M. Rizki Saputra
15	Muhammad Aril K. S.	15	Naila Salsabila
16	Muhammad Irfan	16	Nova Ramadhani
17	Nabila Wahyu N.	17	Nur Amalia Fajra
18	Nova Fadillah	18	Ratna Ika Pratiwi
19	Novita Nur Lailatul M.	19	Risang Farisqi
20	Popy Maya Iriani C.	20	Riskhi Aji Setiawan
21	Rahmat Abdilah	21	Syamsiyatun
22	Yuni Kharisma	22	Wisnu Fahmi Abdillah

VII C		VII D	
No	Nama	No	Nama
1	Adinda Puspitasari	1	Ahmad Ariyadi
2	Agus Rizqi Maulana	2	Afif Dwi Nogroho
3	Andas Davit Nofan B.	3	Akbar Maulana
4	Anik Susilowati	4	Bagoes Ahmad Rifa'i
5	Ario Bagus Navy S.	5	Darmawan Windiantoro
6	Bayu Aji Iswanto	6	Dimas Budhi Satria
7	Egi Maulana	7	Erlan Andika Surlian
8	Eva Ardiyanti	8	Fariz Nur Ramadhan
9	Fahma Isdiyanto	9	Laili Jamaludin
10	Farhan Adi Saputra	10	M. Fahrurrozi
11	Fauqurrozak	11	Muhammad Faisal R.
12	Fedri Rudiya Y.	12	M. Dedi Bagus Setyawan
13	Ilham Nur Cahyo	13	Ridho Dede Utomo
14	M. Usman Maulana	14	Rifki Ihsanudin
15	Muhammad Damar S.	15	Rosid Miftakwin
16	Muhammad Falah	16	Shobakhul Khoir
17	Muhammad Hendy K.	17	Siti Arifatul Hikmah
18	Nina Susilowati	18	Siti Nur Haliza
19	Nur Fadhillah	19	Solikhin
20	Nur Rohmatul Alfiah	20	Vita Aprilia
21	Suciyana P.	21	Yesica Evani

Lampiran 2

DAFTAR NAMA SISWA PENELITIAN

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nama	Kode	Nama	Kode
1	Al Iftakhurrahman	E-001	Adinda Puspitasari	K-001
2	Albet Afiansah	E-002	Agus Rizqi Maulana	K-002
3	Amisa Tri Nur N.	E-003	Andas Davit Nofan B.	K-003
4	Bagus Aji Prasetyo	E-004	Anik Susilowati	K-004
5	Diyah Khoirunnisa	E-005	Ario Bagus Navy S.	K-005
6	Fajar Setiawan	E-006	Bayu Aji Iswanto	K-006
7	Fhajar Septiano B.	E-007	Egi Maulana	K-007
8	Hanif Putranto	E-008	Eva Ardiyanti	K-008
9	Heni Saputri	E-009	Fahma Isdiyanto	K-009
10	Ibnu Imam Fauzi	E-010	Farhan Adi Saputra	K-010
11	Irfa Dika Prasetya	E-011	Fauqurrozak	K-011
12	M. Nazar Rahim	E-012	Fedri Rudiya Y.	K-012
13	M. Nur Hidayat	E-013	Ilham Nur Cahyo	K-013
14	M. Rizki Saputra	E-014	M. Usman Maulana	K-014
15	Naila Salsabila	E-015	Muhammad Damar S.	K-015
16	Nova Ramadhani	E-016	Muhammad Falah	K-016
17	Nur Amalia Fajra	E-017	Muhammad Hendy K	K-017
18	Ratna Ika Pratiwi	E-018	Nina Susilowati	K-018
19	Risang Farisqi	E-019	Nur Fadhilah	K-019
20	Riskhi Aji Setiawan	E-020	Nur Rohmatul Alfiah	K-020
21	Syamsiyatun	E-021	Suciyana P.	K-021
22	Wisnu Fahmi A.	E-022		

Lampiran 3

DATA SISWA KELAS UJI COBA

VII A (<i>pretest</i>)			IX A (<i>posttest& Angket</i>)		
No	Nama	Kode	No	Nama	Kode
1	Adelia Rizqi A.	UC-001	1	Agil Dimas M.	UC-001
2	Afrizal Putra P.	UC-002	2	Anisya Musarofa	UC-002
3	Bagus Bintang S.	UC-003	3	Anjab Jauhar	UC-003
4	Diva Liyana	UC-004	4	Ari Sudarsono	UC-004
5	Dony Saputra	UC-005	5	Defita Indriyani	UC-005
6	Dwi Kholifatun N.	UC-006	6	Dhuratun N.	UC-006
7	Ema Nur S.	UC-007	7	Diana Shefira	UC-007
8	Esti Nur Baiti	UC-008	8	Dina Listiana	UC-008
9	Febri Irmawan	UC-009	9	Diyah Ayu K N	UC-009
10	Hanna Aliya M.	UC-010	10	Eni Hajar M.	UC-010
11	Kun Nurul Fahmi	UC-011	11	Fadil Karunia R.	UC-011
12	Lailatul Azizah	UC-012	12	Fika Amelia P.S.	UC-012
13	M. Arif Setiawan	UC-013	13	Hanik Marfuah	UC-013
14	M. Bintang B.	UC-014	14	Isma Tri M.	UC-014
15	M. Nur Aziz	UC-015	15	Khotimatul R.	UC-015
16	M. Tri Utomo	UC-016	16	Laila Fauziah	UC-016
17	M. Untung P.	UC-017	17	Meisya Ardiani	UC-017
18	M. Taufiq	UC-018	18	Mifta Churrozi	UC-018
19	Nanda Aditya S.	UC-019	19	Refi Yuni W.	UC-019
20	Noven Fitriana F.	UC-020	20	Rytho Gesit P.A.	UC-020
21	Sri Lestari	UC-021	21	Sadam A.	UC-021
22	Yeny Rahma A.	UC-022	22	Satria Reza U.	UC-022
			23	Siti Juliana	UC-023
			24	Siti Susanti	UC-024
			25	Suci Wulandari	UC-025
			26	Topik Ismail	UC-026
			27	Umi Etikawati	UC-027
			28	Wahyu Ardianto	UC-028
			29	Winda Irawati	UC-029
			30	Wulandari	UC-030

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 1 Karanggede
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / 2
Materi Pokok	:	Segiempat dan Segitiga
Sub Materi	:	Persegi Panjang
Pertemuan	:	Ke-1
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas	3.15.1 Menurunkan rumus keliling persegi panjang 3.15.2 Menurunkan rumus

segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	luas persegi panjang
4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling persegi panjang. 4.15.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi panjang.

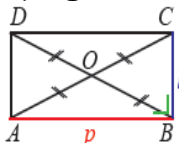
C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran REACT diharapkan siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi panjang.

D. Materi Pembelajaran

Persegi panjang merupakan sebuah bangun segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan empat sudut siku-siku.

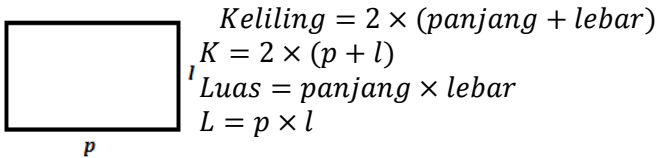
1. Sifat-sifat persegi panjang



- Sisi yang berhadapan sama panjang.
 $AB = CD ; BC = AD$
- Keempat sudutnya siku-siku.
 $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^{\circ}$

- c. Kedua diagonalnya berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang.
 $AO = OC = BO = OD \Rightarrow AC = BD$
- d. Mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat, sehingga dapat menempati bingkainya dengan 4 cara.

2. Keliling dan luas persegi panjang



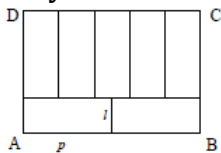
3. Contoh soal pemecahan masalah persegi panjang

Seorang kakek mempunyai sebidang lahan berbentuk persegi panjang. Lahan tersebut akan dibagikan kepada 7 orang cucunya dengan bagian yang sama. Setiap cucu memperoleh bagian lahan yang berbentuk persegi panjang dengan sketsa gambar seperti berikut.



Luas seluruh lahan milik kakek adalah 630 m². Berapakah keliling lahan tersebut?

Penyelesaian:



Misalkan:

luas lahan kakek = $L_{tanah} = L_{ABCD}$

luas setiap lahan bagian = L_b

keliling lahan kakek = K_{tanah}

panjang setiap lahan bagian = p

lebar setiap lahan bagian = l

Diketahui :

Lahan tersebut terdiri dari 7 bagian lahan berbentuk persegi panjang yang kongruen.

Ditanya : $K_{tanah} = ?$

Jawab:

$$L_b = \frac{L_{ABCD}}{7}$$

$$\Leftrightarrow p \times l = \frac{630}{7}$$

$$\Leftrightarrow p \times l = 90 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{panjang } AB = \text{panjang } CD \Leftrightarrow 2p = 5l$$

$$\Leftrightarrow p = \frac{5}{2}l \dots\dots\dots (ii)$$

Persamaan (ii) disubstitusikan ke persamaan (i), diperoleh

$$p \times l = 90 \Leftrightarrow \frac{5}{2}l \times l = 90$$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2}l^2 = 90$$

$$\Leftrightarrow l^2 = 90 \times \frac{2}{5}$$

$$\Leftrightarrow l^2 = 36$$

$$\Leftrightarrow l = 6 \dots\dots\dots (iii)$$

Persamaan (iii) disubstitusikan ke persamaan (ii), diperoleh:

$$p = \frac{5}{2}l = \frac{5}{2} \times 6 = 15$$

Jadi panjang dan lebar lahan bagian tersebut adalah 15 m dan 6 m.

$$\begin{aligned} K_{tanah} &= AB + BC + CD + AD \\ &= 2p + (p + l) + 5l + (p + l) \\ &= 4p + 7l \\ &= 4(15) + 7(6) \\ &= 60 + 42 \\ &= 102 \end{aligned}$$

Jadi keliling lahan milik kakek adalah 102 m

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
2. Model pembelajaran : *REACT*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : Kertas berpetak, LK (Lembar Kerja)

Alat : Papan tulis, spidol, penghapus, bolpoin, kertas, penggaris

Sumber : Buku Matematika SMP / MTs Kelas VII semester 2 edisi revisi 2016 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Buku referensi Matematika lainnya yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisa sian	
		Siswa	Wakt u
Pendahu luan	1. Guru memasuki kelas, memberikan salam, meminta ketua kelas memimpin doa, menanyakan kabar, dan melakukan presensi.	K	3'
	2. Sebagai apersepsi, siswa diberi pertanyaan-pertanyaan terkait sifat-sifat persegi panjang.	K	3'
	3. Siswa diberi motivasi melalui penyampaian manfaat mempelajari bangun persegi panjang dan ayat al-Qur'an surat al-Baqarah: 142. سيقول السفهاء من الناس ما ولاهم عن قبلتهم التي كانوا عليها قل الله المشرق والمغرب يهدي من يشاء إلى	K	3'

	<p style="text-align: center;">صراط مستقيم</p> <p><i>"Orang-orang yang kurang akal nya di antara manusia akan berkata: "Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitulmakdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya?" Katakanlah: "Kepunyaan Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus."</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi panjang.</p>	K	1'
Inti Mengamati	5. Siswa diminta mengamati benda-benda di dalam kelas yang memiliki bentuk persegi panjang. (Relating)	K	3'
Mena-	6. Siswa diminta menjawab	K	2'

nya	<p>pertanyaan “mengapa buku yang kita miliki berbentuk persegi panjang, mengapa bukan yang lain?”</p> <p>7. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam beberapa kelompok dengan anggota setiap kelompok 4 orang.</p> <p>8. Guru menjelaskan tugas yang harus dilaksanakan oleh setiap kelompok.</p> <p>9. Setiap kelompok diberikan LK-1.</p>	G	3’
Mencoba	<p>10. Siswa mendiskusikan LK-1 secara berkelompok untuk menemukan definisi dari keliling dan Luas persegi panjang. (Experiencing & Cooperating)</p>	G	15’
	<p>11. Setelah menyelesaikan LK-1, setiap kelompok diberikan LK-2.</p>	G	
	<p>12. Siswa mendiskusikan LK-2 secara berkelompok untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang dengan menerapkan prinsip penjumlahan dan perkalian. (Applying & Cooperating)</p>	G	7’

<p>Menalar</p> <p>Mengo- munikas ikan</p>	<p>13. Setelah menyelesaikan LK-2, setiap kelompok diberikan LK-3.</p> <p>14. Siswa menyelesaikan masalah terkait keliling dan luas persegi panjang pada LK-3 dengan menerapkan rumus keliling dan luas yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya. (Transferring & Cooperating)</p> <p>15. Beberapa perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi terkait keliling dan luas persegi panjang.</p> <p>16. Guru memberikan penguatan dan klarifikasi terhadap hasil diskusi yang disampaikan siswa.</p>	<p>G</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p>	<p></p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>3'</p>
<p>Penutup</p>	<p>17. Siswa dengan bimbingan guru, diminta untuk menyimpulkan kembali materi yang sudah dipelajari</p> <p>18. Siswa mengerjakan kuis terkait keliling dan luas persegi panjang secara mandiri sebagai evaluasi.</p> <p>19. Siswa diberi soal latihan untuk dikerjakan di rumah.</p>	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p>	<p>5'</p> <p>10'</p> <p>3'</p>

	20. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang keliling dan luas persegi.	K	1'
	21. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan tahmid, kemudian guru mengucapkan salam.	K	1'

Keterangan: K= Klasikal, G= Kelompok, I= Individu

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian

- a. Teknik Penilaian: Tes tertulis
- b. Prosedur Penilaian:

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Pengetahuan: Kemampuan pemecahan masalah terkait keliling dan luas persegi panjang.	Tes tertulis	Akhir pembelajaran

2. Instrumen Penilaian

Kuis 1 (terlampir)

Guru Mapel



Suramto, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19640703 199803 1 001

Karanggede, 20 Februari 2017
Peneliti



Rizki Fadhilah
NIM. 133511033

Kuis 1

Kerjakan soal di bawah ini secara individu!

Adi mempunyai kawat dengan panjang 19 m. Kawat tersebut akan digunakan untuk membuat persegi panjang dengan ukuran masing-masing 10 cm x 5 cm. Tentukan:

- Banyak persegi panjang maksimal yang dapat dibuat Adi
- Apabila kawat tersebut mempunyai sisa, berapakah panjang kawat yang tersisa?

Kunci Jawaban:

Misalkan: keliling persegi panjang = K
ukuran panjang persegi panjang = p
ukuran lebar persegi panjang = l

Diketahui:

Panjang kawat Adi = 19 m = 1900 cm

$p = 10 \text{ cm}$ $l = 5 \text{ cm}$

Ditanya:

- Berapa banyak persegi panjang maksimal yang dapat dibuat Adi?
- Apabila kawat tersebut mempunyai sisa, berapakah panjang kawat yang tersisa?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. } K &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (10 + 5) \\ &= 2 \times 15 \\ &= 30 \end{aligned}$$

Keliling satu persegi panjang tersebut adalah 30 cm

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya persegi panjang} &= \frac{\text{panjang kawat}}{K} \\ &= \frac{1900}{30} \\ &= 63,33 \end{aligned}$$

Jadi banyak kawat maksimum yang dapat dibuat adalah 63 buah.

$$\begin{aligned} \text{b. Kawat yang tersisa} &= 1900 - (63 \times 30) \\ &= 1900 - 1890 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Jadi ada kawat yang tersisa yaitu 10cm

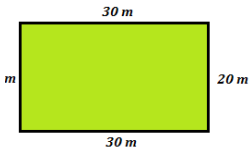


Lembar Kerja 1

A. Keliling Persegi Panjang

Kelompok: _____
 Anggota: 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____

Masalah 1



Setiap hari minggu, Ani berlari pagi mengelilingi sebuah lapangan yang berbentuk persegi panjang. Dalam satu kali mengelilingi lapangan (dari titik A ke titik A lagi), Ani menempuh jarak 100 m. Gambar di samping merupakan sketsa dari lapangan tersebut. Bagaimana cara mengetahui jarak yang ditempuh oleh Ani tersebut?

Jawab:

$$100 = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow 100 = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow 100 = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$$

$$\Leftrightarrow 100 = \dots \times (\dots + \dots)$$

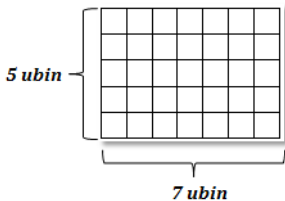
Informasi

Panjang lintasan dalam satu putaran yang dilakukan oleh Ani saat mengelilingi lapangan disebut keliling. Berdasarkan pernyataan tersebut apa yang dapat disimpulkan mengenai keliling persegi panjang?

Keliling persegi panjang adalah.....

B. Luas Persegi Panjang

Masalah 2



Budi memiliki sebuah kamar. Lantai kamarnya berbentuk persegi panjang. Ayahnya memasang ubin di lantai kamar Budi. Ubin yang dipasang berbentuk persegi. Banyak ubin yang dapat menutup seluruh permukaan lantai kamar Budi adalah 35 buah. Bagaimana cara kalian menghitung banyaknya ubin yang dipasang tersebut?

Jawab:

$$35 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$
$$\Leftrightarrow 35 = \dots \times \dots$$

Informasi

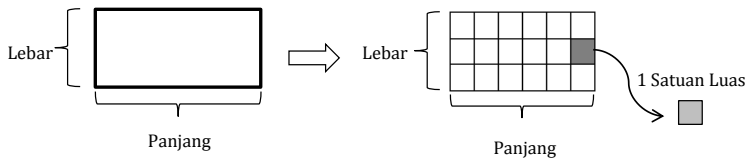
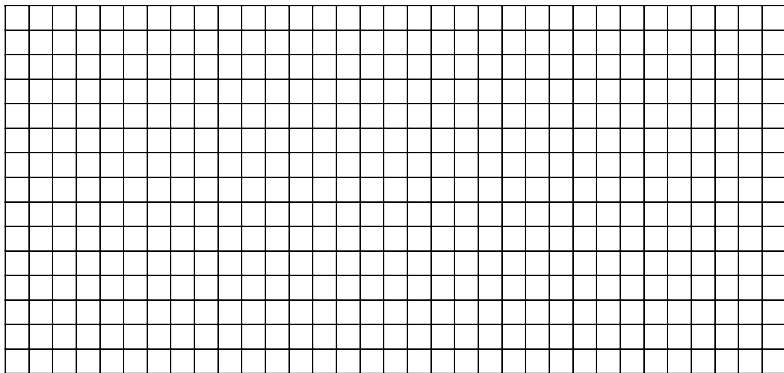
Banyaknya ubin yang dapat menutupi dengan tepat lantai kamar disebut *luas dari lantai kamar dalam satuan ubin*. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Luas persegi panjang adalah

.....

.....

Untuk lebih memahami mengenai keliling dan luas persegi panjang, buatlah dua persegi panjang pada kertas berpetak yang telah disediakan.



Lengkapilah tabel di bawah ini sesuai dengan gambar persegi panjang yang telah kalian buat pada kertas berpetak!

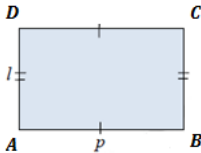
Bangun Persegi Panjang	Panjang	Lebar	Jumlah seluruh sisi	Keliling
	$\dots = \dots + \dots + \dots + \dots$ $= \dots + \dots + \dots + \dots$ $= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$ $= \dots \times (\dots + \dots)$...
	$\dots = \dots + \dots + \dots + \dots$ $= \dots + \dots + \dots + \dots$ $= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$ $= \dots \times (\dots + \dots)$...

Bangun Persegi Panjang	Panjang	Lebar	Banyak persegi satuan	Luas
	$\dots = \dots \times \dots$...
	$\dots = \dots \times \dots$...



Lembar Kerja 2

Pada lembar kerja-1 kalian telah mempelajari definisi dari keliling dan luas persegi panjang dan memahaminya. Tahukah kalian bahwa kita dapat memperoleh rumus umum dari keliling dan luas persegi panjang? Untuk mendapatkannya, diskusikan lembar kerja berikut dengan kelompok kalian!



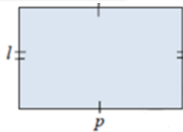
gambar 1

Pada gambar 1 terlihat bahwa persegi panjang memiliki 2 pasang sisi yang sejajar. Panjang sisi $AB = CD$ dan $AD = BC$.

Karena AB lebih panjang dari BC maka kalian dapat menyebutkan bahwa sisi AB dengan panjang (p) dan sisi BC merupakan lebar (l)

Berdasarkan pemahaman kalian pada lembar kerja 1, maka keliling dan luas persegi panjang dapat dituliskan:

Keliling



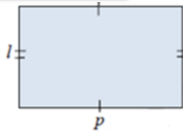
$$\text{Keliling (K)} = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= (2 \times \dots) + (2 \times \dots)$$

$$= 2 \times (\dots + \dots)$$

Luas



$$\text{Luas} = \dots \times \dots$$

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



Lembar Kerja 3

Suatu jendela berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 200 cm, dan lebar setengah dari panjangnya. Apabila jendela tersebut hendak dipasang kaca, berapakah keliling dan luas kaca yang dibutuhkan untuk menutupi jendela tersebut?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Kesimpulan:

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 1 Karanggede
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / 2
Materi Pokok	:	Segiempat dan Segitiga
Sub Materi	:	Persegi
Pertemuan	:	Ke-2
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi,	3.15.3 Menurunkan rumus keliling persegi 3.15.4 Menurunkan

persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	rumus luas persegi
4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.15.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling persegi panjang. 4.15.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi panjang.

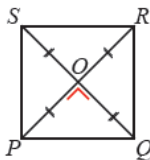
C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran REACT diharapkan siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi.

D. Materi Pembelajaran

Persegi adalah suatu segi empat yang keempat sisinya sama dan keempat sudutnya sama besar yaitu 90° .

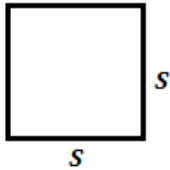
1. Sifat-sifat persegi



- a. Panjang keempat sisinya sama.
 $PQ = QR = RS = SP$
- b. Keempat sudutnya sama besar yaitu
 $m\angle P = m\angle Q = m\angle R = m\angle S = 90^\circ$
- c. Kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus di suatu titik dan saling membagi dua sama panjang.
 $PO = OR = QO = OS \Rightarrow PR = QS$
- d. Mempunyai 4 simetri putar dan 4 simetri lipat, sehingga dapat

menempati bingkainya dengan 8 cara.

2. Keliling dan luas persegi



Keliling persegi adalah jumlah ukuran panjang seluruh sisinya.

$$\text{Keliling} = 4 \times \text{sisi} \Leftrightarrow K = 4s$$

Luas persegi adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya.

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi} \Leftrightarrow L = s \times s = s^2$$

3. Contoh soal pemecahan masalah persegi

Paman mempunyai kebun berbentuk persegi berukuran 24 m. Di kebun tersebut terdapat sebuah kolam ikan yang luasnya seperempat dari luas kebun tersebut. Paman akan membuat pagar disekeliling kolam. Jika 1 m kolam memerlukan 10 bilah bambu, maka berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kolam?

Penyelesaian:

Diketahui:

Kebun berbentuk persegi.

Sisi kebun = 24 m

Luas kolam = $\frac{1}{4}$ luas kebun

Bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar adalah 10 bilah tiap meter.

Ditanya:

Berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kolam?

Jawab:

$$\text{Luas kebun} = 24 \times 24 = 576$$

$$\text{Luas kolam} = \frac{1}{4} \times \text{Luas kebun} = \frac{1}{4} \times 576 = 144$$

$$\text{Luas kolam} = s \times s$$

$$\Leftrightarrow 144 = s^2$$

$$\Leftrightarrow s = \sqrt{144}$$

$$\Leftrightarrow s = 12$$

$$\text{Keliling kolam} = 4 \times 12 = 48$$

$$\text{Banyaknya bambu yang dibutuhkan} = 48 \times 10 = 480$$

Kesimpulan:

Jadi banyaknya bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kolam adalah 480 bilah bambu.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
2. Model pembelajaran : *REACT*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media : Kertas berpetak, LK (Lembar Kerja)
- Alat : Papan tulis, spidol, penghapus, bolpoin, kertas, penggaris
- Sumber : Buku Matematika SMP / MTs Kelas VII semester 2 edisi revisi 2016 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Buku referensi Matematika lainnya yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memasuki kelas, memberikan salam, meminta ketua kelas memimpin doa, menanyakan kabar, dan melakukan presensi	K	3'

	<p>2. Sebagai apersepsi, siswa diberi pertanyaan-pertanyaan terkait sifat-sifat persegi.</p> <p>3. Siswa diberi motivasi melalui penyampaian manfaat mempelajari bangun persegi dan ayat al-Qur'an surat al-Baqarah: 142.</p> <p>سيقول السفهاء من الناس ما ولاهم عن قبلتهم التي كانوا عليها قل لله المشرق والمغرب يهدي من يشاء إلى صراط مستقيم</p> <p><i>"Orang-orang yang kurang akalnya di antara manusia akan berkata: "Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitulmakdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya?" Katakanlah: "Kepunyaan Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus."</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	<p>3'</p> <p>3'</p> <p>1'</p>
--	--	----------------------------	-------------------------------

	masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi.		
Inti	5. Siswa diminta mengamati dan menyebutkan benda-benda di dalam kelas yang memiliki bentuk persegi. (Relating)	K	3'
Mengamati			
Menanya	6. Siswa diminta menjawab pertanyaan "mengapa keramik kebanyakan berbentuk persegi?" (Relating)	K	2'
	7. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam beberapa kelompok dengan anggota setiap kelompok 4 orang.	G	3'
	8. Guru menjelaskan tugas yang harus dilaksanakan oleh setiap kelompok.	G	2'
	9. Setiap kelompok diberikan LK-1.	G	
Mencoba	10. Siswa mendiskusikan LK-1 secara berkelompok untuk menemukan definisi dari keliling dan Luas persegi. (Experiencing & Cooperating)	G	15'
	11. Setelah menyelesaikan LK-1, setiap kelompok diberikan LK-2.	G	
	12. Siswa mendiskusikan LK-2 secara berkelompok untuk	G	7'

<p>Menalar</p>	<p>menemukan rumus keliling dan luas persegi dengan menerapkan prinsip penjumlahan dan perkalian. (Applying & Cooperating)</p> <p>13. Setelah menyelesaikan LK-3, setiap kelompok diberikan LK-3.</p> <p>14. Siswa menyelesaikan masalah terkait keliling dan luas persegi pada LK-3 dengan menerapkan rumus keliling dan luas yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya. (Transferring & Cooperating)</p> <p>15. Beberapa perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi terkait keliling dan luas persegi.</p>	<p>G</p> <p>G</p> <p>G</p>	<p></p> <p>10'</p> <p>5'</p>
<p>Mengomunikasikan</p>	<p>16. Guru memberikan penguatan dan klarifikasi terhadap hasil diskusi yang disampaikan siswa.</p>	<p>G</p>	<p>3'</p>
<p>Penutup</p>	<p>17. Siswa dengan bimbingan guru, diminta untuk menyimpulkan kembali materi yang sudah dipelajari.</p> <p>18. Siswa mengerjakan kuis terkait keliling dan luas persegi secara mandiri sebagai evaluasi.</p> <p>19. Siswa diberi soal latihan untuk dikerjakan di rumah.</p>	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p>	<p>5'</p> <p>10'</p> <p>3'</p>

	20. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi persegi panjang dan persegi untuk persiapan penilaian <i>post-test</i> .	K	1'
	21. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan tahmid, kemudian guru mengucapkan salam.	K	1'

Keterangan: K= Klasikal, G= Kelompok, I= Individu

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian
 - a. Teknik Penilaian: Tes tertulis
 - b. Prosedur Penilaian:

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Pengetahuan: Kemampuan pemecahan masalah terkait keliling dan luas persegi.	Tes Tertulis	Akhir Pembelajaran

2. Instrumen Penilaian
Kuis 2 (terlampir)

Karanggede, 20 Februari
2017

Peneliti

Guru Mapel



Suramto, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19640703 199803 1 001



Rizki Fadhilah
NIM. 133511033

Kuis 2

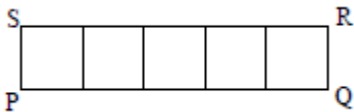
Kerjakan soal di bawah ini secara individu!

Lima buah kertas lipat berbentuk persegi disusun membentuk daerah persegi panjang seperti gambar di bawah ini. Jika keliling persegi panjang adalah 48 cm, maka tentukan luas persegi panjang berikut tersebut!



Kunci Jawaban

Diketahui:



$$\text{Keliling } PQRS = 48 \text{ cm}$$

$PQRS$ terbentuk dari lima buah persegi yang kongruen.

Ditanya:

$$\text{Luas } PQRS = ?$$

Jawab:

Misalkan sisi persegi = s

$$\text{Keliling } PQRS = 2 \times (5s + s)$$

$$\Leftrightarrow 48 = 2 \times 6s$$

$$\Leftrightarrow 48 = 12s$$

$$\Leftrightarrow s = 4$$

$$\begin{aligned} \text{Luas } PQRS &= 5s \times s \\ &= (5 \times 4) \times 4 \\ &= 20 \times 4 \\ &= 80 \end{aligned}$$

Kesimpulan:

Jadi luas persegi panjang yang terbentuk adalah 80 cm^2



Lembar Kerja 1

Kelompok:

Anggota: 1. _____

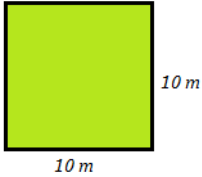
2. _____

3. _____

4. _____

A. Keliling Persegi

Masalah 1



Pak Budi memiliki sebuah kebun yang berbentuk persegi. Pada suatu pagi, ia berjalan mengelilingi kebunnya yang berbentuk persegi untuk menyirami pohon yang ia tanam di sekeliling kebun. Panjang lintasan yang dilewati oleh pak Budi adalah 40 m. Tahukah kalian cara mengetahui panjang lintasan yang dilewati pak Budi? Bagaimana cara kalian menghitungnya?

Jawab:

$$40 = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow 40 = \dots \times \dots$$

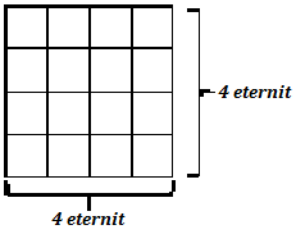
Informasi

Panjang lintasan yang dilalui pak Budi dalam satu putaran mengelilingi kebunnya disebut keliling. Berdasarkan pernyataan tersebut apa yang dapat disimpulkan mengenai keliling persegi?

Keliling persegi adalah
.....
.....

B. Luas Persegi

Masalah 2



Atap ruang tamu rumah bu Riri berbentuk persegi. Untuk menutupi atap tersebut dipasang termit berbentuk persegi sebanyak 16 buah. Bagaimana cara kalian menghitung banyaknya termit tersebut?

Jawab:

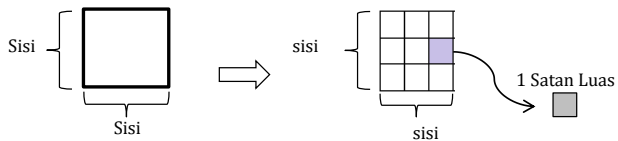
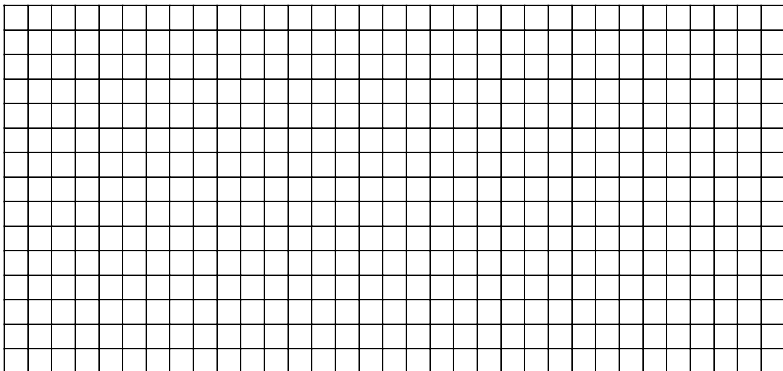
$$16 = \dots + \dots + \dots + \dots$$
$$\Leftrightarrow 16 = \dots \times \dots$$

Informasi

Banyaknya eternit yang dapat menutupi dengan tepat atap ruang tamu bu Riri disebut luas dari atap ruang tamu dalam satuan eternit. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa:

Luas persegi adalah.....
.....
.....

Untuk lebih memahami mengenai keliling dan luas persegi, buatlah tiga persegi pada kertas berpetak yang telah disediakan.



Lengkapilah tabel di bawah ini sesuai dengan gambar persegi panjang yang telah kalian buat pada kertas berpetak!

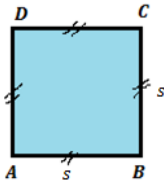
Bangun Persegi	Panjang sisi	Jumlah seluruh sisi	Keliling
	...	$... = ... + ... + ... + ...$ $= ... \times ...$...
	...	$... = ... + ... + ... + ...$ $= ... \times ...$...
	...	$... = ... + ... + ... + ...$ $= ... \times ...$...

Bangun Persegi	Panjang sisi	Banyak persegi satuan	Luas
	...	$... = ... \times ...$...
	...	$... = ... \times ...$...
	...	$... = ... \times ...$...



Lembar Kerja 2

Pada lembar kerja-1 kalian telah menemukan definisi dari keliling dan luas persegi dan memahaminya. Tahukah kalian bahwa kita dapat memperoleh rumus umum dari keliling dan luas persegi? Untuk mendapatkannya, diskusikan lembar kerja berikut dengan kelompok kalian!

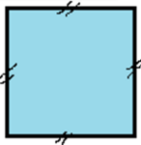


Pada gambar persegi di samping terlihat bahwa bangun persegi memiliki 2 pasang sisi yang sejajar, dengan panjang keempat sisinya sama yaitu $AB = BC = CD = AD$.

Karena semua panjang sisinya sama, kalian dapat menyebutnya sebagai sisi (s).

Berdasarkan pemahaman kalian pada lembar kerja 1, maka keliling dan luas persegi dapat dituliskan:

Keliling



$$\text{Keliling (K)} = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$K = 4 \times \dots$$

Luas



$$\text{Luas} = \dots \times \dots$$

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

$$L = \dots$$



Lembar Kerja 3

Pak Andi sedang memasang keramik berbentuk persegi dengan keliling 80 cm pada lantai rumahnya yang berukuran $5 \text{ m} \times 6 \text{ m}$. Berapakah keramik yang harus dipasang pak Andi untuk menutupi seluruh permukaan lantai tersebut?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Kesimpulan:

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Kontrol)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 1 Karanggede
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / 2
Materi Pokok	:	Segiempat dan Segitiga
Sub Materi	:	Persegi Panjang
Pertemuan	:	Ke-1
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas	3.15.1 Menurunkan rumus keliling persegi panjang

segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	3.15.2 Menurunkan rumus luas persegi panjang
4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.15.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling persegi panjang. 4.15.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi panjang.

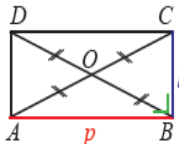
C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah diharapkan siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi panjang.

D. Materi Pembelajaran

Persegi panjang merupakan sebuah bangun segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan empat sudut siku-siku.

1. Sifat-sifat persegi panjang



- Sisi yang berhadapan sama panjang.
 $AB = CD ; BC = AD$
- Keempat sudutnya siku-siku.

$$m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$$

c. Kedua diagonalnya berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang.

$$AO = OC = BO = OD \Rightarrow AC = BD$$

d. Mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat, sehingga dapat menempati bingkainya dengan 4 cara.

2. Keliling dan luas persegi panjang



$$\text{Keliling} = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

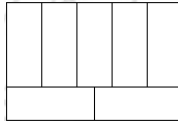
$$K = 2 \times (p + l)$$

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L = p \times l$$

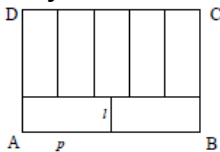
3. Contoh soal pemecahan masalah persegi panjang

Seorang kakek mempunyai sebidang lahan berbentuk persegi panjang. Lahan tersebut akan dibagikan kepada 7 orang cucunya dengan bagian yang sama. Setiap cucu memperoleh bagian lahan yang berbentuk persegi panjang dengan sketsa gambar seperti berikut.



Luas seluruh lahan milik kakek adalah 630 m^2 . Berapakah keliling lahan tersebut?

Penyelesaian:



Misalkan:

$$\text{luas lahan kakek} = L_{\text{tanah}} = L_{ABCD}$$

$$\text{luas setiap lahan bagian} = L_b$$

$$\text{keliling lahan kakek} = K_{\text{tanah}}$$

$$\text{panjang setiap lahan bagian} = p$$

$$\text{lebar setiap lahan bagian} = l$$

Diketahui :

Lahan tersebut terdiri dari 7 bagian lahan berbentuk persegi panjang yang kongruen.

Ditanya: $K_{tanah} = ?$

Jawab:

$$L_b = \frac{L_{ABCD}}{7}$$

$$\Leftrightarrow p \times l = \frac{630}{7}$$

$$\Leftrightarrow p \times l = 90 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{panjang } AB = \text{panjang } CD \Leftrightarrow 2p = 5l$$

$$\Leftrightarrow p = \frac{5}{2}l \dots\dots\dots (ii)$$

Persamaan (ii) disubstitusikan ke persamaan (i), diperoleh

$$p \times l = 90 \Leftrightarrow \frac{5}{2}l \times l = 90$$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2}l^2 = 90$$

$$\Leftrightarrow l^2 = 90 \times \frac{2}{5}$$

$$\Leftrightarrow l^2 = 36$$

$$\Leftrightarrow l = 6 \dots\dots\dots (iii)$$

Persamaan (iii) disubstitusikan ke persamaan (ii), diperoleh:

$$p = \frac{5}{2}l = \frac{5}{2} \times 6 = 15$$

Jadi panjang dan lebar lahan bagian tersebut adalah 15 m dan 6 m.

$$\begin{aligned} K_{tanah} &= AB + BC + CD + AD \\ &= 2p + (p + l) + 5l + (p + l) \\ &= 4p + 7l \\ &= 4(15) + 7(6) \\ &= 60 + 42 \\ &= 102 \end{aligned}$$

Jadi keliling lahan milik kakek adalah 102 m

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
pembelajaran

2. Model/metode Pembelajaran : Konvensional (Ceramah dan latihan)

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : -

Alat : Papan tulis, spidol, penghapus, bolpoin, kertas, penggaris

Sumber : Buku Matematika SMP / MTs Kelas VII semester 2 edisi revisi 2016 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Buku referensi Matematika lainnya yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Organisasi	
		Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memasuki kelas, memberikan salam, meminta ketua kelas memimpin doa, menanyakan kabar, dan melakukan presensi.	K	3'
	2. Sebagai apersepsi, siswa diminta menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait sifat-sifat persegi panjang.	K	2'
	3. Siswa diberi motivasi melalui penyampaian manfaat mempelajari bangun persegi panjang dan ayat al-Qur'an surat al-	K	3'

Baqarah: 142.

مِنَ الَّذِينَ مَالُوا لِآلِهِهِمْ مِمَّا قَبَّلْتَهُمْ الَّتِي كَانُوا
رِيقًا وَالْمَعْرِبَ يَهْدِي مَن يَشَاءُ إِلَى صِرَاطٍ

"Orang-orang yang kurang akal nya di antara manusia akan berkata: "Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitulmakdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya?" Katakanlah: "Kepunyaan Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus."

4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi panjang.

K

2'

Inti Mengamati	5. Siswa diminta mengamati benda di sekitar kelas yang dan juga menyebutkan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk persegi panjang.	K	5'
Menanya	6. Siswa ditanya mengenai sifat-sifat persegi panjang yang ada pada benda yang diamati.	K	5'
	7. Guru menjelaskan materi keliling dan luas persegi panjang kepada siswa.	K	15'
	8. Guru memberikan contoh soal mengenai keliling dan luas persegi panjang.	K	5'
Mencoba dan menalar	9. Siswa diminta mengerjakan soal tentang keliling dan luas persegi panjang yang terdapat dalam buku pegangan siswa.	I	10'
Mengomunikasikan	10. Siswa diminta mengerjakan soal di papan tulis.	K	5'
	11. Guru memberikan koreksi dan penguatan terhadap pekerjaan	K	5'

	siswa.		
Penutup	12. Siswa dengan bimbingan guru, diminta untuk menyimpulkan kembali materi yang sudah dipelajari	K	5'
	13. Siswa mengerjakan kuis terkait keliling dan luas persegi panjang secara mandiri sebagai evaluasi.	I	10'
	14. Siswa diberi soal latihan untuk dikerjakan di rumah.	K	3'
	15. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang keliling dan luas persegi.	K	1'
	16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan tahmid, kemudian guru mengucapkan salam.	K	1'

Keterangan: K= Klasikal, G= Kelompok, I= Individu

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian
 - a. Teknik Penilaian: Tes tertulis
 - b. Prosedur Penilaian:

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Pengetahuan: Kemampuan pemecahan masalah terkait keliling dan luas persegi panjang.	Tes tertulis	Akhir pembelajaran

2. Instrumen Penilaian

Kuis 1 (terlampir).

Guru Mapel



Kusmini, S.Pd.
NIP. 19740911 200501 2 002

Karanggede, 20 Februari 2017
Peneliti



Rizki Fadhilah
NIM. 133511033

Lampiran 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Kontrol)

Nama Sekolah	: MTs Negeri 1 Karanggede
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Sub Materi	: Persegi
Pertemuan	: Ke-2
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas	3.15.3 Menurunkan rumus keliling persegi 3.15.4 Menurunkan

segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	rumus luas persegi
4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.15.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling persegi panjang. 4.15.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas persegi panjang.

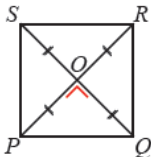
C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah diharapkan siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi.

D. Materi Pembelajaran

Persegi adalah suatu segi empat yang keempat sisinya sama dan keempat sudutnya sama besar yaitu 90° .

1. Sifat-sifat persegi



e. Panjang keempat sisinya sama.

$$PQ = QR = RS = SP$$

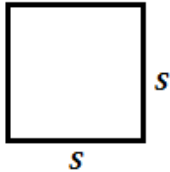
f. Keempat sudutnya sama besar yaitu $m\angle P = m\angle Q = m\angle R = m\angle S = 90^{\circ}$

g. Kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus di suatu titik dan saling membagi dua sama panjang.

$$PO = OR = QO = OS \Rightarrow PR = QS$$

- h. Mempunyai 4 simetri putar dan 4 simetri lipat, sehingga dapat menempati bingkainya dengan 8 cara.

2. Keliling dan luas persegi



Keliling persegi adalah jumlah ukuran panjang seluruh sisinya.

$$\text{Keliling} = 4 \times \text{sisi} \Leftrightarrow K = 4s$$

Luas persegi adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya.

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi} \Leftrightarrow L = s \times s = s^2$$

3. Contoh soal pemecahan masalah persegi

Paman mempunyai kebun berbentuk persegi berukuran 24 m. Di kebun tersebut terdapat sebuah kolam ikan yang luasnya seperempat dari luas kebun tersebut. Paman akan membuat pagar disekeliling kolam. Jika 1 m kolam memerlukan 10 bilah bambu, maka berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kolam?

Penyelesaian:

Diketahui:

Kebun berbentuk persegi.

Sisi kebun = 24 m

Luas kolam = $\frac{1}{4}$ luas kebun

Bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar adalah 10 bilah tiap meter.

Ditanya:

Berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kolam?

Jawab:

$$\text{Luas kebun} = 24 \times 24 = 576$$

$$\text{Luas kolam} = \frac{1}{4} \times \text{Luas kebun} = \frac{1}{4} \times 576 = 144$$

$$\text{Luas kolam} = s \times s$$

$$\Leftrightarrow 144 = s^2$$

$$\Leftrightarrow s = \sqrt{144}$$

$$\Leftrightarrow s = 12$$

$$\text{Keliling kolam} = 4 \times 12 = 48$$

$$\text{Banyaknya bambu yang dibutuhkan} = 48 \times 10 = 480$$

Kesimpulan:

Jadi banyaknya bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kolam adalah 480 bilah bambu.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
2. Model/metode pembelajaran : Konvensional (ceramah dan latihan)

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : -

Alat : Papan tulis, spidol, penghapus, bolpoin, kertas, penggaris

Sumber : Buku Matematika SMP / MTs Kelas VII semester 2 edisi revisi 2016 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Buku referensi Matematika lainnya yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	organisasi	
		Siswa	waktu
Pendahuluan	1. Guru memasuki kelas, memberikan salam,	K	3'

	<p>meminta ketua kelas memimpin doa, menanyakan kabar, dan melakukan presensi</p>		
2.	<p>Sebagai apersepsi, siswa diberi pertanyaan terkait sifat-sifat persegi.</p>	K	2'
3.	<p>Siswa diberi motivasi melalui penyampaian manfaat mempelajari bangun persegi dan ayat al-Qur'an surat al-Baqarah: 142.</p> <p>سَيَقُولُ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ مَا وَلَّاهُمْ عَن قِبَلَتِهِمُ الَّتِي كَانُوا عَلَيْهَا قُلْ لِّلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ يَهْدِي مَنْ يَشَاءُ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ</p> <p><i>"Orang-orang yang kurang akalnya di antara manusia akan berkata: "Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitulmakdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya?" Katakanlah: "Kepunyaan Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus."</i></p>	K	3'
4.	<p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	K	2'

	yang akan dicapai yaitu siswa memiliki rasa ingin tahu untuk dapat menurunkan rumus keliling dan luas persegi dengan benar serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada penyelesaian masalah kontekstual terkait keliling dan luas persegi.		
Inti	5. Siswa diminta mengamati benda di sekitar kelas yang dan juga menyebutkan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk persegi.	K	5'
Mengamati	6. Siswa ditanya mengenai sifat-sifat persegi yang ada pada benda yang diamati.	K	5'
Menanya	7. Guru menjelaskan materi keliling dan luas persegi panjang kepada siswa.	K	15'
Mencoba dan menalar	8. Guru memberikan contoh soal mengenai keliling dan luas persegi.	K	5'
Mengomunikasikan	9. Siswa diminta mengerjakan soal tentang keliling dan luas persegi yang terdapat	I	10'

	dalam buku pegangan siswa.		
	10. Siswa diminta mengerjakan soal di papan tulis.	K	5'
	11. Guru memberikan koreksi dan penguatan terhadap pekerjaan siswa.	K	5'
Penutup	12. Siswa dengan bimbingan guru, diminta untuk menyimpulkan kembali materi yang sudah dipelajari	K	5'
	13. Siswa mengerjakan kuis terkait keliling dan luas persegi secara mandiri sebagai evaluasi.	I	10'
	14. Siswa diberi soal latihan untuk dikerjakan di rumah.	K	3'
	15. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi persegi panjang dan persegi untuk persiapan penilaian <i>post- test</i> .	K	1'
	16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan tahmid, kemudian guru mengucapkan salam.	K	1'

Keterangan: K= Klasikal, G= Kelompok, I= Individu

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian
 - a. Teknik Penilaian: Tes tertulis
 - b. Prosedur Penilaian:

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Pengetahuan: Kemampuan pemecahan masalah terkait keliling dan luas persegi.	Tes Tertulis	Akhir Pembelajaran

2. Instrumen Penilaian
Kuis 2 (terlampir)

Guru Mapel



Kusmini, S.Pd
NIP. 19740911 200501 2 002

Karanggede, 20 Februari 2017
Mahasiswa



Rizki Fadhillah
NIM. 133511033

KISI-KISI SOAL UJI COBA *PRETEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Sekolah : MTsN Karanggede
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Alokasi Waktu : 80 menit

Kemampuan yang diukur: Kemampuan pemecahan masalah

Langkah kemampuan pemecahan masalah:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian masalah
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
4. Menginterpretasikan/menyimpulkan hasil

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Menentukan presentase baru sub kelompok setelah terjadi penambahan anggota.	1	Uraian
	Menggunakan konsep KPK untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	2	Uraian
4.5 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan	Menerapkan prinsip operasi pada himpunan untuk menentukan gabungan, irisan, atau	3, 4	Uraian

dengan operasi biner pada himpunan	komplemen dari permasalahan kontekstual.		
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar	Menggunakan prinsip operasi penjumlahan, perkalian, dan perpangkatan pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual.	5,6	Uraian
4.8 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	Menentukan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel.	7	Uraian
	Menentukan nilai maksimum variabel yang memenuhi suatu pertidaksamaan linear satu variabel.	8	Uraian

**SOAL UJI COBA PRE TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH**

Petunjuk Umum Pengerjaan:

1. Tuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari setiap soal.
2. Gunakan langkah pengerjaan pada setiap penyelesaian soal.
3. Sesuaikan jawaban akhir anda dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

Kerjakan Soal-soal berikut sesuai dengan benar dan disertai langkah-langkah yang jelas!

1. Suatu klub matematika memiliki 40 anggota. 60% dari anggota tersebut adalah perempuan. Kemudian, 10 lelaki bergabung ke dalam klub tersebut. Berapa persen banyak anggota perempuan saat ini?
2. Pada suatu hari Ira dan Tia belanja bersamaan di sebuah pasar swalayan. Ira belanja setiap 4 hari sekali. Sedangkan Tia belanja setiap 6 hari sekali. Setelah berapa hari, Ira dan Tia akan belanja bersamaan di Swalayan tersebut ?
3. Di antara sekelompok warga yang terdiri atas 45 orang yang sedang berbelanja ke pasar ternyata 20 orang membeli buah apel, 25 orang membeli buah mangga, dan 5 orang membeli kedua macam buah tersebut. Berapa banyak warga yang tidak membeli kedua jenis buah tersebut?
4. Sebanyak 20 orang remaja ditanya tentang kesukaan mereka terhadap olahraga futsal dan sepak bola. Hasil survei menunjukkan bahwa 3 orang suka kedua-duanya, 7

orang suka futsal, dan 11 orang suka sepak bola. Berapa orang yang hanya menyukai tepat satu dari keduanya?

5. Ika adalah kakak dari Ani. Jika umur Ika dan Ani dijumlahkan hasilnya adalah 30, sedang jika dikalikan hasilnya adalah 200. Berapakah selisih umur Ika dan Ani?
6. Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10 - x)$ m. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(8 - x)$ m. Jika ia menyisakan tanah itu seluas 28 m^2 , maka berapakah luas tanah Pak Tohir?
7. Andi memakan 3 kue pia dan Nani memakan 5 kue pia dari kemasan yang baru dibuka. Mereka berdua menyisakan 17 kue pia di dalam kemasan. Dengan menggunakan sistem persamaan linear satu variabel, tentukan berapa banyak kue pia dalam kemasan semula!
8. Sebuah mobil box dapat mengangkut muatan tidak lebih dari 2.000 kg. Berat sopir dan kernetnya adalah 150 kg. Mobil box itu akan mengangkut beberapa kotak barang. Tiap kotak beratnya 50 kg. Berapa paling banyak kotak yang dapat diangkut dalam sekali pengangkutan?

	<p>Jawab:</p> <p>Untuk mengetahui kapan mereka akan berbelanja bersama lagi, maka akan dicari nilai KPK dari 4 dan 5.</p> <p>Faktorisasi prima dari</p> $4 = 2^2$ $6 = 2 \times 3$ <p>KPK dari 4 dan 6 = $2^2 \times 3 = 4 \times 3 = 12$</p> <p>Kesimpulan:</p> <p>Jadi, Ira dan Tia akan berbelanja bersama lagi setelah 12 hari.</p>	B, C	
3	<p>Misal:</p> <p>Himpunan warga yang berbelanja ke pasar = S</p> <p>Himpunan warga yang membeli buah apel = A</p> <p>Himpunan warga yang membeli buah mangga = B</p> <p>Diketahui:</p> $n(S) = 45$ $n(A) = 20$ $n(B) = 25$ $n(A \cap B) = 5$ <p>Ditanyakan:</p> $n(A \cup B)^c = \dots ?$ <p>Jawab:</p> <p>Pertama tentukan banyak warga yang membeli buah apel atau buah mangga.</p> $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $= 20 + 25 - 5$ $= 40$ <p>Banyak warga yang tidak membeli kedua buah tersebut adalah</p>	A	14
		B, C	

	$n(A \cup B)^c = n(S) - n(A \cup B)$ $= 45 - 40$ $= 5$ <p>Kesimpulan: Jadi banyak warga yang tidak membeli kedua macam buah tersebut sebanyak 5 orang.</p>	D	
4	<p>Misal: Himpunan remaja yang disurvei = S Himpunan remaja yang menyukai futsal = A Himpunan remaja yang menyukai sepak bola = B</p> <p>Diketahui: $n(S) = 20$ $n(A \cap B) = 3$ $n(A) = 7$ $n(B) = 11$</p> <p>Ditanya: $n(A \cup B) - n(A \cap B) = ?$</p> <p>Jawab: $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ $= n(A) + n(B) - n(A \cap B) - n(A \cap B)$ $= 7 + 11 - 3 - 3$ $= 12$</p> <p>Kesimpulan: Jadi remaja yang hanya menyukai tepat satu diantara futsal dan sepakbola sebanyak 12 orang.</p>	A B,C D	14
5	<p>Misal: Umur Ika = a Umur Ani = b</p> <p>Diketahui: $a + b = 30$ $ab = 200$</p>	A	14

	<p>Ditanyakan: $(a - b) = ?$</p> <p>Jawab:</p> $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ $\Leftrightarrow 30^2 = a^2 + b^2 + 2(200)$ $\Leftrightarrow 900 = a^2 + b^2 + 400$ $\Leftrightarrow a^2 + b^2 = 500$ $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ $\Leftrightarrow (a - b)^2 = 500 - 400$ $\Leftrightarrow (a - b)^2 = 100$ $\Leftrightarrow a - b = 10$ <p>Kesimpulan:</p> <p>Jadi, selisih umur Ika dan Ani adalah 10 tahun.</p>	B,C D	
6	<p>Misal</p> <p>Panjang sisi tanah = s_a</p> <p>Panjang sisi kolam = s_b</p> <p>Luas tanah = L_a</p> <p>Luas kolam = L_b</p> <p>Diketahui:</p> $s_a = (10 - x) m$ $s_b = (8 - x) m$ $L_a - L_b = 28 m^2$ <p>Ditanya:</p> <p>L_a sebenarnya?</p> <p>Jawab:</p> $L_a = s_a \times s_a = (10 - x)^2 = 100 - 20x + x^2$ $L_b = s_b \times s_b = (8 - x)^2 = 64 - 16x + x^2$ $L_a - L_b = 28$ $\Leftrightarrow (100 - 20x + x^2) - (64 - 16x + x^2) = 28$ $\Leftrightarrow 36 - 4x = 28$	A B,C	14

	$n + 150 \leq 2000$ $n \leq 1850$ Banyak kotak maksimal yang dapat diangkut, misal x $50x \leq 1850$ $x \leq \frac{1850}{50}$ $x \leq 37$ Kesimpulan: Jadi banyak kotak maksimal yang dapat diangkut dalam sekai pengangkutan adalah 37 kotak.	C D	
Total Skor			112

Keterangan:

- A : Memahami masalah
- B : Merencanakan penyelesaian
- C : Melaksanakan Penyelesaian
- D : Menafsirkan hasil/ menyimpulkan

UJI VALIDITAS INSTRUMEN PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP 1

NO	Kode	Soal								Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		14	14	14	14	14	14	14	14	
1	UC-001	5	8	4	4	4	9	0	0	34
2	UC-002	5	13	6	8	0	0	0	0	32
3	UC-003	4	12	6	6	6	0	0	0	34
4	UC-004	9	11	8	14	5	0	0	0	47
5	UC-005	5	7	6	5	2	0	0	0	25
6	UC-006	12	11	10	14	7	3	14	4	75
7	UC-007	5	12	5	8	8	8	3	0	49
8	UC-008	10	14	10	12	11	0	0	0	57
9	UC-009	4	9	4	4	4	0	0	0	25
10	UC-010	1	10	1	4	0	0	0	0	16
11	UC-011	5	8	5	4	3	4	0	0	29
12	UC-012	4	8	0	0	4	5	1	7	29
13	UC-013	4	10	6	7	4	0	9	6	46
14	UC-014	8	9	8	7	2	0	0	0	34
15	UC-015	5	14	7	7	2	0	6	0	41
16	UC-016	8	13	7	10	5	0	4	0	47
17	UC-017	5	0	0	1	1	1	0	5	13
18	UC-018	5	13	7	8	0	0	0	6	39
19	UC-019	5	0	0	2	0	0	0	5	12
20	UC-020	5	7	4	0	0	0	0	0	16
21	UC-021	5	5	4	0	0	0	0	0	14
22	UC-022	0	10	8	14	0	0	0	0	32
Validitas	jumlah	119	204	116	139	68	30	37	33	746
	korelasi	0.657	0.698	0.777	0.801	0.743	0.200	0.684	0.023	
	r_tabel	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	
	validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	Tdk Valid	

Lampiran 13

Contoh Perhitungan Validitas *Pretet*

Rumus

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item butir soal

N = banyaknya responden uji coba

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal kemampuan pemecahan masalah nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

NO	Kode	Butir Soal no. 1 (X)	Skor Total (Y)	X ²	Y ²	XY
1	UC-001	5	34	25	1156	170
2	UC-002	5	32	25	1024	160
3	UC-003	4	34	16	1156	136
4	UC-004	9	47	81	2209	423
5	UC-005	5	25	25	625	125
6	UC-006	12	75	144	5625	900
7	UC-007	5	49	25	2401	245
8	UC-008	10	57	100	3249	570
9	UC-009	4	25	16	625	100
10	UC-010	1	16	1	256	16
11	UC-011	5	29	25	841	145
12	UC-012	4	29	16	841	116
13	UC-013	4	46	16	2116	184
14	UC-014	8	34	64	1156	272
15	UC-015	5	41	25	1681	205
16	UC-016	8	47	64	2209	376
17	UC-017	5	13	25	169	65
18	UC-018	5	39	25	1521	195
19	UC-019	5	12	25	144	60
20	UC-020	5	16	25	256	80
21	UC-021	5	14	25	196	70
22	UC-022	0	32	0	1024	0
JUMLAH		119	746	793	30480	4613

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

$$r_{xy} = \frac{22 \times 4613 - 119 \times 746}{\sqrt{\{22 \times 793 - 119^2\} \{22 \times 30480 - 746^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{12712}{19355.47829}$$

$$r_{xy} = 0.657$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 22, diperoleh $r_{tabel} = 0.423$

Karena $r_{hitung} = 0.657 > r_{tabel} = 0.423$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **valid**.

Lampiran 14

Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah (Pre Test)

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
 $\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal
 S^2 = varians total
 n = banyak soal yang valid

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan reliabel.

Perhitungan

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n-1}$$
$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - 31.045)^2}{22-1}$$
$$S_i^2 = \frac{5092.955}{21}$$
$$S_i^2 = 242.522$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_7^2$$
$$\sum S_i^2 = 7.110 \quad 14.970 \quad 8.874 \quad 20.132 \quad 9.325 \quad 13.180$$
$$\sum S_i^2 = 73.591$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$
$$r_{11} = \left(\frac{6}{5} \right) \left(1 - \frac{73.591}{242.522} \right)$$

$$r_{11} = 0.836$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan $N = 22$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.423$

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **reliabel**.

Karena $r_{\text{hitung}} > 0,7$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen memiliki **reliabilitas tinggi**.

Lampiran 15

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah (Pre-test)

Rumus

$$P = \frac{\text{Rata - rata skor item}}{\text{Skor maksimal item}}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

Kriteria

Interval IK				Kriteria
0.00	\leq	P	\leq 0.30	Sukar
0.30	$<$	P	\leq 0.70	Sedang
0.70	$<$	P	\leq 1.00	Mudah

Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal no 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 14

No.	Kode	Skor
1	UC-006	12
2	UC-008	10
3	UC-004	9
4	UC-016	8
5	UC-007	5
6	UC-015	5
7	UC-013	4
8	UC-014	8
9	UC-003	4
10	UC-018	5
11	UC-002	5
12	UC-022	0
13	UC-009	4
14	UC-011	5
15	UC-001	5
16	UC-005	5
17	UC-012	4
18	UC-010	1
19	UC-020	5
20	UC-021	5
21	UC-019	5
22	UC-017	5
Rata-Rata		5.409

$$P = \frac{5.409}{14}$$

$$P = 0.386$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran **sedang**

Dengan cara yang sama, maka diperoleh tingkat kesukaran untuk masing-masing soal sebagai berikut:

No	P	TK
1	0.386	Sedang
2	0.662	Sedang
3	0.377	Sedang
4	0.451	Sedang
5	0.221	Sukar
7	0.120	Sukar

Lampiran 16

PERHITUNGAN DAYA BEDA (*PRETEST*)

Rumus

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{x_{maks}}$$

Keterangan:

- DP : Daya Pembeda soal
 \bar{x}_a : Mean kelompok atas
 \bar{x}_b : Mean kelompok bawah
 x_{maks} : Skor maksimum soal

Kriteria

Interval DP					Kriteria
0.00	<	DP	≤	0.20	Jelek
0.20	<	DP	≤	0.40	Cukup
0.40	<	DP	≤	0.70	Baik
0.70	<	DP	≤	1.00	Baik Sekali

Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen penalaran matematis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 14

Kelompok Bawah			Kelompok Atas		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UC-006	12	1	UC-022	0
2	UC-008	10	2	UC-009	4
3	UC-004	9	3	UC-011	5
4	UC-016	8	4	UC-001	5
5	UC-007	5	5	UC-005	5
6	UC-015	5	6	UC-012	4
7	UC-013	4	7	UC-010	1
8	UC-014	8	8	UC-020	5
9	UC-003	4	9	UC-021	5
10	UC-018	5	10	UC-019	5
11	UC-002	5	11	UC-017	5
JUMLAH		75	JUMLAH		44

Berikut adalah daya beda untuk semua soal:

No	DP	Interpretasi
1	0.201	Cukup
2	0.390	Cukup
3	0.286	Cukup
4	0.409	Baik
5	0.208	Cukup
7	0.227	Cukup

$$D = \frac{75}{11} - \frac{44}{11}$$

$$D = \frac{6.818}{11} - \frac{4}{11}$$

$$D = \frac{2.818}{11}$$

$$DP = \frac{D}{\text{Skor maksimal}}$$

$$DP = \frac{2.818}{14}$$

$$DP = 0.201$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda Cukup

SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Petunjuk Umum Pengerjaan:

1. Tuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari setiap soal.
2. Gunakan langkah pengerjaan pada setiap penyelesaian soal.
3. Sesuaikan jawaban akhir anda dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

Kerjakan Soal-soal berikut dengan benar dan disertai langkah-langkah yang jelas!

1. Suatu klub matematika memiliki 40 anggota. 60% dari anggota tersebut adalah perempuan. Kemudian, 10 orang laki-laki bergabung ke dalam klub tersebut. Berapa persen banyak anggota perempuan saat ini?
2. Pada suatu hari Ira dan Tia belanja bersamaan di sebuah pasar swalayan. Jika Ira berbelanja setiap 4 hari sekali dan Tia berbelanja setiap 6 hari sekali, setelah berapa hari Ira dan Tia akan belanja bersamaan lagi?
3. Di antara 45 orang warga yang sedang berbelanja di pasar, ternyata 20 orang membeli buah apel, 25 orang membeli buah mangga, dan 5 orang membeli kedua macam buah tersebut. Berapa banyak warga yang tidak membeli kedua jenis buah tersebut?
4. Sebanyak 20 orang remaja ditanya tentang kesukaan mereka terhadap olahraga futsal dan sepak bola. Hasil survei menunjukkan bahwa 3 orang suka kedua-duanya, 7 orang suka futsal, dan 11 orang suka sepak bola. Berapa orang yang hanya menyukai tepat satu dari keduanya?
5. Ika adalah kakak dari Ani. Jika umur Ika dan Ani dijumlahkan hasilnya adalah 30, sedang jika dikalikan hasilnya adalah 200. Berapakah selisih umur Ika dan Ani?
6. Andi memakan 3 kue pia dan Nani memakan 5 kue pia dari kemasan yang baru dibuka. Mereka berdua menyisakan 17 kue pia di dalam kemasan. Dengan menggunakan sistem persamaan linear satu variabel, tentukan berapa banyak kue pia dalam kemasan semula!

Lampiran 18

**KISI-KISI SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Sekolah : MTsN Karanggede
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi Pokok : Segiempat dan Segitiga
Sub Materi : Persegi panjang dan Persegi
Alokasi Waktu : 80 menit

Kemampuan yang diukur: Kemampuan pemecahan masalah

Langkah kemampuan pemecahan masalah:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian masalah
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
4. Menginterpretasikan/menyimpulkan hasil.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang dan persegi.	Menentukan keliling persegi panjang atau persegi yang terbentuk dari persegipanjang atau persegi lain yang diketahui luasnya.	4	Uraian
	Menentukan luas daerah persegi panjang atau persegi yang terbentuk dari persegi panjang atau persegi yang diketahui keliling dan panjangnya.	2, 6	Uraian
	Menentukan banyaknya persegi	3,7	

	panjang atau persegi yang diperlukan untuk menutupi suatu area apabila diketahui ukuran persegi atau persegi panjang tersebut.		
	Menentukan keliling atau luas persegi panjang apabila diketahui perbandingan ukurannya.	1, 5	

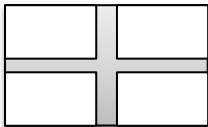
**SOAL UJI COBA *POSTTEST* TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH**

Petunjuk Umum Pengerjaan:

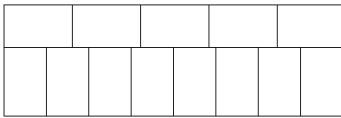
1. Tuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari setiap soal.
2. Gunakan langkah pengerjaan pada setiap penyelesaian soal.
3. Sesuaikan jawaban akhir anda dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

Soal:

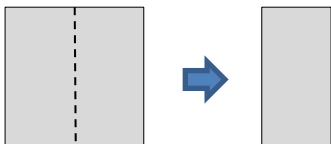
1. Ibu Titi mempunyai tanah berbentuk persegi panjang yang kelilingnya 50 m dengan perbandingan panjang dan lebar tanah tersebut adalah $3:2$. Di tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga berbentuk persegi dengan ukuran keliling 32 m . Tentukan luas tanah Ibu Titi yang tidak dijadikan taman bunga!
2. Pak Hadi mempunyai lahan berbentuk persegi panjang dengan ukuran $30\text{ m} \times 20\text{ m}$. Pak Hadi berniat untuk membuat jalan posisi silang dengan lebar 2 m di tengah-tengah lahan tersebut. Berikut adalah sketsa lahan Pak Hadi. Berapa luas lahan Pak Hadi yang akan dibuat jalan?



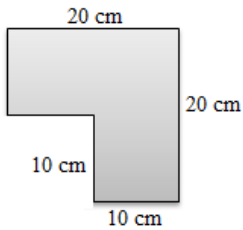
3. Seorang pengusaha keramik hendak memproduksi dua macam keramik. Keramik yang pertama berbentuk persegi panjang yang ukuran panjangnya 30 cm lebih dari lebarnya dan kelilingnya 100 cm. Keramik kedua berbentuk persegi. Kedua keramik tersebut mempunyai luas yang sama. Hitunglah luas dan keliling keramik kedua!
4. Indra mempunyai 13 lembar kartu berbentuk persegi panjang yang kongruen. Kemudian Indra menyusun semua kartu tadi menjadi suatu daerah persegi panjang (seperti pada gambar). Jika luas persegi panjang yang terbentuk adalah 520 cm^2 , maka berapakah kelilingnya?



5. Bu Tuti membuat taplak meja berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar taplak meja tersebut adalah $4 : 3$. Apabila luasnya 7500 cm^2 , hitunglah keliling taplak meja tersebut!
6. Selembar kertas berbentuk persegi dilipat menjadi sebuah persegi panjang dengan keliling 30 cm, berapakah luas kertas mula-mula?



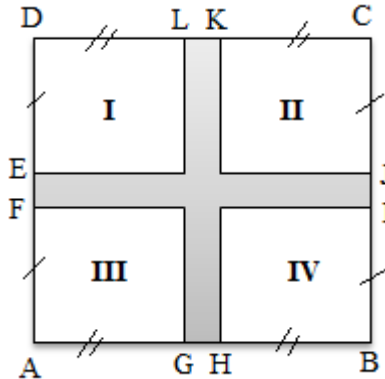
7. Pak Andi ingin memasang paving di halamannya yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran $9m \times 2m$. Untuk itu ia membuat desain paving yang akan dipasang. Jika penampang paving yang digunakan seperti pada gambar, berapa banyak paving yang dibutuhkan pak Andi untuk menutupi seluruh permukaan halamannya?



KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA *POST-TEST*

NO	ALTERNATIF PENYELESAIAN	ASPEK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	SKOR
1.	<p><u>Diketahui:</u> $K \text{ tanah} = 50 \text{ m}$ $p \text{ tanah} : l \text{ tanah} = 3 : 2$ $K \text{ taman} = 32 \text{ m}$</p> <p><u>Ditanya:</u> Berapa luas tanah ibu Titi yang tidak dijadikan taman bunga?</p> <p><u>Jawab:</u> Misalkan $p \text{ tanah} = 3x$ dan $l \text{ tanah} = 2x$ $K \text{ tanah} = 2 \times (p + l)$ $50 \text{ m} = 2 \times (3x + 2x)$ $50 = 2 \times (5x)$ $50 = 10x$ $x = 5 \text{ m}$ Maka $p \text{ tanah} = 3 \times 5 = 15 \text{ m}$ dan $l \text{ tanah} = 2 \times 5 = 10 \text{ m}$ $L \text{ tanah} = p \times l = 15 \times 10$ $= 150 \text{ m}^2$ $K \text{ taman} = 4 \times \text{sisi}$ $32 = 4 \times s$ $s = 8 \text{ m}$ $L \text{ taman} = s \times s = 8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$ $L \text{ tanah yang tidak dijadikan taman} = L \text{ tanah} - L \text{ taman}$ $= 150 - 64$ $= 86 \text{ m}^2$</p> <p><u>Kesimpulan:</u> Jadi, luas tanah ibu Titi yang tidak dijadikan taman bunga adalah 86 m^2</p>	<p>A</p> <p>B, C</p> <p>D</p>	14
2.	<p><u>Diketahui:</u> $AB = 30 \text{ m}$ $BC = 20 \text{ m}$ $EF = GH = IJ = KL = 2 \text{ m}$</p>	A	14

EF di tengah DA , GH di tengah AB , IJ di tengah BC , dan KL di tengah CD .



Ditanya:

Berapakah luas tanah pak Hadi yang akan dibuat jalan?

Jawab:

Persegipanjang I, II, III, dan IV kongruen, dengan

$$p = \frac{1}{2} \times (30 - 2) = 14 \text{ m}$$

$$l = \frac{1}{2} \times (20 - 2) = 9 \text{ m}$$

Luas persegi panjangnya adalah

$$L_I = L_{II} = L_{III} = L_{IV} = L$$

$$L = p \times l = 14 \times 9 = 126 \text{ m}^2$$

Luas persegipanjang ABCD adalah

$$L_{ABCD} = AB \times BC = 30 \times 20 = 600 \text{ m}^2$$

$$L \text{ yang diarsir} = L_{ABCD} - 4L$$

$$= 600 - 4 \times 126$$

$$= 600 - 504$$

$$= 96 \text{ m}^2$$

Kesimpulan:

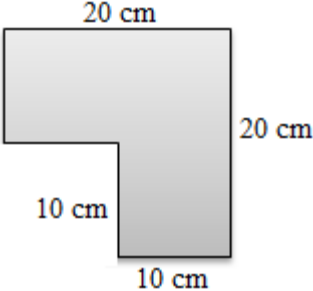
Jadi, luas tanah pak Hadi yang akan dibuat jalan adalah 96 m^2

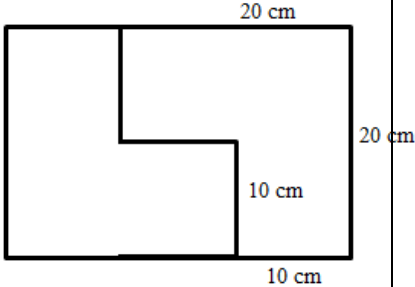
B, C

D

3.	<p>Misalkan : Ukuran panjang keramik pertama = p Ukuran lebar keramik pertama = l Ukuran panjang keramik kedua = s Luas keramik pertama = L_1 Luas keramik kedua = L_2 Keliling keramik pertama = K_1 Keliling keramik kedua = K_2</p> <p><u>Diketahui:</u> $p = (30 + l) \text{ cm}$ $K_1 = 100 \text{ cm}$ $L_1 = L_2$</p> <p><u>Ditanya:</u> a. $L_2?$ b. $K_2?$</p> <p><u>Jawab:</u> $K_1 = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 100 = 2[(30 + l) + l]$ $\Leftrightarrow 100 = 2(30 + 2l)$ $\Leftrightarrow 100 = 60 + 4l$ $\Leftrightarrow 100 - 60 = 4l$ $\Leftrightarrow 40 = 4l$ $\Leftrightarrow l = 10$</p> <p>$p = 30 + l = 30 + 10 = 40$</p> <p>$L_1 = p \times l$ $= 40 \times 10$ $= 400$</p> <p>$L_2 = L_1 = 400$</p> <p>$L_2 = L_1$ $s^2 = 400$ $s = \sqrt{400}$ $s = 20$</p>	A B, C	14
----	---	-----------------------	----

	$K = 2(8l + (p + l))$ $= 2(9l + p)$ $= 2(9 \times 5 + 8)$ $= 2(45 + 8)$ $= 2(53)$ $= 106$ <p>Kesimpulan: Jadi keiling persegi panjang besar yang terbentuk adalah 106 cm.</p>	D	
5.	<p>Misal: Ukuran panjang taplak meja = p Ukuran lebar taplak meja = l Luas taplak meja = L Keliling taplak meja = K</p> <p>Diketahui: $p : l = 4 : 3$ $L = 7500 \text{ cm}^2$</p> <p>Ditanya: berapakah keliling taplak meja tersebut?</p> <p>Jawab: Misalkan $p = 4x$ dan $l = 3x$ $L = 7500$ $\Leftrightarrow p \times l = 7500$ $\Leftrightarrow 4x \times 3x = 7500$ $\Leftrightarrow 12x^2 = 7500$ $\Leftrightarrow x^2 = 625$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{625}$ $\Leftrightarrow x = 25$ Diperoleh : $p = 4x = 4(25) = 100$ $l = 3x = 3(25) = 75$ $K = 2(p + l)$ $= 2(100 + 75)$ $= 2(175)$ $= 350$</p> <p>Kesimpulan: Jadi, keliling taplak meja yang dibuat bu Tuti adalah 350 cm^2</p>	A B,C D	14
6.	Diketahui:	A	14

	<p>Kertas berbentuk persegi dilipat menjadi persegi panjang. Keliling persegi panjang 30 cm.</p> <p>Ditanya: Berapa luas kertas sebelum dilipat?</p> <p>Jawab: Misalkan: Ukuran panjang sisi persegi = s Keliling persegi panjang = K Luas persegi = L $K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 30 = 2\left(s + \frac{s}{2}\right)$ $\Leftrightarrow 30 = 2s + s$ $\Leftrightarrow 30 = 3s$ $\Leftrightarrow s = \frac{30}{3}$ $\Leftrightarrow s = 10$ $L = s \times s$ $= 10 \times 10$ $= 100$</p> <p>Kesimpulan: Jadi luas kertas sebelum dilipat adalah 100 cm^2</p>	<p>B, C</p> <p>D</p>	
7.	<p>Diketahui: Taman persegi panjang berukuran $9 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ Paving dengan bentuk</p>  <p>Ditanya: berapa paving yang dibutuhkan</p>	A	14

<p>untuk menutupi seluruh halaman? Jawab: Misalkan luas halaman = L $L = 9 \times 2 = 18 \text{ m}^2$ Susun dua buah paving menjadi bentuk persegi panjang</p>  <p>Setiap 2 paving luasnya $= 0,3 \times 0,2 = 0,6 \text{ m}^2$ Banyaknya paving $= 2 \times \left(\frac{18}{0,6}\right) = 60$</p> <p>Kesimpulan: Jadi, banyaknya paving yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh halaman pak Andi adalah 60.</p>	<p>B,C</p> <p>D</p>	
SKOR TOTAL		98

Keterangan:

A: Memahami masalah

B: Merencanakan penyelesaian

C: Melaksanakan rencana penyelesaian

D: Menginterpretasikan/menyimpulkan hasil

Lampiran 23

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS *POSTTEST*

Rumus

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item butir soal

N = banyaknya responden uji coba

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal kemampuan pemecahan masalah nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

NO	Kode	Butir Soal no. 1 (X)	Skor Total (Y)	X^2	Y^2	XY
1	UC-001	8	38	64	1444	304
2	UC-002	12	63	144	3969	756
3	UC-005	10	49	100	2401	490
4	UC-007	7	63	49	3969	441
5	UC-008	9	56	81	3136	504
6	UC-009	12	47	144	2209	564
7	UC-010	13	87	169	7569	1131
8	UC-011	0	25	0	625	0
9	UC-012	12	46	144	2116	552
10	UC-013	7	36	49	1296	252
11	UC-014	6	15	36	225	90
12	UC-015	8	64	64	4096	512
13	UC-016	12	47	144	2209	564
14	UC-017	13	81	169	6561	1053
15	UC-018	13	85	169	7225	1105
16	UC-019	13	65	169	4225	845
17	UC-020	0	33	0	1089	0
18	UC-021	7	25	49	625	175
19	UC-022	12	42	144	1764	504
20	UC-023	12	67	144	4489	804
21	UC-024	12	68	144	4624	816
22	UC-025	8	54	64	2916	432
23	UC-026	13	64	169	4096	832
24	UC-027	13	84	169	7056	1092
25	UC-028	12	66	144	4356	792
26	UC-029	12	12	144	144	144
27	UC-030	12	46	144	2116	552
	JUMLAH	268	1428	3010	86550	15306

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

$$r_{xy} = \frac{27 \times 15306 - 268 \times 1428}{\sqrt{\{27 \times 3010 - 268^2\} \{27 \times 86550 - 1428^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{30558}{53025.96568}$$

$$r_{xy} = 0.576283706$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 27, diperoleh $r_{tabel} = 0.3809$

Karena $r_{hitung} = 0.57628 > r_{tabel} = 0.3809$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **valid**.

Lampiran 24

PERHITUNGAN RELIABILITAS *POSTTEST*

Rumus:

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
 $\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal
 S_i^2 = varians total
 n = banyak soal yang valid

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan reliabel.

Perhitungan

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n-1}$$
$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - 43,518)^2}{27-1}$$
$$S_i^2 = \frac{10826.74074}{26}$$
$$S_i^2 = 416.4131054$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2$$
$$\sum S_i^2 = 13.456 \quad 28.131 \quad 23.114 \quad 29.601 \quad 23.410 \quad 15.256$$
$$\sum S_i^2 = 132.969$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$
$$r_{11} = \left(\frac{6}{5} \right) \left(1 - \frac{133}{416.4} \right)$$
$$r_{11} = 0.817$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan $N = 27$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.381$

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **reliabel**.

Lampiran 25

Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran *Posttest*

Rumus

$$P = \frac{\text{Rata - rata skor item}}{\text{Skor maksimal item}}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

Kriteria

Interval IK				Kriteria	
0.00	≤	P	≤	0.30	Sukar
0.30	<	P	≤	0.70	Sedang
0.70	<	P	≤	1.00	Mudah

Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal no 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 14

No.	Kode	Skor
1	UC-010	13
2	UC-018	13
3	UC-027	13
4	UC-017	13
5	UC-019	13
6	UC-024	12
7	UC-026	13
8	UC-002	12
9	UC-015	8
10	UC-023	12
11	UC-007	7
12	UC-028	12
13	UC-008	9
14	UC-005	10
15	UC-025	8
16	UC-016	12
17	UC-009	12
18	UC-022	12
19	UC-030	12
20	UC-012	12
21	UC-001	8
22	UC-013	7
23	UC-020	0
24	UC-021	7
25	UC-011	0
26	UC-029	12
27	UC-014	6
Rata-Rata		9.9259

$$P = \frac{9.925926}{14}$$

$$P = 0.709$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran **Mudah**

Dengan menggunakan cara yang sama, diperoleh tingkat kesukaran untuk semua soa sebagai berikut.

No	P	Kriteria
1	0.709	Mudah
3	0.632	Sedang
4	0.503	Sedang
5	0.622	Sedang
6	0.397	Sedang
7	0.246	Sukar

Lampiran 26

Contoh Perhitungan Daya Beda *Posttest*

Rumus

$$DB = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{x_{max}}$$

Keterangan:

DB :Daya Pembeda

\bar{x}_a :rata-rata skor kelas atas

\bar{x}_b :rata-rata skor kelas bawah

x_{max} skor maksimal butir soal

Kriteria

Interval DP				Kriteria	
0.00	<	DP	≤	0.20	Jelek
0.20	<	DP	≤	0.40	Cukup
0.40	<	DP	≤	0.70	Baik
0.70	<	DP	≤	1.00	Baik Sekali

Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 14

Kelompok Bawah			Kelompok Atas		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UC-010	13	1	UC-005	10
2	UC-018	13	2	UC-025	8
3	UC-027	13	3	UC-016	12
4	UC-017	13	4	UC-009	12
5	UC-019	13	5	UC-022	12
6	UC-024	12	6	UC-030	12
7	UC-026	13	7	UC-012	12
8	UC-002	12	8	UC-001	8
9	UC-015	8	9	UC-013	7
10	UC-023	12	10	UC-020	0
11	UC-007	7	11	UC-021	7
12	UC-028	12	12	UC-011	0
13	UC-008	9	13	UC-029	12
			14	UC-014	6
JUMLAH		150	JUMLAH		118

$$D = \frac{150}{13} - \frac{118}{14}$$

$$D = 11.538 - 8.429$$

$$D = 3.110$$

$$DP = \frac{D}{\text{Skor maksimal}}$$

$$DP = \frac{3.1099}{14}$$

$$DP = 0.2221$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda **Cukup**

Berikut daya pembeda untuk semua soal:

No	DP	Interpretasi
1	0.222	Cukup
3	0.412	Baik
4	0.398	Cukup
5	0.465	Baik
6	0.464	Baik
7	0.447	Baik

Lampiran 27

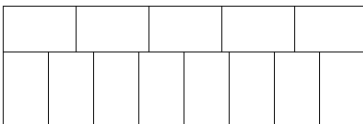
SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Petunjuk Umum Pengerjaan:

1. Tuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari setiap soal.
2. Gunakan langkah pengerjaan pada setiap penyelesaian soal.
3. Sesuaikan jawaban akhir anda dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

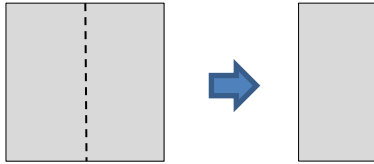
Soal:

1. Ibu Titi mempunyai tanah berbentuk persegi panjang yang kelilingnya 50 m dengan perbandingan panjang dan lebar tanah tersebut adalah $3:2$. Di tengah tanah tersebut akan dibuat taman bunga berbentuk persegi dengan ukuran keliling 32 m . Tentukan luas tanah Ibu Titi yang tidak dijadikan taman bunga!
2. Seorang pengusaha keramik hendak memproduksi dua macam keramik. Keramik yang pertama berbentuk persegi panjang yang ukuran panjangnya 30 cm lebih dari lebarnya dan kelilingnya 100 cm . Keramik kedua berbentuk persegi. Kedua keramik tersebut mempunyai luas yang sama. Hitunglah luas dan keliling keramik kedua!
3. Indra mempunyai 13 lembar kartu berbentuk persegi panjang yang kongruen. Kemudian Indra menyusun semua kartu tadi menjadi suatu daerah persegi panjang (seperti pada gambar). Jika luas persegi panjang yang terbentuk adalah 520 cm^2 , maka berapakah kelilingnya?

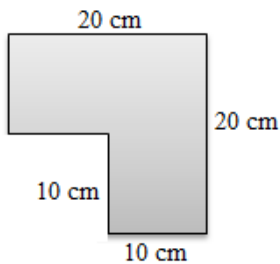


4. Bu Tuti membuat taplak meja berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar taplak meja tersebut adalah $4:3$. Apabila luasnya 7500 cm^2 , hitunglah keliling taplak meja tersebut!

5. Selembar kertas berbentuk persegi dilipat menjadi sebuah persegi panjang dengan keliling 30 cm, berapakah luas kertas mula-mula?



6. Pak Andi ingin memasang paving di halamannya yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran $9m \times 2m$. Untuk itu ia membuat desain paving yang akan dipasang. Jika penampang paving yang digunakan seperti pada gambar, berapa banyak paving yang dibutuhkan pak Andi untuk menutupi seluruh permukaan halamannya?



Lampiran 28

INSTRUMEN UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
3. Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan.

No	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
A. DIMENSI LEVEL					
1	Saya bersemangat saat mengikuti pelajaran matematika pada materi segi empat.				
2	Saya akan menanyakan materi matematika yang tidak saya pahami kepada teman atau guru.				
3	Setiap tugas matematika yang diberikan pasti saya kerjakan.				
4	Saya selalu memiliki ide untuk bisa mengerjakan tugas matematika.				
5	Saya lebih suka mengerjakan soal yang mudah.				
6	Saya tidak yakin dapat mengikuti pelajaran matematika dengan baik.				
7	Saat besok ulangan, saya lebih memilih belajar daripada menonton acara TV kesukaan saya.				
8	Saya kurang percaya diri mengerjakan soal di depan kelas.				
9	Saya pasti bisa menyelesaikan tugas				

No	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
	tepat waktu.				
10	Saya merasa tertantang ketika menghadapi soal matematika yang sulit.				
11	Saya pasti bisa mengerjakan tugas matematika dengan baik.				
12	Saya akan selalu mencoba mengerjakan tugas matematika yang sulit.				
13	Saya senang ketika pelajaran matematika kosong dan tidak ada tugas.				
14	Saya merasa penasaran ketika tidak menemukan jawaban dari soal yang saya kerjakan.				
15	Saya merasa pesimis dapat menyelesaikan tugas matematika yang sulit.				
16	Soal yang mudah pasti bisa saya kerjakan, tapi soal yang sulit saya pasti tidak bisa.				
17	Saya tidak yakin bisa mendapatkan nilai yang baik dalam setiap tugas matematika.				
18	Saya merasa malas untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.				
19	Saya menyerah ketika menghadapi soal yang sulit.				
20	Sebagian besar waktu luang saya gunakan untuk bermain daripada belajar.				
B. DIMENSI STRENGTH					
21	Saya tidak cukup pandai dalam pelajaran matematika.				
22	Saya berpikir keras untuk dapat mengerjakan soal-soal yang sulit.				
23	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas.				
24	Saya memiliki kemampuan yang baik				

No	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
	dalam pelajaran matematika.				
25	Saya tidak pernah menunda-nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan.				
26	Saya selalu mencoba menggunakan cara lain ketika gagal menyelesaikan soal matematika.				
27	Jika semua soal matematika sulit, pasti saya akan mendapat nilai yang buruk.				
28	Dengan kemampuan yang saya miliki, saya yakin dapat meraih prestasi yang baik dalam pelajaran matematika.				
29	Saya putus asa ketika saya tidak menemukan jawaban untuk soal yang saya kerjakan.				
30	Saya mengerjakan tugas saat sudah deadline.				
31	Setiap kesulitan dalam pelajaran matematika pasti bisa saya atasi dengan baik.				
32	Ketika saya tidak bisa mengerjakan soal, saya memilih menyontek pekerjaan teman.				
C. DIMENSI GENERALITY					
33	Saya merasa takut ketika saya tidak dapat mengikuti pelajaran matematika dengan baik.				
34	Saat nilai saya baik, saya lebih bersemangat untuk belajar agar nilai yang saya peroleh lebih baik lagi.				
35	Kalau saya mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, biasanya saya dapat mengatasinya dengan baik.				
36	Saya tidak suka berlatih soal-soal matematika secara mandiri.				
37	Saya menjadi pesimis saat nilai matematika saya buruk.				
38	Saya tidak akan menyerah sebelum mencoba mengerjakan soal				

No	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
	matematika walau sesulit apapun.				
39	Saya senang membaca buku matematika untuk memperoleh informasi baru.				
40	Saya akan belajar lebih giat agar saya tidak memperoleh nilai buruk lagi di pelajaran matematika.				

Sebaran Respons Siswa Pada Uji Coba Angket *Self Efficacy*

No	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN																			
		+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	UC-001	TS	SS	S	S	SS	TS	SS	TS	S	SS	SS	S	S	S	S	TS	S	S	TS	S
2	UC-002	S	SS	S	TS	SS	S	S	S	TS	SS	S	S	SS	S	TS	S	TS	S	S	TS
3	UC-005	SS	SS	SS	S	S	S	SS	S	S	SS	S	S	TS	S	S	SS	S	S	S	SS
4	UC-007	S	S	SS	S	SS	TS	TS	TS	S	S	S	S	TS	S	TS	TS	TS	TS	TS	TS
5	UC-008	S	S	TS	TS	S	S	S	S	TS	S	TS	TS	S	SS	S	S	S	S	S	TS
6	UC-009	S	SS	TS	TS	S	S	S	S	TS	SS	S	TS	SS	S	S	S	S	S	TS	S
7	UC-010	S	S	S	S	SS	TS	S	SS	TS	SS	TS	TS	TS	SS	S	SS	S	TS	TS	SS
8	UC-011	SS	SS	SS	TS	SS	TS	S	TS	TS	S	TS	S	SS	S	S	SS	TS	S	SS	SS
9	UC-012	S	S	TS	TS	S	S	TS	S	S	SS	S	TS	SS	S	S	S	S	S	TS	TS
10	UC-013	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
11	UC-014	S	SS	S	S	SS	S	S	S	S	SS	S	S	TS	SS	S	S	TS	TS	TS	TS
12	UC-015	S	S	TS	TS	SS	TS	SS	S	TS	SS	TS	TS	S	SS	S	SS	S	TS	TS	SS
13	UC-016	S	SS	TS	S	SS	S	S	TS	S	TS	S	SS	S	S	SS	S	S	SS	S	SS
14	UC-017	S	S	S	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	S	S	S	TS	SS	SS	SS	SS	TS
15	UC-018	SS	SS	SS	S	SS	TS	TS	TS	SS	SS	S	SS	TS	S	TS	S	S	TS	TS	S
16	UC-019	S	S	S	S	SS	TS	S	TS	S	S	S	S	TS	SS	S	S	TS	TS	TS	TS
17	UC-020	SS	SS	S	TS	SS	S	S	TS	S	TS	S	S	S	TS	S	S	S	S	S	SS
18	UC-021	TS	SS	S	SS	S	S	S	TS	S	S	S	TS	TS	S	TS	TS	TS	TS	S	S
19	UC-022	SS	S	S	TS	SS	S	S	TS	SS	S	SS	TS	S	S	TS	TS	TS	TS	TS	TS
20	UC-023	S	SS	S	TS	SS	TS	TS	S	S	SS	S	S	S	SS	S	S	TS	S	SS	TS
21	UC-024	S	SS	S	TS	SS	S	TS	SS	TS	S	TS	S	SS	STS	S	SS	S	TS	S	S
22	UC-025	S	SS	TS	TS	SS	TS	TS	S	S	SS	S	S	S	SS	S	S	TS	S	SS	TS
23	UC-026	S	SS	S	S	TS	TS	SS	SS	SS	SS	S	S	TS	SS	TS	S	SS	TS	SS	SS
24	UC-027	SS	SS	S	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	SS	SS	TS	TS	TS	TS	TS	SS
25	UC-028	S	S	S	S	SS	TS	SS	SS	TS	SS	TS	S	TS	S	S	S	S	TS	TS	TS
26	UC-029	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	SS	S	SS	SS	SS	TS	S	S	TS	SS	SS
27	UC-030	S	SS	TS	S	SS	S	S	S	TS	S	TS	S	SS	S	S	SS	S	S	S	S

No	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN																				
		-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+		
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	UC-001	S	S	TS	S	S	TS	SS	S	SS	TS	S	SS	TS	SS	S	S	SS	S	TS	SS	
2	UC-002	S	SS	TS	TS	TS	S	S	S	TS	TS	TS	S	S	S	TS	SS	TS	S	TS	SS	
3	UC-005	SS	S	TS	TS	S	S	S	S	S	TS	S	S	S	S	TS	S	S	TS	SS		
4	UC-007	S	S	TS	S	S	S	TS	S	TS	TS	S	TS	S	S	S	TS	TS	S	S	S	
5	UC-008	SS	S	TS	TS	TS	S	SS	S	S	TS	S	S	S	S	TS	TS	TS	TS	S	S	
6	UC-009	S	S	TS	TS	TS	S	S	S	TS	TS	S	S	S	S	SS	S	S	S	TS	S	
7	UC-010	SS	S	SS	S	S	TS	TS	S	SS	S	TS	SS	SS	SS	TS	TS	S	TS	TS	SS	
8	UC-011	S	TS	TS	TS	S	S	SS	TS	TS	TS	S	S	S	S	TS	S	TS	S	TS	SS	
9	UC-012	S	S	TS	TS	TS	S	S	S	S	TS	TS	S	S	S	S	S	S	S	TS	S	
10	UC-013	TS	S	S	TS	S	S	S	S	TS	S	TS	S	S	S	TS	TS	S	S	S	S	
11	UC-014	TS	S	TS	S	S	S	TS	S	TS	S	TS	TS	S	S	S	TS	TS	S	S	S	
12	UC-015	S	SS	SS	S	S	S	SS	S	TS	SS	S	TS	S	S	S	TS	SS	SS	S	SS	
13	UC-016	S	S	S	TS	TS	S	SS	TS	SS	TS	TS	S	SS	SS	TS	TS	S	TS	S	SS	
14	UC-017	S	S	SS	S	TS	S	S	SS	TS	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	TS	SS	SS	SS	
15	UC-018	TS	S	TS	S	S	SS	S	S	TS	S	S	SS	SS	S	S	TS	TS	SS	SS	S	
16	UC-019	S	S	TS	TS	S	S	TS	S	TS	TS	S	SS	S	SS	S	TS	S	S	S	S	
17	UC-020	S	TS	TS	TS	S	S	SS	TS	TS	TS	TS	S	S	S	TS	S	TS	S	S	S	
18	UC-021	S	TS	TS	TS	S	S	S	TS	S	S	TS	S	TS	S	TS	S	S	SS	S	SS	
19	UC-022	S	S	TS	TS	S	S	S	S	TS	S	TS	S	S	S	S	TS	TS	S	S	S	
20	UC-023	S	S	TS	S	TS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	
21	UC-024	S	SS	TS	TS	TS	TS	S	S	S	TS	TS	S	S	S	TS	TS	TS	S	S	TS	SS
22	UC-025	S	S	TS	S	TS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	TS	S	S	SS	S	SS
23	UC-026	TS	SS	TS	S	SS	S	TS	S	TS	TS	S	TS	S	SS	S	S	SS	SS	S	SS	
24	UC-027	S	S	SS	S	SS	SS	TS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	TS	TS	SS	SS	SS	
25	UC-028	S	S	SS	TS	TS	S	S	S	TS	TS	TS	TS	SS	SS	S	TS	TS	S	S	S	
26	UC-029	S	S	TS	TS	S	SS	SS	SS	TS	TS	S	SS	SS	SS	SS	TS	S	SS	S	SS	
27	UC-030	S	S	S	TS	TS	S	S	TS	SS	TS	TS	S	S	SS	TS	TS	S	TS	S	SS	

PENSKORAN RESPONS SISWA PADA UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

NO	Kode	Pernyataan																			
		+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	UC-001	2	4	3	3	1	3	4	3	3	4	4	3	2	3	2	3	2	2	3	2
2	UC-002	3	4	3	2	1	2	3	2	2	4	3	3	1	3	3	2	3	2	2	3
3	UC-005	4	4	4	3	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1
4	UC-007	3	3	4	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	UC-008	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3
6	UC-009	3	4	2	2	2	2	3	2	2	4	3	2	1	3	2	2	2	2	3	2
7	UC-010	3	3	3	3	1	3	3	4	2	4	2	2	3	4	2	1	2	3	3	4
8	UC-011	4	4	4	2	1	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	1	3	2	1	4
9	UC-012	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	1	3	2	2	2	2	3	3
10	UC-013	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
11	UC-014	3	4	3	3	1	2	3	2	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3
12	UC-015	3	3	2	2	1	3	4	2	2	4	2	2	2	4	2	1	2	3	3	4
13	UC-016	3	4	2	3	1	2	3	2	2	3	2	3	1	3	2	1	2	2	1	2
14	UC-017	3	3	3	3	1	4	4	2	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3
15	UC-018	4	4	4	3	1	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2
16	UC-019	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3
17	UC-020	4	4	3	2	1	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	4
18	UC-021	2	4	3	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2
19	UC-022	4	3	3	2	1	2	3	2	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3
20	UC-023	3	4	3	2	1	3	2	2	3	4	3	3	2	4	2	2	3	2	1	3
21	UC-024	3	4	3	2	1	2	2	1	2	3	2	3	1	1	2	1	2	3	2	2
22	UC-025	3	4	2	2	1	3	2	2	3	4	3	3	2	4	2	2	3	2	1	3
23	UC-026	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	3	4	4
24	UC-027	4	4	3	3	1	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4
25	UC-028	3	3	3	3	1	3	4	1	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3
26	UC-029	3	3	3	3	1	2	3	2	3	4	3	4	4	3	2	2	3	4	4	4
27	UC-030	3	4	2	3	1	2	3	2	2	3	2	3	1	3	2	1	2	2	2	2

NO	Kode	Pernyataan																			
		-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	UC-001	2	3	3	3	3	2	1	2	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	2	4
2	UC-002	2	4	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	4	
3	UC-005	1	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	4	
4	UC-007	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
5	UC-008	1	3	3	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	
6	UC-009	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	2	3
7	UC-010	4	3	4	3	3	2	3	2	4	2	2	1	1	4	2	3	2	2	2	4
8	UC-011	2	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	4
9	UC-012	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3
10	UC-013	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3
11	UC-014	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
12	UC-015	2	4	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	3	3	1	4	3	4
13	UC-016	2	3	2	2	2	3	1	3	1	3	2	2	1	4	2	3	2	2	3	4
14	UC-017	2	3	4	3	2	3	2	1	3	2	4	2	1	4	4	4	3	4	4	4
15	UC-018	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	4	1	3	3	3	3	4	4	3
16	UC-019	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	2	4	3	3	2	3	3	3
17	UC-020	2	2	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3
18	UC-021	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	4
19	UC-022	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
20	UC-023	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4
21	UC-024	2	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4
22	UC-025	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	3	4
23	UC-026	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	4	4	3	4
24	UC-027	2	3	4	3	4	4	3	1	4	4	3	4	1	4	4	3	3	4	4	4
25	UC-028	2	3	4	2	2	3	2	2	3	3	2	3	1	4	3	3	3	3	3	3
26	UC-029	2	3	3	2	3	4	4	1	3	3	3	4	1	4	4	3	2	4	3	4
27	UC-030	2	3	2	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	4	2	3	2	2	3	4

Transformasi Data Interval Uji Coba Angket *Self Efficacy*

NO	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN																			
		+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	UC-001	1.72	3.89	2.42	2.44	1.00	2.34	3.41	3.78	2.24	2.62	3.98	2.50	2.01	2.76	1.00	3.42	1.00	1.00	3.02	2.23
2	UC-002	3.04	3.89	2.42	1.00	1.00	1.00	2.26	2.59	1.00	2.62	2.47	2.50	1.00	2.76	2.66	2.30	2.40	1.00	2.01	3.28
3	UC-005	4.56	3.89	3.85	2.44	2.43	1.00	3.41	2.59	2.24	2.62	2.47	2.50	2.94	2.76	1.00	1.00	1.00	1.00	2.01	1.00
4	UC-007	3.04	2.40	3.85	2.44	1.00	2.34	1.00	3.78	2.24	1.00	2.47	2.50	2.94	2.76	2.66	3.42	2.40	2.49	3.02	3.28
5	UC-008	3.04	2.40	1.00	1.00	2.43	1.00	2.26	2.59	1.00	1.00	1.00	1.00	2.01	4.21	1.00	2.30	1.00	1.00	2.01	3.28
6	UC-009	3.04	3.89	1.00	1.00	2.43	1.00	2.26	2.59	1.00	2.62	2.47	1.00	1.00	2.76	1.00	2.30	1.00	1.00	3.02	2.23
7	UC-010	3.04	2.40	2.42	2.44	1.00	2.34	2.26	4.39	1.00	2.62	1.00	1.00	2.94	4.21	1.00	1.00	1.00	2.49	3.02	4.43
8	UC-011	4.56	3.89	3.85	1.00	1.00	2.34	2.26	3.78	1.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.76	1.00	1.00	2.40	1.00	1.00	4.43
9	UC-012	3.04	2.40	1.00	1.00	2.43	1.00	1.00	2.59	2.24	2.62	2.47	1.00	1.00	2.76	1.00	2.30	1.00	1.00	3.02	3.28
10	UC-013	3.04	2.40	2.42	2.44	2.43	1.00	2.26	2.59	2.24	1.00	2.47	2.50	2.01	2.76	1.00	2.30	1.00	1.00	2.01	2.23
11	UC-014	3.04	3.89	2.42	2.44	1.00	1.00	2.26	2.59	2.24	2.62	2.47	2.50	2.94	4.21	1.00	2.30	2.40	2.49	3.02	3.28
12	UC-015	3.04	2.40	1.00	1.00	1.00	2.34	3.41	2.59	1.00	2.62	1.00	1.00	2.01	4.21	1.00	1.00	1.00	2.49	3.02	4.43
13	UC-016	3.04	3.89	1.00	2.44	1.00	1.00	2.26	2.59	1.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.76	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.23
14	UC-017	3.04	2.40	2.42	2.44	1.00	3.28	3.41	2.59	3.13	2.62	3.98	2.50	2.01	2.76	2.66	4.43	3.60	4.01	4.27	3.28
15	UC-018	4.56	3.89	3.85	2.44	1.00	2.34	1.00	3.78	3.13	2.62	2.47	4.00	2.94	2.76	2.66	2.30	1.00	2.49	3.02	2.23
16	UC-019	3.04	2.40	2.42	2.44	1.00	2.34	2.26	3.78	2.24	1.00	2.47	2.50	2.94	4.21	1.00	2.30	2.40	2.49	3.02	3.28
17	UC-020	4.56	3.89	2.42	1.00	1.00	1.00	2.26	2.59	1.00	1.00	1.00	2.50	2.01	2.76	2.66	2.30	1.00	1.00	2.01	4.43
18	UC-021	1.72	3.89	2.42	3.89	2.43	1.00	2.26	2.59	1.00	1.00	2.47	2.50	2.94	1.58	1.00	3.42	2.40	2.49	2.01	2.23
19	UC-022	4.56	2.40	2.42	1.00	1.00	1.00	2.26	2.59	1.00	2.62	2.47	4.00	2.94	2.76	1.00	3.42	2.40	2.49	3.02	3.28
20	UC-023	3.04	3.89	2.42	1.00	1.00	2.34	1.00	2.59	2.24	2.62	2.47	2.50	2.01	4.21	1.00	2.30	2.40	1.00	1.00	3.28
21	UC-024	3.04	3.89	2.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.49	2.01	2.23
22	UC-025	3.04	3.89	1.00	1.00	1.00	2.34	1.00	2.59	2.24	2.62	2.47	2.50	2.01	4.21	1.00	2.30	2.40	1.00	1.00	3.28
23	UC-026	3.04	3.89	2.42	2.44	3.09	2.34	3.41	4.39	3.13	2.62	2.47	2.50	2.94	4.21	2.66	2.30	3.60	2.49	4.27	4.43
24	UC-027	4.56	3.89	2.42	2.44	1.00	3.28	3.41	2.59	3.13	2.62	2.47	4.00	4.14	4.21	2.66	3.42	2.40	2.49	3.02	4.43
25	UC-028	3.04	2.40	2.42	2.44	1.00	2.34	3.41	1.00	1.00	2.62	1.00	2.50	2.94	2.76	1.00	2.30	1.00	2.49	3.02	3.28
26	UC-029	3.04	2.40	2.42	2.44	1.00	1.00	2.26	2.59	2.24	2.62	2.47	4.00	4.14	4.21	2.66	2.30	1.00	2.49	4.27	4.43
27	UC-030	3.04	3.89	1.00	2.44	1.00	1.00	2.26	2.59	1.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.76	1.00	1.00	1.00	1.00	2.01	2.23

NO	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN																			
		-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	UC-001	2.72	2.65	2.59	2.61	2.43	1.00	1.00	2.59	4.60	3.69	2.49	4.45	4.14	4.14	2.37	2.29	5.08	2.35	1.00	2.61
2	UC-002	2.72	4.27	2.59	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	3.21	3.69	1.00	2.52	2.52	2.63	1.00	1.00	3.82	2.35	1.00	2.61
3	UC-005	1.00	2.65	2.59	1.00	2.43	2.70	2.29	2.59	2.03	3.69	2.49	2.52	2.52	2.63	2.37	3.69	2.53	2.35	1.00	2.61
4	UC-007	2.72	2.65	2.59	2.61	2.43	2.70	3.37	2.59	3.21	3.69	2.49	3.61	2.52	2.63	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00
5	UC-008	1.00	2.65	2.59	1.00	1.00	2.70	1.00	2.59	2.03	3.69	2.49	2.52	2.52	2.63	1.00	3.69	3.82	1.00	1.00	1.00
6	UC-009	2.72	2.65	2.59	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	3.21	3.69	2.49	2.52	2.52	4.14	2.37	2.29	2.53	2.35	1.00	1.00
7	UC-010	5.08	2.65	4.15	2.61	2.43	1.00	3.37	2.59	4.60	2.29	1.00	1.00	1.00	4.14	1.00	3.69	2.53	1.00	1.00	2.61
8	UC-011	2.72	1.00	2.59	1.00	2.43	2.70	1.00	4.15	3.21	3.69	2.49	2.52	2.52	2.63	1.00	2.29	3.82	2.35	1.00	2.61
9	UC-012	2.72	2.65	2.59	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	2.03	3.69	1.00	2.52	2.52	2.63	2.37	2.29	2.53	2.35	1.00	1.00
10	UC-013	4.15	2.65	1.00	1.00	2.43	2.70	2.29	2.59	3.21	2.29	1.00	2.52	2.52	2.63	1.00	3.69	2.53	2.35	2.40	1.00
11	UC-014	4.15	2.65	2.59	2.61	2.43	2.70	3.37	2.59	3.21	2.29	1.00	3.61	2.52	2.63	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00
12	UC-015	2.72	4.27	4.15	2.61	2.43	2.70	4.34	2.59	3.21	1.00	2.49	3.61	2.52	2.63	2.37	3.69	1.00	3.73	2.40	2.61
13	UC-016	2.72	2.65	1.00	1.00	1.00	2.70	1.00	4.15	1.00	3.69	1.00	2.52	1.00	4.14	1.00	3.69	2.53	1.00	2.40	2.61
14	UC-017	2.72	2.65	4.15	2.61	1.00	2.70	2.29	1.00	3.21	2.29	4.07	2.52	1.00	4.14	3.66	5.37	3.82	3.73	3.80	2.61
15	UC-018	4.15	2.65	2.59	2.61	2.43	4.41	2.29	2.59	3.21	2.29	2.49	4.45	1.00	2.63	2.37	3.69	3.82	3.73	3.80	1.00
16	UC-019	2.72	2.65	2.59	1.00	2.43	2.70	3.37	2.59	3.21	3.69	2.49	1.00	2.52	4.14	2.37	3.69	2.53	2.35	2.40	1.00
17	UC-020	2.72	1.00	2.59	1.00	2.43	2.70	1.00	4.15	3.21	3.69	1.00	2.52	2.52	2.63	1.00	2.29	3.82	2.35	2.40	1.00
18	UC-021	2.72	1.00	2.59	1.00	2.43	2.70	2.29	4.15	2.03	2.29	1.00	2.52	4.14	2.63	1.00	2.29	2.53	3.73	2.40	2.61
19	UC-022	2.72	2.65	2.59	1.00	2.43	2.70	2.29	2.59	3.21	2.29	1.00	2.52	2.52	2.63	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00
20	UC-023	2.72	2.65	2.59	2.61	1.00	2.70	2.29	2.59	2.03	2.29	2.49	2.52	2.52	2.63	2.37	2.29	2.53	2.35	2.40	2.61
21	UC-024	2.72	4.27	2.59	1.00	1.00	1.00	2.29	2.59	2.03	3.69	1.00	2.52	2.52	1.00	1.00	3.69	2.53	2.35	1.00	2.61
22	UC-025	2.72	2.65	2.59	2.61	1.00	2.70	2.29	2.59	2.03	2.29	2.49	2.52	2.52	2.63	1.00	2.29	2.53	3.73	2.40	2.61
23	UC-026	4.15	4.27	2.59	2.61	3.85	2.70	3.37	2.59	3.21	3.69	2.49	3.61	2.52	4.14	2.37	2.29	5.08	3.73	2.40	2.61
24	UC-027	2.72	2.65	4.15	2.61	3.85	4.41	3.37	1.00	4.60	5.37	2.49	4.45	1.00	4.14	3.66	3.69	3.82	3.73	3.80	2.61
25	UC-028	2.72	2.65	4.15	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	3.21	3.69	1.00	3.61	1.00	4.14	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00
26	UC-029	2.72	2.65	2.59	1.00	2.43	4.41	4.34	1.00	3.21	3.69	2.49	4.45	1.00	4.14	3.66	3.69	2.53	3.73	2.40	2.61
27	UC-030	2.72	2.65	1.00	1.00	1.00	2.70	2.29	4.15	1.00	3.69	1.00	2.52	2.52	4.14	1.00	3.69	2.53	1.00	2.40	2.61

NO	Kode	Pernyataan																				Σ
		-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+		
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	UC-001	2.72	2.65	2.59	2.61	2.43	1.00	1.00	2.59	4.60	3.69	2.49	4.45	4.14	4.14	2.37	2.29	5.08	2.35	1.00	2.61	105.59
2	UC-002	2.72	4.27	2.59	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	3.21	3.69	1.00	2.52	2.52	2.63	1.00	1.00	3.82	2.35	1.00	2.61	89.71
3	UC-005	1.00	2.65	2.59	1.00	2.43	2.70	2.29	2.59	2.03	3.69	2.49	2.52	2.52	2.63	2.37	3.69	2.53	2.35	1.00	2.61	94.38
4	UC-007	2.72	2.65	2.59	2.61	2.43	2.70	3.37	2.59	3.21	3.69	2.49	3.61	2.52	2.63	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00	106.48
5	UC-008	1.00	2.65	2.59	1.00	1.00	2.70	1.00	2.59	2.03	3.69	2.49	2.52	2.52	2.63	1.00	3.69	3.82	1.00	1.00	1.00	78.46
6	UC-009	2.72	2.65	2.59	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	3.21	3.69	2.49	2.52	2.52	4.14	2.37	2.29	2.53	2.35	1.00	1.00	86.27
7	UC-010	5.08	2.65	4.15	2.61	2.43	1.00	3.37	2.59	4.60	2.29	1.00	1.00	1.00	4.14	1.00	3.69	2.53	1.00	1.00	2.61	95.74
8	UC-011	2.72	1.00	2.59	1.00	2.43	2.70	1.00	4.15	3.21	3.69	2.49	2.52	2.52	2.63	1.00	2.29	3.82	2.35	1.00	2.61	90.51
9	UC-012	2.72	2.65	2.59	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	2.03	3.69	1.00	2.52	2.52	2.63	2.37	2.29	2.53	2.35	1.00	1.00	81.63
10	UC-013	4.15	2.65	1.00	1.00	2.43	2.70	2.29	2.59	3.21	2.29	1.00	2.52	2.52	2.63	1.00	3.69	2.53	2.35	2.40	1.00	87.06
11	UC-014	4.15	2.65	2.59	2.61	2.43	2.70	3.37	2.59	3.21	2.29	1.00	3.61	2.52	2.63	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00	104.10
12	UC-015	2.72	4.27	4.15	2.61	2.43	2.70	4.34	2.59	3.21	1.00	2.49	3.61	2.52	2.63	2.37	3.69	1.00	3.73	2.40	2.61	98.63
13	UC-016	2.72	2.65	1.00	1.00	1.00	2.70	1.00	4.15	1.00	3.69	1.00	2.52	1.00	4.14	1.00	3.69	2.53	1.00	2.40	2.61	76.50
14	UC-017	2.72	2.65	4.15	2.61	1.00	2.70	2.29	1.00	3.21	2.29	4.07	2.52	1.00	4.14	3.66	5.37	3.82	3.73	3.80	2.61	119.17
15	UC-018	4.15	2.65	2.59	2.61	2.43	4.41	2.29	2.59	3.21	2.29	2.49	4.45	1.00	2.63	2.37	3.69	3.82	3.73	3.80	1.00	112.68
16	UC-019	2.72	2.65	2.59	1.00	2.43	2.70	3.37	2.59	3.21	3.69	2.49	1.00	2.52	4.14	2.37	3.69	2.53	2.35	2.40	1.00	100.98
17	UC-020	2.72	1.00	2.59	1.00	2.43	2.70	1.00	4.15	3.21	3.69	1.00	2.52	2.52	2.63	1.00	2.29	3.82	2.35	2.40	1.00	88.43
18	UC-021	2.72	1.00	2.59	1.00	2.43	2.70	2.29	4.15	2.03	2.29	1.00	2.52	4.14	2.63	1.00	2.29	2.53	3.73	2.40	2.61	93.29
19	UC-022	2.72	2.65	2.59	1.00	2.43	2.70	2.29	2.59	3.21	2.29	1.00	2.52	2.52	2.63	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00	97.43
20	UC-023	2.72	2.65	2.59	2.61	1.00	2.70	2.29	2.59	2.03	2.29	2.49	2.52	2.52	2.63	2.37	2.29	2.53	2.35	2.40	2.61	92.51
21	UC-024	2.72	4.27	2.59	1.00	1.00	1.00	2.29	2.59	2.03	3.69	1.00	2.52	2.52	1.00	1.00	3.69	2.53	2.35	1.00	2.61	74.97
22	UC-025	2.72	2.65	2.59	2.61	1.00	2.70	2.29	2.59	2.03	2.29	2.49	2.52	2.52	2.63	1.00	2.29	2.53	3.73	2.40	2.61	91.10
23	UC-026	4.15	4.27	2.59	2.61	3.85	2.70	3.37	2.59	3.21	3.69	2.49	3.61	2.52	4.14	2.37	2.29	5.08	3.73	2.40	2.61	126.90
24	UC-027	2.72	2.65	4.15	2.61	3.85	4.41	3.37	1.00	4.60	5.37	2.49	4.45	1.00	4.14	3.66	3.69	3.82	3.73	3.80	2.61	130.68
25	UC-028	2.72	2.65	4.15	1.00	1.00	2.70	2.29	2.59	3.21	3.69	1.00	3.61	1.00	4.14	2.37	3.69	3.82	2.35	2.40	1.00	95.34
26	UC-029	2.72	2.65	2.59	1.00	2.43	4.41	4.34	1.00	3.21	3.69	2.49	4.45	1.00	4.14	3.66	3.69	2.53	3.73	2.40	2.61	112.71
27	UC-030	2.72	2.65	1.00	1.00	1.00	2.70	2.29	4.15	1.00	3.69	1.00	2.52	2.52	4.14	1.00	3.69	2.53	1.00	2.40	2.61	80.32
Validitas	jumlah	78.11	73.02	73.02	44.69	52.72	73.02	65.94	73.02	78.11	86.00	51.00	78.11	60.73	86.00	52.72	86.00	86.00	69.14	56.45	52.72	2611.55
	korelasi	0.298	0.110	0.494	0.633	0.692	0.440	0.520	-0.62	0.632	0.062	0.550	0.557	-0.28	0.416	0.752	0.227	0.461	0.670	0.602	0.133	
	r _{tabel}	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	
	validitas	Tdk Valid	Tdk Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	Valid	Tdk Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tdk Valid

Lampiran 34

PERHITUNGAN VALIDITAS ITEM *SELF EFFICACY*

Rumus

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi tiap item butir soal
 N = banyaknya responden uji coba
 X = jumlah skor item
 Y = jumlah skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir item valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas tahap 1 pada butir item instrumen *self efficacy* nomor 3, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

NO	Kode	Butir item no. 3 (X)	Skor Total (Y)	X ²	Y ²	XY
1	UC-001	2.42	105.59	5.87	11,148.39	255.82
2	UC-002	2.42	89.71	5.87	8,048.76	217.37
3	UC-005	3.85	94.38	14.83	8,906.69	363.40
4	UC-007	3.85	106.48	14.83	11,337.07	410.00
5	UC-008	1.00	78.46	1.00	6,156.05	78.46
6	UC-009	1.00	86.27	1.00	7,442.65	86.27
7	UC-010	2.42	95.74	5.87	9,165.70	231.96
8	UC-011	3.85	90.51	14.83	8,191.70	348.51
9	UC-012	1.00	81.63	1.00	6,664.03	81.63
10	UC-013	2.42	87.06	5.87	7,579.35	210.93
11	UC-014	2.42	104.10	5.87	10,836.36	252.21
12	UC-015	1.00	98.63	1.00	9,727.44	98.63
13	UC-016	1.00	76.50	1.00	5,851.82	76.50
14	UC-017	2.42	119.17	5.87	14,201.83	288.73
15	UC-018	3.85	112.68	14.83	12,697.24	433.90
16	UC-019	2.42	100.98	5.87	10,196.40	244.65
17	UC-020	2.42	88.43	5.87	7,819.35	214.25
18	UC-021	2.42	93.29	5.87	8,703.78	226.04
19	UC-022	2.42	97.43	5.87	9,492.26	236.05
20	UC-023	2.42	92.51	5.87	8,558.47	224.14
21	UC-024	2.42	74.97	5.87	5,620.81	181.65
22	UC-025	1.00	91.10	1.00	8,298.58	91.10
23	UC-026	2.42	126.90	5.87	16,104.34	307.47
24	UC-027	2.42	130.68	5.87	17,077.32	316.62
25	UC-028	2.42	95.34	5.87	9,088.78	230.98
26	UC-029	2.42	112.71	5.87	12,703.71	273.08
27	UC-030	1.00	80.32	1.00	6,451.39	80.32
JUMLAH		61.17	2,611.55	160.23	258,070.27	6,060.67

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

$$r_{xy} = \frac{27 \times 8438 - 78 \times 2894}{\sqrt{\{27 \times 236 - 78^2\} \{27 \times 313486 - 2894^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27 \times 6,060.67 - 61.17 \times 2,611.55}{\sqrt{27 \times 160.23 - 3,741.54} \times \sqrt{27 \times 258,070.27 - 6,820,217.53}}$$

$$r_{xy} = \frac{3,894.182}{9,292.695}$$

$$r_{xy} = 0.419$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 27, diperoleh $r_{tabel} = 0.381$

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **valid**.

Lampiran 35

PERHITUNGAN RELIABILITAS INSTRUMEN *SELF EFFICACY*

Rumus:

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
 $\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal
 S_i^2 = varians total
 n = banyak soal yang valid

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan reliabel.

Perhitungan

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$
$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - 69.893)^2}{27-1}$$
$$S_i^2 = \frac{5606.057}{26}$$
$$S_i^2 = 215.618$$

Jumlah varians skor dari tiap butir item
 $\sum S_i^2 = 22.989$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$
$$r_{11} = \left(\frac{30}{29} \right) \left(1 - \frac{22.989}{215.618} \right)$$
$$r_{11} = 0.924$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan $N = 27$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.3809$

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen **reliabel**.

Karena $r_{\text{hitung}} > 0,7$, maka instrumen memiliki **reliabilitas tinggi**.

KISI-KISI ANGKET *SELF EFFICACY*

Dimensi	Indikator Keperilakuan	Nomor Item		Jml item
		Positif	Negatif	
Level	Berpandangan optimis dalam pelajaran dan mengerjakan tugas.	8	3, 14	3
	Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	1	5, 10	3
	Merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas	2, 6	12	3
	Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	7, 9, 11	13, 15, 16	6
	Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	4	17	2
Strength	Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang di berikan.	20	18	2
	Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki	19	-	1
	Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	21	23, 25	3
	Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri.	24	22	2
Generality	Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif.	29	-	1
	Menjadikan pengalaman untuk meningkatkan keyakinan dalam mencapai kesuksesan.	26	28	2
	Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif.	27	-	1
	Mencoba tantangan baru.	30	-	1
Total Item		16	14	30

Lampiran 37

Angket *Self Efficacy*

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan

4. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
5. Berilah tanda (✓) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju
6. Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan.

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
A. DIMENSI LEVEL					
1	Setiap tugas matematika materi segi empat yang diberikan pasti saya kerjakan.				
2	Saya selalu memiliki ide untuk bisa mengerjakan tugas matematika, khususnya pada materi segi empat.				
3	Saya tidak yakin dapat mengikuti pelajaran matematika dengan baik.				
4	Saat besok ulangan, saya lebih memilih belajar daripada menonton acara TV kesukaan saya.				
5	Saya kurang percaya diri mengerjakan soal di depan kelas.				
6	Saya pasti bisa menyelesaikan tugas tepat waktu.				
7	Saya merasa tertantang ketika menghadapi soal segi empat yang sulit.				
8	Saya pasti bisa mengerjakan tugas matematika segi empat dengan baik.				
9	Saya akan selalu mencoba				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
	mengerjakan tugas matematika yang sulit.				
10	Saya senang ketika pelajaran matematika kosong dan tidak ada tugas.				
11	Saya merasa penasaran ketika tidak menemukan jawaban dari soal yang saya kerjakan.				
12	Saya merasa pesimis dapat menyelesaikan tugas matematika yang sulit.				
13	Soal yang mudah pasti bisa saya kerjakan, tapi soal yang sulit saya pasti tidak bisa.				
14	Saya tidak yakin bisa mendapatkan nilai yang baik dalam setiap tugas matematika.				
15	Saya merasa malas untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.				
16	Saya menyerah ketika menghadapi soal yang sulit.				
17	Sebagian besar waktu luang saya gunakan untuk bermain daripada belajar.				
B. DIMENSI STRENGTH					
18	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas.				
19	Saya memiliki kemampuan yang baik dalam pelajaran matematika.				
20	Saya tidak pernah menunda-nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan.				
21	Saya selalu mencoba menggunakan cara lain ketika gagal menyelesaikan soal matematika.				
22	Jika semua soal matematika sulit, pasti saya akan mendapat nilai yang buruk.				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
23	Saya putus asa ketika saya tidak menemukan jawaban untuk soal yang saya kerjakan.				
24	Setiap kesulitan dalam pelajaran matematika pasti bisa saya atasi dengan baik.				
25	Ketika saya tidak bisa mengerjakan soal, saya memilih menyontek pekerjaan teman.				
C. DIMENSI GENERALITY					
26	Saat nilai saya baik, saya lebih bersemangat untuk belajar agar nilai yang saya peroleh lebih baik lagi.				
27	Kalau saya mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, biasanya saya dapat mengatasinya dengan baik.				
28	Saya menjadi pesimis saat nilai matematika saya buruk.				
29	Saya tidak akan menyerah sebelum mencoba mengerjakan soal matematika walau sesulit apapun.				
30	Saya senang membaca buku matematika untuk memperoleh informasi baru.				

Lampiran 38

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AWAL KELAS VII A

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No Urut	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
18	25	-19.5	380.25	-1.386	0.083	1	0.045	0.037
9	29	-15.5	240.25	-1.102	0.135	2	0.091	0.044
17	30	-14.5	210.25	-1.031	0.151	3	0.136	0.015
12	31	-13.5	182.25	-0.959	0.169	5	0.227	0.059
15	31	-13.5	182.25	-0.959	0.169	5	0.227	0.059
10	33	-11.5	132.25	-0.817	0.207	6	0.273	0.066
8	34	-10.5	110.25	-0.746	0.228	8	0.364	0.136
21	34	-10.5	110.25	-0.746	0.228	8	0.364	0.136
11	35	-9.5	90.25	-0.675	0.250	9	0.409	0.159
6	38	-6.5	42.25	-0.462	0.322	10	0.455	0.132
1	42	-2.5	6.25	-0.178	0.429	12	0.545	0.116
14	42	-2.5	6.25	-0.178	0.429	12	0.545	0.116
19	44	-0.5	0.25	-0.036	0.486	13	0.591	0.105
20	46	1.5	2.25	0.107	0.542	14	0.636	0.094
4	51	6.5	42.25	0.462	0.678	15	0.682	0.004
5	52	7.5	56.25	0.533	0.703	16	0.727	0.024
13	56	11.5	132.25	0.817	0.793	17	0.773	0.020
2	58	13.5	182.25	0.959	0.831	18	0.818	0.013
22	63	18.5	342.25	1.315	0.906	19	0.864	0.042
7	67	22.5	506.25	1.599	0.945	20	0.909	0.036
3	69	24.5	600.25	1.741	0.959	22	1	0.041
16	69	24.5	600.25	1.741	0.959	22	1	0.041

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{979}{22} = 44.5$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{4158}{21} \\ &= 197.9762 \\ S &= 14.0704 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.159$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 22$ diperoleh nilai $L_{\text{daftar}} = 0.189$
karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{daftar}}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 39

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AWAL KELAS VII

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No Urut	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
22	27	-16.5	272.25	-1.977	0.024	1	0.045	0.021
13	28	-15.5	240.25	-1.857	0.032	2	0.091	0.059
1	32	-11.5	132.25	-1.378	0.084	3	0.136	0.052
6	35	-8.5	72.25	-1.018	0.154	4	0.182	0.028
19	39	-4.5	20.25	-0.539	0.295	5	0.227	0.068
10	40	-3.5	12.25	-0.419	0.338	7	0.318	0.019
21	40	-3.5	12.25	-0.419	0.338	7	0.318	0.019
2	42	-1.5	2.25	-0.180	0.429	9	0.409	0.020
20	42	-1.5	2.25	-0.180	0.429	9	0.409	0.020
11	43	-0.5	0.25	-0.060	0.476	12	0.545	0.069
7	44	0.5	0.25	0.060	0.524	12	0.545	0.022
8	44	0.5	0.25	0.060	0.524	12	0.545	0.022
4	45	1.5	2.25	0.180	0.571	14	0.636	0.065
9	45	1.5	2.25	0.180	0.571	14	0.636	0.065
17	46	2.5	6.25	0.299	0.618	15	0.682	0.064
3	47	3.5	12.25	0.419	0.662	16	0.727	0.065
14	48	4.5	20.25	0.539	0.705	17	0.773	0.068
18	50	6.5	42.25	0.779	0.782	18	0.818	0.036
12	51	7.5	56.25	0.898	0.816	20	0.909	0.094
16	51	7.5	56.25	0.898	0.816	20	0.909	0.094
5	56	12.5	156.25	1.497	0.933	21	0.955	0.022
15	62	18.5	342.25	2.216	0.987	22	1	0.013

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{957}{22} = 43.5$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1464}{21} \\ &= 69.6905 \\ s &= 8.3481 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.094$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 22$ diperoleh nilai $L_{\text{daftar}} = 0.189$
karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{daftar}}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 40

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AWAL KELAS VII C

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No Urut	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
7	30	-13.67	186.778	-1.406	0.080	1	0.048	0.032
5	32	-11.67	136.111	-1.200	0.115	6	0.286	0.171
9	32	-11.67	136.111	-1.200	0.115	6	0.286	0.171
10	32	-11.67	136.111	-1.200	0.115	6	0.286	0.171
12	32	-11.67	136.111	-1.200	0.115	6	0.286	0.171
17	32	-11.67	136.111	-1.200	0.115	6	0.286	0.171
20	37	-6.667	44.4444	-0.686	0.246	7	0.333	0.087
1	40	-3.667	13.4444	-0.377	0.353	8	0.381	0.028
13	41	-2.667	7.11111	-0.274	0.392	9	0.429	0.037
3	43	-0.667	0.44444	-0.069	0.473	10	0.476	0.004
19	44	0.3333	0.11111	0.034	0.514	11	0.524	0.010
11	46	2.3333	5.44444	0.240	0.595	12	0.571	0.023
18	47	3.3333	11.1111	0.343	0.634	13	0.619	0.015
4	50	6.3333	40.1111	0.651	0.743	14	0.667	0.076
2	51	7.3333	53.7778	0.754	0.775	17	0.81	0.035
15	51	7.3333	53.7778	0.754	0.775	17	0.81	0.035
21	51	7.3333	53.7778	0.754	0.775	17	0.81	0.035
6	53	9.3333	87.1111	0.960	0.831	19	0.905	0.073
8	53	9.3333	87.1111	0.960	0.831	19	0.905	0.073
16	56	12.333	152.111	1.268	0.898	20	0.952	0.055
14	64	20.333	413.444	2.091	0.982	21	1	0.018

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{917}{21} = 43.67$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1891}{20} \\ &= 94.5333 \\ s &= 9.7228 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.171$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 21$ diperoleh nilai $L_{daftar} = 0.193$
karena $L_{hitung} < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 41

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AWAL KELAS VII D

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No Urut	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	28	-15.1	227.866	-1.334	0.091	2	0.095	0.004
4	28	-15.1	227.866	-1.334	0.091	2	0.095	0.004
11	30	-13.1	171.485	-1.157	0.124	4	0.19	0.067
16	30	-13.1	171.485	-1.157	0.124	4	0.19	0.067
6	32	-11.1	123.104	-0.980	0.163	5	0.238	0.075
8	34	-9.095	82.7234	-0.804	0.211	6	0.286	0.075
5	38	-5.095	25.9615	-0.450	0.326	7	0.333	0.007
3	40	-3.095	9.5805	-0.273	0.392	8	0.381	0.011
7	41	-2.095	4.39002	-0.185	0.427	10	0.476	0.050
19	41	-2.095	4.39002	-0.185	0.427	10	0.476	0.050
21	42	-1.095	1.19955	-0.097	0.461	11	0.524	0.062
2	43	-0.095	0.00907	-0.008	0.497	13	0.619	0.122
14	43	-0.095	0.00907	-0.008	0.497	13	0.619	0.122
9	44	0.9048	0.81859	0.080	0.532	14	0.667	0.135
12	46	2.9048	8.43764	0.257	0.601	15	0.714	0.113
13	47	3.9048	15.2472	0.345	0.635	16	0.762	0.127
10	54	10.905	118.914	0.964	0.832	18	0.857	0.025
20	54	10.905	118.914	0.964	0.832	18	0.857	0.025
15	61	17.905	320.58	1.582	0.943	19	0.905	0.038
17	62	18.905	357.39	1.670	0.953	20	0.952	0.000
18	67	23.905	571.438	2.112	0.983	21	1	0.017

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{905}{21} = 43.10$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{2562}{20} \\ &= 128.0905 \\ s &= 11.3177 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.135$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 21$ diperoleh nilai $L_{\text{daftar}} = 0.193$
karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{daftar}}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

**UJI HOMOGENITAS TAHAP AWAL
KELAS VII**

Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$$

H_1 : minimal salah satu varians tidak sama

Pengujian Hipotesis

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

B. Harga satuan B

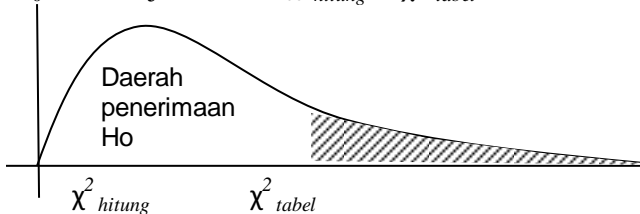
$$B = (\log s^2) \times \sum(n_i - 1)$$

Menggunakan Uji Barlett dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) \times \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	Kelas			
	VII A	VII B	VII C	VII D
1	42	32	40	28
2	58	42	51	43
3	69	47	43	40
4	51	45	50	28
5	52	56	32	38
6	38	35	53	32
7	67	44	30	41
8	34	44	53	34
9	29	45	32	44
10	33	40	32	54
11	35	43	46	30
12	31	51	32	46
13	56	28	41	47
14	42	48	64	43
15	31	62	51	61
16	69	51	56	30
17	30	46	32	62
18	25	50	47	67
19	44	39	44	41
20	46	42	37	54
21	34	40	51	42
22	63	27		
n	22	22	21	21
n-1	21	21	20	20
s²	197.976	69.690	94.533	128.090
(n-1) s²	4157.500	1463.500	1890.667	2561.810
log s²	2.297	1.843	1.976	2.108
(n-1) log s²	48.229	38.707	39.512	42.150

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$s^2 = \frac{10073.476}{82}$$

$$s^2 = 122.847$$

B. Harga satuan B

$$B = (\log s^2) \times \sum(n_i - 1)$$

$$B = (\log 122.847) \times 82$$

$$B = 2.089 \times 82$$

$$B = 171.328$$

Uji Barlett dengan statistik Chi-kuadrat

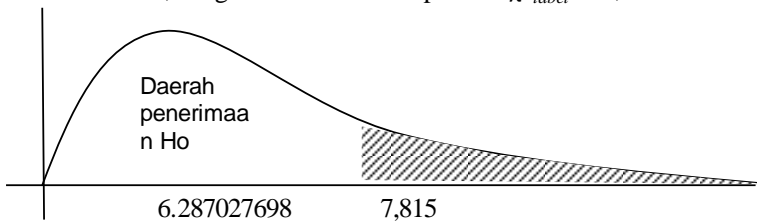
$$\chi^2 = (\ln 10) \times \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \times \{ 171.328 - 168.598 \}$$

$$\chi^2 = 2.303 \times 2.730$$

$$\chi^2 = 6.287$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 4-1 = 3$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,815$



Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka keempat kelas memiliki varians yang **homogen (sama)**.

UJI KESAMAAN RATA-RATA

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

H_1 : minimal salah satu μ tidak sama

1) Mencari jumlah kuadrat total (JK_{tot})

$$Jk_{tot} = \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

2) Mencari jumlah kuadrat antara (JK_{ant})

$$Jk_{ant} = \left(\sum \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right) - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

3) Mencari jumlah kuadrat dalam kelompok (JK_{dalam})

$$Jk_{dalam} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

4) Mencari mean kuadrat antar kelompok (MK_{antar})

$$Mk_{antar} = \frac{JK_{ant}}{m - 1}$$

5) Mencari mean kuadrat dalam kelompok (MK_{dalam})

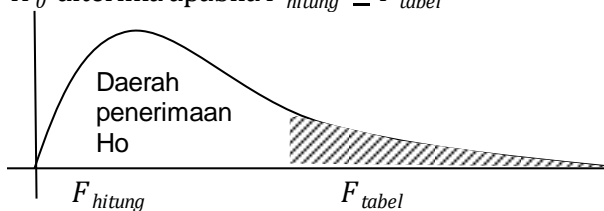
$$Mk_{dalam} = \frac{JK_{dalam}}{N - m}$$

6) Mencari F hitung (F_{hitung})

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dalam}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$



Tabel Penolong Perbandingan Rata-rata

No.	VII A		VII B		VII C		VII D		Jumlah	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_{tot}	X_{tot}^2
1	42	1764	32	1024	40	1600	28	784	142	20164
2	58	3364	42	1764	51	2601	43	1849	194	37636
3	69	4761	47	2209	43	1849	40	1600	199	39601
4	51	2601	45	2025	50	2500	28	784	174	30276
5	52	2704	56	3136	32	1024	38	1444	178	31684
6	38	1444	35	1225	53	2809	32	1024	158	24964
7	67	4489	44	1936	30	900	41	1681	182	33124
8	34	1156	44	1936	53	2809	34	1156	165	27225
9	29	841	45	2025	32	1024	44	1936	150	22500
10	33	1089	40	1600	32	1024	54	2916	159	25281
11	35	1225	43	1849	46	2116	30	900	154	23716
12	31	961	51	2601	32	1024	46	2116	160	25600
13	56	3136	28	784	41	1681	47	2209	172	29584
14	42	1764	48	2304	64	4096	43	1849	197	38809
15	31	961	62	3844	51	2601	61	3721	205	42025
16	69	4761	51	2601	56	3136	30	900	206	42436
17	30	900	46	2116	32	1024	62	3844	170	28900
18	25	625	50	2500	47	2209	67	4489	189	35721
19	44	1936	39	1521	44	1936	41	1681	168	28224
20	46	2116	42	1764	37	1369	54	2916	179	32041
21	34	1156	40	1600	51	2601	42	1764	167	27889
22	63	3969	27	729					90	8100
N	22		22		21		21		86	
Jumlah X_k	979		957		917		905		3758	
$(\sum X_k)^2$	958441		915849		840889		819025		14122564	

1) Mencari jumlah kuadrat total (JK_{tot})

$$Jk_{tot} = \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

$$Jk_{tot} = 655500 - \frac{14122564}{86}$$

$$Jk_{tot} = 491284.14$$

2) Mencari jumlah kuadrat antara (JK_{ant})

$$Jk_{ant} = \left(\sum \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right) - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

$$Jk_{ant} = \frac{958441}{22} + \frac{915849}{22} + \frac{840889}{21} + \frac{819025}{21} - \frac{14122564}{86}$$

$$Jk_{ant} = 43565.5 + 41629.5 + 40042.3 + 39001.2 - 164215.9$$

$$Jk_{ant} = 22.6633444$$

3) Mencari jumlah kuadrat dalam kelompok (JK_{dalam})

$$Jk_{dalam} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

$$Jk_{dalam} = 491284.14 - 22.66334$$

$$Jk_{dalam} = 491261.476$$

4) Mencari mean kuadrat antar kelompok (MK_{antar})

$$Mk_{antar} = \frac{JK_{ant}}{m - 1}$$

$$Mk_{antar} = \frac{22.66334441}{4 - 1}$$

$$Mk_{antar} = 7.55444814$$

5) Mencari mean kuadrat dalam kelompok (MK_{dalam})

$$Mk_{dalam} = \frac{JK_{dalam}}{N - m}$$

$$Mk_{dalam} = \frac{491261.4762}{86 - 4}$$

$$Mk_{dalam} = \frac{491261.476}{82}$$

$$Mk_{dalam} = 5990.99361$$

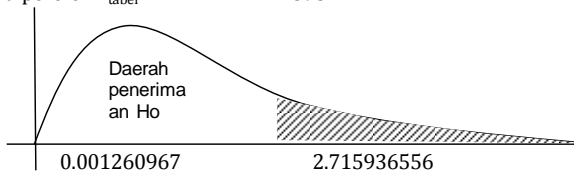
6) Mencari F hitung (F_{hitung})

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dalam}}$$

$$F_{hitung} = \frac{7.55444814}{5990.99361}$$

$$F_{hitung} = 0.00126097$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk pembilang = $4 - 1 = 2$ dan dk penyebut = $86 - 4 = 82$, diperoleh $F_{tabel} = 2.715937$



Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka tiga kelas ini memiliki rata-rata yang **homogen (identik)** dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata dari ketiga kelas ini.

Sebaran Respons Siswa Terhadap Angket *Self Efficacy* (Eksperimen)

No	Kode	Butir Item Pernyataan																															
		+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	E-001	ss	ss	ss	ss	ss	ss	s	s	s	ts	s	ss	sts	ss	ss	s	ts	ts	sts	ts	ss	s	s	ts	ts	ss	s	ss	ts	sts	s	ss
2	E-002	ss	s	sts	s	ss	s	s	s	s	ts	s	ts	sts	s	ts	ts	sts	s	ts	s	ts	ts	s	sts	s	ts	sts	ss	s	ss	s	
3	E-003	s	ss	s	s	sts	s	ss	ts	ss	s	ss	ts	sts	sts	ts	ts	s	sts	ss	s	s	s	s	s	ts	ss	s	ts	ss	s		
4	E-004	s	ss	ts	s	s	s	s	s	s	ts	s	s	ts	ts	ts	sts	sts	sts	s	s	s	ts	ts	ss	sts	ss	s	ts	ss	ss		
5	E-005	ss	s	sts	ss	ts	s	s	ss	ss	sts	ss	ss	ss	s	ts	ts	sts	sts	ss	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	s	s	ss	ss		
6	E-006	ss	ss	ss	ss	ss	ts	ss	s	s	ts	ss	s	ss	ts	s	s	ts	s	ts	ss	s	ts	ts	ss	ts	s	s	ts	s	ss		
7	E-007	ss	ss	ss	ss	s	sts	ss	ss	ss	ss	ss	ts	sts	sts	sts	s	ts	sts	ss	sts	ss	s	s	s	s	ss	ss	sts	ss	s		
8	E-008	ss	ss	ss	ss	s	s	s	ss	ss	sts	ss	ts	ss	s	sts	ts	sts	ts	ss	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	ss	ts	ss	ss		
9	E-009	ss	s	s	sts	s	ts	ts	s	s	ts	ss	ss	ts	ss	sts	ts	sts	sts	s	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	s	ts	ss	s		
10	E-010	ss	ss	ss	ss	ss	s	ss	s	ss	sts	s	ts	s	sts	ts	ts	ts	ts	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ss	s	ts	ss	s		
11	E-011	ss	ss	ss	ss	ss	s	ss	s	s	ts	s	ts	sts	s	s	ts	ts	ts	ss	ss	ss	sts	ss	ss	ss	ss	ts	ss	ss			
12	E-012	ss	s	s	s	s	s	s	s	s	ts	s	s	ts	ts	ts	sts	sts	sts	s	s	s	ts	ts	ss	ts	ss	s	ts	ss	ss		
13	E-013	ss	s	sts	s	s	ts	ss	s	s	ts	s	ts	ts	s	sts	ts	sts	ts	ss	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	ss	ts	ss	ss		
14	E-014	ss	ss	ss	ss	ss	ts	ss	ts	ss	ss	ss	ts	sts	sts	sts	ss	s	sts	ss	sts	ss	ts	ts	ts	ts	ss	ss	sts	ss	ts		
15	E-015	ss	s	ts	s	s	ts	ss	s	s	ts	s	ts	ss	s	sts	ts	sts	ts	ss	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	ss	ts	ss	ss		
16	E-016	s	ts	s	s	s	s	s	s	s	ts	s	s	ts	ts	ts	sts	sts	sts	s	s	s	ts	ts	ss	ts	ss	s	ts	ss	ss		
17	E-017	ss	s	ts	ss	ts	ts	ts	ss	s	sts	ts	sts	sts	sts	ts	ts	ts	ts	ss	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	ss	sts	ss	ss		
18	E-018	ss	s	sts	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ts	ss	ss	ts	s	sts	ts	ts	ts	ss	ss	ss	sts	sts	ss	sts	ss	ss	sts	ss	ss		
19	E-019	ss	ss	ts	ss	sts	ss	ss	ss	ss	ss	s	s	sts	ts	ts	ts	ts	ss	ss	ss	sts	s	ss	ss	ss	ss	sts	ss	ss			
20	E-020	ss	ss	ts	ss	ts	ss	ss	ss	ss	sts	ss	ts	s	sts	ts	ts	ts	ts	ss	ss	ss	ts	sts	ss	sts	ss	s	ts	ss	s		
21	E-021	ss	ts	sts	s	ts	s	s	s	s	s	ts	s	s	s	ts	ts	ts	s	ts	s	ts	sts	s	sts	ss	ts	ts	s	s			
22	E-022	ss	ss	ss	ss	ss	ts	ss	s	s	ss	ss	ts	ss	ts	sts	sts	sts	ts	s	ss	ss	ts	sts	ss	s	ss	s	ts	ss	s		

Sebaran Respons Siswa Terhadap Angket *Self Efficacy* (Kontrol)

No	Kode	Butir Item Pernyataan																													
		+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	K-001	s	s	ss	ss	ts	s	ts	ss	ss	ts	sts	sts	ts	s	ts	s	ts	ts	s	s	s	ts	ts	s	s	ss	ts	ts	ss	ts
2	K-002	s	ss	sts	ss	s	s	s	s	s	ts	ts	ss	ss	ss	sts	ts	sts	sts	s	s	sts	ss	sts	s	sts	s	ss	s	ss	s
3	K-003	s	ts	ts	s	ss	s	ts	s	s	s	ts	s	s	ts	s	ts	ts	s	ts	ts	s	ts	s	sts	ss	s	ts	s	ts	
4	K-004	s	sts	s	ss	ss	ss	s	sts	s	s	ss	ts	ss	s	ss	ss	sts	sts	ss	ss	ss	ss	sts	ss	ss	s	ss	ss	sts	ss
5	K-005	s	s	s	s	s	s	s	ss	ts	ss	ts	sts	ss	s	s	ts	ts	ts	ss	ss	sts	ts	sts	s	ts	ss	s	ts	ss	ss
6	K-006	ss	s	s	ss	sts	s	s	ts	ts	s	ss	ss	s	sts	ts	s	ts	s	ss	s	ts	s	ts	s	s	sts	s	ss	ss	ss
7	K-007	ts	ts	s	ts	ts	ts	sts	sts	sts	ss	ts	ss	ss	s	ts	s	ss	s	ss	sts	s	sts	sts	ts	s	ss	ss	sts	s	s
8	K-008	ss	sts	sts	ss	ss	s	ss	sts	ss	s	ss	ts	ss	ss	ss	ss	sts	sts	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ss	s	ss	ss	sts	s
9	K-009	s	s	ts	s	ts	s	s	s	s	ts	ss	ts	ts	ts	ts	ts	ts	ts	s	ss	ts	ts	s	ts	ss	s	ts	ss	s	
10	K-010	ts	s	s	ts	ts	s	ts	ts	ts	ss	ts	sts	s	ts	ss	ts	sts	sts	ts	ts	s	s	s	ts	ss	s	ts	ts	s	
11	K-011	ss	ts	ts	ss	ss	ts	s	ts	sts	ts	ts	sts	ss	s	ss	s	ss	ts	ts	s	ss	s	ts	s	s	ss	s	ts	s	
12	K-012	s	s	ss	s	s	ts	s	s	ts	s	ts	s	ss	s	s	s	ts	ts	ts	ts	s	s	ts	s	sts	ss	ts	s	s	ts
13	K-013	s	ts	ts	s	s	ts	s	ts	ts	ss	s	ts	ts	ts	ts	ts	ts	s	s	s	s	s	s	ts	s	s	ts	s	s	
14	K-014	s	s	s	s	s	s	s	s	s	ts	s	s	s	s	s	ts	ts	ss	ss	s	s	s	ts	ts	ss	s	s	s	s	
15	K-015	s	s	s	ss	sts	s	sts	s	s	ts	ts	ts	ts	sts	ts	ts	ts	ts	s	ts	ts	ss	ss	ts	ss	ss	ts	s	ss	
16	K-016	ss	s	sts	s	ts	s	s	sts	s	sts	ss	s	ts	ts	ts	sts	ts	ts	ss	ss	ss	sts	sts	s	sts	s	ss	ts	ss	
17	K-017	ss	sts	s	ss	ss	ss	ss	sts	ss	s	s	ts	ss	s	ss	ss	ts	sts	ss	ss	ss	ss	sts	ss	ss	ss	ss	ss	ss	
18	K-018	s	s	ts	s	ts	s	s	s	s	ts	s	s	ts	ts	ts	ts	ts	s	s	s	ts	ts	s	ts	s	ts	ts	s	ts	
19	K-019	s	s	s	ts	ts	s	s	s	s	sts	sts	sts	sts	sts	sts	ts	ts	s	s	s	s	ts	ts	s	s	ss	ts	ts	s	
20	K-020	s	s	s	ss	s	s	s	s	s	ts	s	s	s	s	s	s	ts	ts	s	s	s	ts	ts	s	s	ss	ts	ts	ss	s
21	K-021	s	s	sts	s	ts	s	s	s	s	ts	ts	s	ts	ts	ts	ts	ts	s	s	s	ts	ts	s	ts	s	ts	s	ts	ts	

Skor Respon *Self Efficacy* Kelas Eksperimen

No	Kode	Butir Item Pernyataan																													
		+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	E-001	4	4	1	4	1	4	3	3	2	2	4	4	1	1	2	3	3	4	2	4	3	2	3	4	2	4	2	4	3	4
2	E-002	4	3	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3
3	E-003	3	4	2	3	4	3	4	2	4	2	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3
4	E-004	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4
5	E-005	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4
6	E-006	4	4	1	4	1	2	4	3	3	3	4	2	1	3	2	2	3	2	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4
7	E-007	4	4	1	4	2	1	4	4	4	1	4	3	4	4	2	3	4	4	1	4	2	2	3	2	4	4	4	4	3	
8	E-008	4	4	1	4	2	3	3	4	4	4	4	3	1	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
9	E-009	4	3	2	1	2	2	2	3	3	3	4	1	3	1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
10	E-010	4	4	1	4	1	3	4	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3
11	E-011	4	4	1	4	1	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
12	E-012	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4
13	E-013	4	3	4	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
14	E-014	4	4	1	4	1	2	4	2	4	1	4	3	4	4	4	1	2	4	4	1	4	3	3	2	3	4	4	4	4	2
15	E-015	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	1	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
16	E-016	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4
17	E-017	4	3	3	4	3	2	2	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	E-018	4	3	4	4	1	4	4	4	4	3	4	1	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
19	E-019	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
20	E-020	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3
21	E-021	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3
22	E-022	4	4	1	4	1	2	4	3	3	1	4	3	1	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3

Skor Respons *Self Efficacy* Kelas Kontrol

No	Kode	Butir Item Pernyataan																														
		+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	K-001	3	3	1	4	3	3	2	4	4	3	1	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	2		
2	K-002	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	4	3	4	4	3	3	1	1	4	3	4	3	4	2	4	3	
3	K-003	3	2	3	3	1	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	2	
4	K-004	3	1	2	4	1	4	3	1	3	2	4	3	1	2	1	1	4	4	4	4	4	1	4	4	1	3	4	1	1	4	
5	K-005	3	3	2	3	2	3	3	4	2	1	2	4	1	2	2	3	3	3	3	4	4	1	3	4	3	3	4	3	3	4	4
6	K-006	4	3	2	4	4	3	3	2	2	2	4	1	2	4	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	1	4	4	
7	K-007	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	4	1	2	3	2	1	2	4	1	3	4	4	2	2	4	4	4	3	3	
8	K-008	4	1	4	4	1	3	4	1	4	2	4	3	1	1	1	1	4	4	4	4	4	1	4	4	1	3	4	1	1	3	
9	K-009	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	
10	K-010	2	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	4	2	3	1	3	4	4	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	3	3	
11	K-011	4	2	3	4	1	2	3	2	1	3	2	4	1	2	1	2	1	3	2	3	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	
12	K-012	3	3	1	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	4	4	2	2	3	2	
13	K-013	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
14	K-014	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	
15	K-015	3	3	2	4	4	3	1	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	1	4	3	4	4	3	3	4	
16	K-016	4	3	4	3	3	3	3	1	3	4	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	
17	K-017	4	1	2	4	1	4	4	1	4	2	3	3	1	2	1	1	3	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	1	1	4	
18	K-018	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	
19	K-019	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	1	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
20	K-020	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	3	
21	K-021	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	

Transformasi Data Interval Skor *Self Efficacy* (Kelas Eksperimen)

No	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN																
		+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	E-001	3.43	3.39	1.00	3.75	1.00	4.28	2.14	2.45	1.00	1.77	3.90	4.40	1.00	1.00	1.00	2.97	2.16
2	E-002	3.43	2.09	3.42	2.28	1.00	3.29	2.14	2.45	2.54	2.60	2.43	2.99	2.40	3.92	1.00	2.97	2.16
3	E-003	1.86	3.39	1.90	2.28	3.44	3.29	3.40	1.00	3.89	1.77	3.90	2.99	3.44	3.92	2.09	2.97	1.00
4	E-004	1.86	3.39	2.46	2.28	2.12	3.29	2.14	2.45	2.54	2.60	2.43	1.91	2.40	2.92	2.09	4.43	3.53
5	E-005	3.43	2.09	3.42	3.75	2.86	3.29	2.14	3.73	3.89	3.82	3.90	1.00	1.00	2.09	2.09	2.97	3.53
6	E-006	3.43	3.39	1.00	3.75	1.00	2.21	3.40	2.45	2.54	2.60	3.90	1.91	1.00	2.92	1.00	1.75	2.16
7	E-007	3.43	3.39	1.00	3.75	2.12	1.00	3.40	3.73	3.89	1.00	3.90	2.99	3.44	3.92	3.28	1.75	2.16
8	E-008	3.43	3.39	1.00	3.75	2.12	3.29	2.14	3.73	3.89	3.82	3.90	2.99	1.00	2.09	3.28	2.97	3.53
9	E-009	3.43	2.09	1.90	1.00	2.12	2.21	1.00	2.45	2.54	2.60	3.90	1.00	2.40	1.00	3.28	2.97	3.53
10	E-010	3.43	3.39	1.00	3.75	1.00	3.29	3.40	2.45	3.89	3.82	2.43	2.99	1.81	3.92	2.09	2.97	2.16
11	E-011	3.43	3.39	1.00	3.75	1.00	3.29	3.40	2.45	2.54	2.60	2.43	2.99	3.44	2.09	1.00	2.97	2.16
12	E-012	3.43	2.09	1.90	2.28	2.12	3.29	2.14	2.45	2.54	2.60	2.43	1.91	2.40	2.92	2.09	4.43	3.53
13	E-013	3.43	2.09	3.42	2.28	2.12	2.21	3.40	2.45	2.54	2.60	2.43	2.99	2.40	2.09	3.28	2.97	3.53
14	E-014	3.43	3.39	1.00	3.75	1.00	2.21	3.40	1.00	3.89	1.00	3.90	2.99	3.44	3.92	3.28	1.00	1.00
15	E-015	3.43	2.09	2.46	2.28	2.12	2.21	3.40	2.45	2.54	2.60	2.43	2.99	1.00	2.09	3.28	2.97	3.53
16	E-016	1.86	1.00	1.90	2.28	2.12	3.29	2.14	2.45	2.54	2.60	2.43	1.91	2.40	2.92	2.09	4.43	3.53
17	E-017	3.43	2.09	2.46	3.75	2.86	2.21	1.00	3.73	2.54	3.82	1.00	4.40	3.44	3.92	3.28	2.97	3.53
18	E-018	3.43	2.09	3.42	3.75	1.00	4.28	3.40	3.73	3.89	2.60	3.90	1.00	2.40	2.09	3.28	2.97	3.53
19	E-019	3.43	3.39	2.46	3.75	3.44	4.28	3.40	3.73	3.89	3.82	2.43	1.91	3.44	2.92	2.09	4.43	3.53
20	E-020	3.43	3.39	2.46	3.75	2.86	4.28	3.40	3.73	3.89	3.82	3.90	2.99	1.81	3.92	2.09	2.97	2.16
21	E-021	3.43	1.00	3.42	2.28	2.86	3.29	2.14	2.45	2.54	1.77	2.43	2.99	1.81	2.09	1.00	2.97	2.16
22	E-022	3.43	3.39	1.00	3.75	1.00	2.21	3.40	2.45	2.54	1.00	3.90	2.99	1.00	2.92	3.28	4.43	3.53

No	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN													Total Skor
		-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	E-001	3.90	1.00	3.39	1.00	1.00	2.04	3.49	1.00	2.98	1.00	4.32	1.00	3.76	70.53
2	E-002	2.43	2.09	1.69	1.00	2.23	2.04	1.97	3.19	1.00	1.00	4.32	2.86	2.30	71.25
3	E-003	3.90	3.46	2.19	1.00	1.00	1.00	1.97	1.91	2.98	2.23	2.76	2.86	2.30	76.07
4	E-004	3.90	2.09	2.19	1.00	2.23	2.04	3.49	3.19	2.98	2.23	2.76	2.86	3.76	79.56
5	E-005	3.90	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	2.23	1.00	2.86	3.76	88.77
6	E-006	1.00	1.00	3.39	1.00	2.23	2.04	3.49	1.91	1.00	2.23	2.76	1.00	3.76	67.22
7	E-007	3.90	3.46	1.00	2.62	1.00	1.00	1.97	1.00	2.98	3.55	4.32	2.86	2.30	80.10
8	E-008	2.43	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	3.55	2.76	2.86	3.76	91.71
9	E-009	3.90	2.09	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	2.23	2.76	2.86	2.30	78.10
10	E-010	2.43	3.46	3.39	2.62	2.23	3.33	3.49	3.19	2.98	2.23	2.76	2.86	2.30	85.06
11	E-011	3.90	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	3.55	2.76	2.86	3.76	86.79
12	E-012	3.90	2.09	2.19	1.00	2.23	2.04	3.49	1.91	2.98	2.23	2.76	2.86	3.76	77.99
13	E-013	2.43	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	3.55	2.76	2.86	3.76	87.60
14	E-014	3.90	3.46	1.00	2.62	2.23	2.04	1.00	1.91	2.98	3.55	4.32	2.86	1.00	76.47
15	E-015	2.43	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	3.55	2.76	2.86	3.76	85.25
16	E-016	3.90	2.09	2.19	1.00	2.23	2.04	3.49	1.91	2.98	2.23	2.76	2.86	3.76	75.33
17	E-017	2.43	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	3.55	4.32	2.86	3.76	93.37
18	E-018	2.43	3.46	3.39	2.62	3.55	3.33	3.49	3.19	2.98	3.55	2.76	2.86	3.76	92.13
19	E-019	3.90	3.46	3.39	2.62	3.55	1.00	3.49	3.19	2.98	3.55	4.32	2.86	3.76	98.42
20	E-020	2.43	3.46	3.39	2.62	2.23	3.33	3.49	3.19	2.98	2.23	2.76	2.86	2.30	92.12
21	E-021	2.43	2.09	1.69	1.00	2.23	3.33	1.97	3.19	2.98	1.00	2.76	1.00	2.30	68.61
22	E-022	2.43	2.09	3.39	2.62	2.23	3.33	3.49	1.00	2.98	2.23	2.76	2.86	2.30	79.92

Transformasi Data Interval Skor *Self Efficacy* (Kelas Kontrol)

No	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN																	
		+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	K-001	2.57	3.01	1.00	3.50	2.90	2.57	1.80	4.08	4.36	2.96	1.00	3.97	2.85	2.31	2.77	2.13	2.63	2.44
2	K-002	2.57	4.66	4.20	3.50	1.99	2.57	2.99	2.77	3.04	2.96	2.18	1.00	1.00	1.00	4.08	3.28	4.20	3.88
3	K-003	2.57	1.86	3.29	2.19	1.00	2.57	1.80	2.77	3.04	1.98	3.09	2.90	2.00	2.31	2.77	2.13	2.63	2.44
4	K-004	2.57	1.00	2.31	3.50	1.00	4.20	2.99	1.00	3.04	1.98	4.08	2.90	1.00	2.31	1.00	1.00	4.20	3.88
5	K-005	2.57	3.01	2.31	2.19	1.99	2.57	2.99	4.08	1.96	1.00	2.18	3.97	1.00	2.31	1.86	3.28	2.63	2.44
6	K-006	4.08	3.01	2.31	3.50	4.08	2.57	2.99	1.86	1.96	1.98	4.08	1.00	2.00	4.36	2.77	2.13	2.63	1.00
7	K-007	1.00	1.86	2.31	1.00	2.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.18	3.97	1.00	2.31	2.77	2.13	1.00	1.00
8	K-008	4.08	1.00	4.20	3.50	1.00	2.57	4.56	1.00	4.36	1.98	4.08	2.90	1.00	1.00	1.00	1.00	4.20	3.88
9	K-009	2.57	3.01	3.29	2.19	2.90	2.57	2.99	2.77	3.04	2.96	4.08	2.90	2.85	3.36	2.77	3.28	2.63	2.44
10	K-010	1.00	3.01	2.31	1.00	2.90	2.57	1.80	1.86	1.96	1.00	2.18	3.97	2.00	3.36	1.00	3.28	4.20	3.88
11	K-011	4.08	1.86	3.29	3.50	1.00	1.00	2.99	1.86	1.00	2.96	2.18	3.97	1.00	2.31	1.00	2.13	1.00	2.44
12	K-012	2.57	3.01	1.00	2.19	1.99	1.00	2.99	2.77	1.96	1.98	2.18	2.04	1.00	2.31	1.86	2.13	2.63	2.44
13	K-013	2.57	1.86	3.29	2.19	1.99	1.00	2.99	1.86	1.96	1.00	3.09	2.90	2.85	3.36	2.77	3.28	2.63	2.44
14	K-014	2.57	3.01	2.31	2.19	1.99	2.57	2.99	2.77	3.04	2.96	3.09	2.04	2.00	2.31	1.86	2.13	2.63	2.44
15	K-015	2.57	3.01	2.31	3.50	4.08	2.57	1.00	2.77	3.04	2.96	2.18	2.90	2.85	4.36	2.77	3.28	2.63	2.44
16	K-016	4.08	3.01	4.20	2.19	2.90	2.57	2.99	1.00	3.04	4.20	4.08	2.04	2.85	3.36	2.77	4.66	2.63	2.44
17	K-017	4.08	1.00	2.31	3.50	1.00	4.20	4.56	1.00	4.36	1.98	3.09	2.90	1.00	2.31	1.00	1.00	2.63	3.88
18	K-018	2.57	3.01	3.29	2.19	2.90	2.57	2.99	2.77	3.04	2.96	3.09	2.04	2.85	3.36	2.77	3.28	2.63	2.44
19	K-019	2.57	3.01	2.31	1.00	2.90	2.57	2.99	2.77	3.04	4.20	1.00	3.97	4.08	4.36	4.08	3.28	2.63	1.00
20	K-020	2.57	3.01	2.31	3.50	1.99	2.57	2.99	2.77	3.04	2.96	3.09	2.04	2.00	2.31	1.86	2.13	2.63	2.44
21	K-021	2.57	3.01	4.20	2.19	2.90	2.57	2.99	2.77	3.04	2.96	2.18	2.04	2.85	3.36	2.77	3.28	2.63	2.44

No	Kode	BUTIR ITEM PERNYATAAN												Total
		+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	K-001	2.13	2.95	2.71	2.96	2.96	2.51	1.92	3.84	1.00	2.85	3.67	1.00	79.34
2	K-002	2.13	2.95	1.00	1.00	4.17	2.51	3.73	2.39	3.28	1.78	3.67	2.30	82.78
3	K-003	2.13	1.87	1.80	1.98	2.96	2.51	3.73	3.84	2.13	2.85	2.32	1.00	72.45
4	K-004	3.28	4.27	3.97	1.00	4.17	4.01	1.00	2.39	3.28	1.00	1.00	3.60	76.93
5	K-005	3.28	4.27	1.00	2.96	4.17	2.51	2.68	3.84	2.13	2.85	3.67	3.60	81.30
6	K-006	1.00	2.95	1.80	2.96	1.98	2.51	1.92	1.00	2.13	1.00	3.67	3.60	74.82
7	K-007	3.28	1.00	2.71	4.20	4.17	1.00	1.92	3.84	3.28	4.51	2.32	2.30	64.96
8	K-008	3.28	4.27	3.97	1.00	4.17	4.01	1.00	2.39	3.28	1.00	1.00	2.30	78.98
9	K-009	1.00	2.95	3.97	2.96	2.96	2.51	2.68	3.84	2.13	2.85	3.67	2.30	86.41
10	K-010	1.00	1.87	2.71	1.98	1.98	1.00	1.00	2.39	1.00	2.85	2.32	2.30	65.69
11	K-011	1.00	2.95	3.97	1.98	2.96	2.51	1.92	3.84	2.13	2.85	2.32	2.30	70.28
12	K-012	1.00	1.87	2.71	1.98	2.96	2.51	3.73	3.84	1.00	1.78	2.32	1.00	64.76
13	K-013	2.13	2.95	2.71	1.98	1.98	2.51	2.68	2.39	2.13	2.85	2.32	2.30	72.95
14	K-014	3.28	4.27	2.71	1.98	1.98	1.00	2.68	3.84	2.13	1.78	2.32	2.30	75.17
15	K-015	1.00	2.95	1.80	2.96	1.00	4.01	2.68	3.84	3.28	2.85	2.32	3.60	83.49
16	K-016	3.28	4.27	3.97	4.20	4.17	2.51	3.73	2.39	3.28	2.85	3.67	2.30	95.64
17	K-017	3.28	4.27	3.97	1.00	4.17	4.01	1.00	3.84	3.28	1.00	1.00	3.60	80.22
18	K-018	2.13	2.95	2.71	2.96	2.96	2.51	2.68	2.39	1.00	2.85	2.32	1.00	79.19
19	K-019	2.13	2.95	2.71	2.96	2.96	2.51	3.73	2.39	2.13	2.85	2.32	2.30	83.69
20	K-020	2.13	2.95	2.71	2.96	2.96	2.51	1.92	3.84	1.00	2.85	3.67	2.30	78.01
21	K-021	2.13	2.95	2.71	2.96	2.96	2.51	2.68	2.39	1.00	2.85	2.32	1.00	79.20

Lampiran 47

UJI NORMALITAS DATA SELF EFFICACY KELAS EKSPERIMEN VII B

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Zi

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	Kode	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	E-006	67.22	-14.7	216.201	-1.675	0.047	1	0.045	0.002
2	E-021	68.61	-13.32	177.303	-1.517	0.065	2	0.091	0.026
3	E-001	70.53	-11.39	129.788	-1.298	0.097	3	0.136	0.039
4	E-002	71.25	-10.67	113.911	-1.216	0.112	4	0.182	0.070
5	E-016	75.33	-6.597	43.5184	-0.752	0.226	5	0.227	0.001
6	E-003	76.07	-5.854	34.2736	-0.667	0.252	6	0.273	0.020
7	E-014	76.47	-5.454	29.7469	-0.621	0.267	7	0.318	0.051
8	E-012	77.99	-3.934	15.4799	-0.448	0.327	8	0.364	0.037
9	E-009	78.10	-3.828	14.6502	-0.436	0.331	9	0.409	0.078
10	E-004	79.56	-2.363	5.58214	-0.269	0.394	10	0.455	0.061
11	E-022	79.92	-2.01	4.03999	-0.229	0.409	11	0.5	0.091
12	E-007	80.10	-1.827	3.33623	-0.208	0.418	12	0.545	0.128
13	E-010	85.06	3.1346	9.82548	0.357	0.639	13	0.591	0.049
14	E-015	85.25	3.3268	11.0674	0.379	0.648	14	0.636	0.011
15	E-011	86.79	4.8585	23.6046	0.553	0.710	15	0.682	0.028
16	E-013	87.60	5.6749	32.2047	0.647	0.741	16	0.727	0.014
17	E-005	88.77	6.8404	46.7905	0.779	0.782	17	0.773	0.009
18	E-008	91.71	9.7813	95.6732	1.114	0.867	18	0.818	0.049
19	E-020	92.12	10.19	103.833	1.161	0.877	19	0.864	0.014
20	E-018	92.13	10.205	104.143	1.163	0.878	20	0.909	0.032
21	E-017	93.37	11.446	131.019	1.304	0.904	21	0.955	0.051
22	E-019	98.42	16.493	272.035	1.879	0.970	22	1	0.030

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1802.384746}{22} = 81.9266$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1618}{21} \\ &= 77.0489 \\ s &= 8.7777 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.128$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 22$ diperoleh nilai $L_{daftar} = 0.189$
karena $L_{hitung} < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 48

UJI NORMALITAS DATA SELF EFFICACY KELAS EKSPERIMEN VII C

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	Kode	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	K-012	64.76	-12.68	160.809	-1.699	0.045	1	0.048	0.003
2	K-007	64.96	-12.48	155.861	-1.672	0.047	2	0.095	0.048
3	K-010	65.69	-11.76	138.196	-1.575	0.058	3	0.143	0.085
4	K-011	70.28	-7.157	51.229	-0.959	0.169	4	0.19	0.022
5	K-003	72.45	-4.991	24.9108	-0.669	0.252	5	0.238	0.014
6	K-013	72.95	-4.491	20.1653	-0.602	0.274	6	0.286	0.012
7	K-006	74.82	-2.623	6.87944	-0.351	0.363	7	0.333	0.029
8	K-014	75.17	-2.268	5.14162	-0.304	0.381	8	0.381	0.000
9	K-004	76.93	-0.511	0.26115	-0.068	0.473	9	0.429	0.044
10	K-020	78.01	0.5705	0.32544	0.076	0.530	10	0.476	0.054
11	K-008	78.98	1.5349	2.35588	0.206	0.581	11	0.524	0.058
12	K-018	79.19	1.7501	3.06273	0.234	0.593	12	0.571	0.021
13	K-021	79.20	1.7584	3.0921	0.236	0.593	13	0.619	0.026
14	K-001	79.34	1.8986	3.60486	0.254	0.600	14	0.667	0.066
15	K-017	80.22	2.7813	7.73563	0.373	0.645	15	0.714	0.069
16	K-005	81.30	3.8632	14.9243	0.518	0.698	16	0.762	0.064
17	K-002	82.78	5.3361	28.4739	0.715	0.763	17	0.81	0.047
18	K-015	83.49	6.0495	36.5969	0.810	0.791	18	0.857	0.066
19	K-019	83.69	6.2467	39.0213	0.837	0.799	19	0.905	0.106
20	K-009	86.41	8.9697	80.4546	1.202	0.885	20	0.952	0.067
21	K-016	95.64	18.203	331.335	2.438	0.993	21	1	0.007

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1626.276269}{21} = 77.4417$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1114}{20} \\ &= 55.7218 \\ s &= 7.4647 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.106$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 21$ diperoleh nilai $L_{daftar} = 0.193$
karena $L_{hitung} < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 49

UJI HOMOGENITAS DATA SELF EFFICACY

Hipotesis

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

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

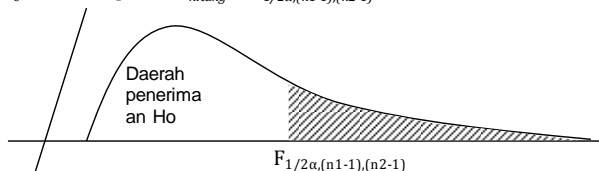
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesisi menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{1/2\alpha, (n1-1), (n2-1)}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	Eksperimen	Kontrol
1	70.53	79.34
2	71.25	82.78
3	76.07	72.45
4	79.56	76.93
5	88.77	81.30
6	67.22	74.82
7	80.10	64.96
8	91.71	78.98
9	78.10	86.41
10	85.06	65.69
11	86.79	70.28
12	77.99	64.76
13	87.60	72.95
14	76.47	75.17
15	85.25	83.49
16	75.33	95.64
17	93.37	80.22
18	92.13	79.19
19	98.42	83.69
20	92.12	78.01
21	68.61	79.20
22	79.92	
Jumlah	1802.38	1626.28
n	22	21
\bar{x}	81.927	77.442
Varians (s^2)	77.049	55.722
Standar deviasi	8.778	7.465

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

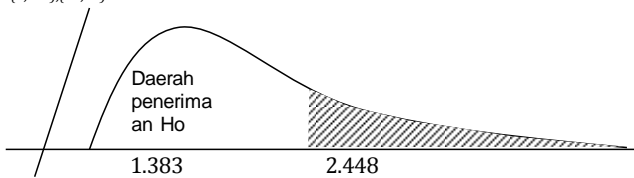
$$F = \frac{77.049}{55.722} = 1.383$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 22 - 1 = 21$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 21 - 1 = 20$$

$$F_{(0,025),(21;20)} = 2.448$$



Karena $F_{hitung} \leq F_{(0,025),(21,20)}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

Lampiran 50

UJI PERBEDAAN RATA-RATA *SELF EFFICACY*

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

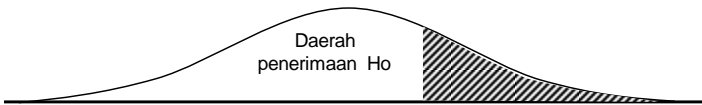
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$



Tabel Penolong Perbandingan Rata-rata

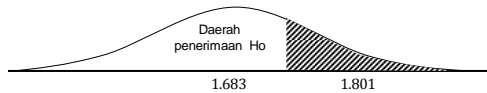
No.	Eksperimen	Kontrol
1	70.53	79.34
2	71.25	82.78
3	76.07	72.45
4	79.56	76.93
5	88.77	81.30
6	67.22	74.82
7	80.10	64.96
8	91.71	78.98
9	78.10	86.41
10	85.06	65.69
11	86.79	70.28
12	77.99	64.76
13	87.60	72.95
14	76.47	75.17
15	85.25	83.49
16	75.33	95.64
17	93.37	80.22
18	92.13	79.19
19	98.42	83.69

19	98.42	83.69
20	92.12	78.01
21	68.61	79.20
22	79.92	
Jumlah	1802.38	1626.28
n	22	21
\bar{x}	81.927	77.442
Varians (s²)	77.049	55.722
Standar deviasi (s)	8.778	7.465

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$t = \frac{81.92657934 - 77.44172711}{\sqrt{\left(\frac{(22-1) \times 77.0489}{22} + \frac{(21-1) \times 55.7218}{21}\right) \times \left(\frac{1}{22} + \frac{1}{21}\right)}} = 1.801$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 22 + 21 - 2 = 41$ diperoleh $t_{(0.95)(41)} = 1.683$



karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka t_{hitung} berada pada daerah penolakan artinya, rata-rata *self efficacy* kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai post test *self efficacy* kelas kontrol

Lampiran 51

PENGUJIAN PERBEDAAN RATA-RATA *SELF EFFICACY* BERDASAR DIMENSI

Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LEVEL	0.075	43	.200*	0.981	43	0.669
STRENGTH	0.148	43	0.018	0.94	43	0.025
GENERALITY	0.127	43	0.08	0.96	43	0.141

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

karena sig. Dimensi level dan generality < 0,05, maka data berdistribusi normal
karena sig. data dimensi strength < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal

Dengan pertimbangan tersebut, pengujian perbedaan rata-rata tiap-tiap dimensi dilakukan dengan statistik uji non parametrik, yakni Mann Whitney U-Test yang dilakukan dengan bantuan SPSS

Berikut adalah hasil pengujian perbedaan rata-rata tersebut

Test Statistics(a)			
	LEVEL	STRENGTH	GENERALITY
Mann-Whitney U	183	229	132
Wilcoxon W	414	482	363
Z	-1.166	-0.049	-2.41
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.243	0.961	0.016

a. Grouping Variable: KELAS

Interpretasi

Level

sig. = 0,243 > 0,05 maka H0 diterima, artinya tidak ada perbedaan rata-rata secara signifikan.

Strength

sig. = 0,961 > 0,05 maka H0 diterima, artinya tidak ada perbedaan rata-rata secara signifikan.

Generality

sig. = 0,016 < 0,05 maka H0 ditolak, artinya ada perbedaan rata-rata secara signifikan.

*Pengujian dilakukan dengan menggunakan spss 16.

Lampiran 52

UJI NORMALITAS DATA POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KELAS EKSPERIMEN VII B

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	Kode	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	E-016	34	-15.05	226.366	-1.596	0.055	2	0.091	0.036
2	E-019	34	-15.05	226.366	-1.596	0.055	2	0.091	0.036
3	E-014	35	-14.05	197.275	-1.490	0.068	3	0.136	0.068
4	E-010	36	-13.05	170.184	-1.384	0.083	4	0.182	0.099
5	E-020	40	-9.045	81.8202	-0.959	0.169	5	0.227	0.059
6	E-011	41	-8.045	64.7293	-0.853	0.197	6	0.273	0.076
7	E-006	44	-5.045	25.4566	-0.535	0.296	8	0.364	0.067
8	E-008	44	-5.045	25.4566	-0.535	0.296	8	0.364	0.067
9	E-004	47	-2.045	4.18388	-0.217	0.414	9	0.409	0.005
10	E-022	48	-1.045	1.09298	-0.111	0.456	10	0.455	0.001
11	E-002	50	0.9545	0.91116	0.101	0.540	11	0.5	0.040
12	E-021	51	1.9545	3.82025	0.207	0.582	12	0.545	0.037
13	E-013	52	2.9545	8.72934	0.313	0.623	13	0.591	0.032
14	E-015	53	3.9545	15.6384	0.419	0.663	14	0.636	0.026
15	E-005	54	4.9545	24.5475	0.525	0.700	15	0.682	0.019
16	E-009	56	6.9545	48.3657	0.738	0.770	16	0.727	0.042
17	E-001	57	7.9545	63.2748	0.844	0.801	17	0.773	0.028
18	E-003	59	9.9545	99.093	1.056	0.854	19	0.864	0.009
19	E-017	59	9.9545	99.093	1.056	0.854	19	0.864	0.009
20	E-007	61	11.955	142.911	1.268	0.898	21	0.955	0.057
21	E-012	61	11.955	142.911	1.268	0.898	21	0.955	0.057
22	E-018	63	13.955	194.729	1.480	0.931	22	1	0.069

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1079}{22} = 49.045$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1867}{21} \\ &= 88.903 \\ s &= 9.429 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.099$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 22$ diperoleh nilai $L_{daftar} = 0.189$
karena $L_{hitung} < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 53

UJI NORMALITAS DATA POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KELAS KONTROL VII C

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya

5. Ambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	Kode	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	K-013	23	-10.95	119.955	-1.611	0.054	1	0.048	0.006
2	K-014	24	-9.952	99.0499	-1.463	0.072	2	0.095	0.024
3	K-002	27	-6.952	48.3356	-1.022	0.153	3	0.143	0.010
4	K-015	28	-5.952	35.4308	-0.875	0.191	4	0.19	0.000
5	K-006	29	-4.952	24.5261	-0.728	0.233	6	0.286	0.052
6	K-019	29	-4.952	24.5261	-0.728	0.233	6	0.286	0.052
7	K-010	30	-3.952	15.6213	-0.581	0.281	8	0.381	0.100
8	K-012	30	-3.952	15.6213	-0.581	0.281	8	0.381	0.100
9	K-003	32	-1.952	3.81179	-0.287	0.387	9	0.429	0.042
10	K-007	33	-0.952	0.90703	-0.140	0.444	10	0.476	0.032
11	K-017	34	0.0476	0.00227	0.007	0.503	11	0.524	0.021
12	K-008	35	1.0476	1.09751	0.154	0.561	12	0.571	0.010
13	K-001	36	2.0476	4.19274	0.301	0.618	13	0.619	0.001
14	K-004	37	3.0476	9.28798	0.448	0.673	17	0.81	0.137
15	K-009	37	3.0476	9.28798	0.448	0.673	17	0.81	0.137
16	K-016	37	3.0476	9.28798	0.448	0.673	17	0.81	0.137
17	K-021	37	3.0476	9.28798	0.448	0.673	17	0.81	0.137
18	K-011	38	4.0476	16.3832	0.595	0.724	18	0.857	0.133
19	K-018	39	5.0476	25.4785	0.742	0.771	19	0.905	0.134
20	K-005	49	15.048	226.431	2.213	0.987	21	1	0.013
21	K-020	49	15.048	226.431	2.213	0.987	21	1	0.013

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{713}{21} = 33.952$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{925}{20} \\ &= 46.248 \\ s &= 6.801 \end{aligned}$$

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0.137$
untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 21$ diperoleh nilai $L_{daftar} = 0.193$
karena $L_{hitung} < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima
kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 54

UJI HOMOGENITAS POST TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Hipotesis

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

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

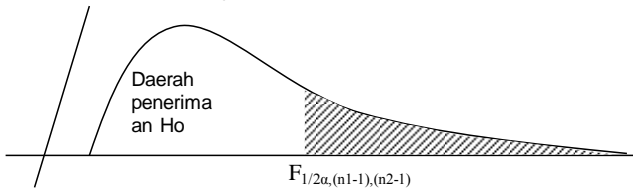
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesisi menggunakan rumus:

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

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{1/2\alpha, (n1-1), (n2-1)}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	Eksperimen	Kontrol
1	57	36
2	50	27
3	59	32
4	47	37
5	54	49
6	44	29
7	61	33
8	44	35
9	56	37
10	36	30
11	41	38
12	61	30
13	52	23
14	35	24
15	53	28
16	34	37
17	59	34
18	63	39
19	34	29

20	40	49
21	51	37
22	48	
Jumlah	1079	713
<i>n</i>	22	21
\bar{x}	49.045	33.952
Varians (s^2)	88.903	46.248
Standar deviasi (<i>s</i>)	9.429	6.801

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$F = \frac{88.903}{46.248} = 1.922$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 22 - 1 = 21$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 21 - 1 = 20$$

$$F_{(0,025),(33;33)} = 2.448$$



Karena $F_{hitung} \leq F_{(0,025),(33;33)}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

Lampiran 55

UJI PERBEDAAN RATA-RATA

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

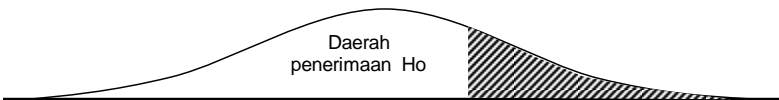
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$



Tabel Penolong Perbandingan Rata-rata

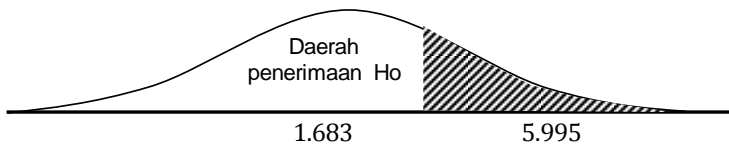
No.	Eksperimen	Kontrol
1	57	36
2	50	27
3	59	32
4	47	37
5	54	49
6	44	29
7	61	33
8	44	35
9	56	37
10	36	30
11	41	38
12	61	30
13	52	23
14	35	24

15	53	28
16	34	37
17	59	34
18	63	39
19	34	29
20	40	49
21	51	37
22	48	
Jumlah	1079	713
n	22	21
\bar{x}	49.045	33.952
Varians (s^2)	88.903	46.248
Standar deviasi (s)	9.429	6.801

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$t = \frac{49.045 - 33.952}{\sqrt{\frac{(22-1) \times 88.903 + (21-1) \times 46.248}{22 + 21 - 2} \times \left(\frac{1}{22} + \frac{1}{21}\right)}} = 5.995$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 22 + 21 - 2 = 41$ diperoleh $t_{(0,95)(41)} = 1.683$



karena $t_{\text{hitung}} = 5.995 > t_{\text{tabel}} = 1,683$, maka t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai post test kelas kontrol

Lampiran 56

Contoh Respon Angket *Self Efficacy* Siswa

Angket Self Efficacy

Nama : *Heni Saputri*
 Kelas : *2017 Vn b*
 No. Absen : *09*

Petunjuk Pengerjaan

- Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
- Berilah tanda (✓) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju
- Periksa kelengkapan jawaban anda sebelum lembaran ini dikembalikan.

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
A. DIMENSI LEVEL					
1	Setiap tugas matematika materi segi empat yang diberikan pasti saya kerjakan.	✓			
2	Saya selalu memiliki ide untuk bisa mengerjakan tugas matematika, khususnya pada materi segi empat.		✓		
3	Saya tidak yakin dapat mengikuti pelajaran matematika dengan baik.		✓		
4	Saat besok ulangan, saya lebih memilih belajar daripada menonton acara TV kesukaan saya.				✓
5	Saya kurang percaya diri mengerjakan soal di depan kelas.		✓		
6	Saya pasti bisa menyelesaikan tugas tepat waktu.			✓	
7	Saya merasa tertantang ketika menghadapi soal tentang segi empat yang sulit.			✓	
8	Saya pasti bisa mengerjakan tugas matematika segi empat dengan baik.		✓		
9	Saya akan selalu mencoba mengerjakan tugas matematika yang sulit.		✓		
10	Saya senang ketika pelajaran matematika kosong dan tidak ada tugas.			✓	
11	Saya merasa penasaran ketika tidak menemukan jawaban dari soal yang saya kerjakan.	✓			
12	Saya merasa pesimis dapat menyelesaikan tugas matematika yang sulit.	✓			
13	Soal yang mudah pasti bisa saya kerjakan, tapi soal yang sulit saya pasti tidak bisa.			✓	

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	SIS
14	Saya tidak yakin bisa mendapatkan nilai yang baik dalam setiap tugas matematika.	✓			
15	Saya merasa malas untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.				✓
16	Saya menyerah ketika menghadapi soal yang sulit.			✓	
17	Sebagian besar waktu luang saya gunakan untuk bermain daripada belajar.				✓
B. DIMENSI STRENGTH					
18	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas.				✓
19	Saya memiliki kemampuan yang baik dalam pelajaran matematika.		✓		
20	Saya tidak pernah menunda-nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan.	✓			
21	Saya selalu mencoba menggunakan cara lain ketika gagal menyelesaikan soal matematika.	✓			
22	Jika semua soal matematika sulit, pasti saya akan mendapat nilai yang buruk.				✓
23	Saya putus asa ketika saya tidak menemukan jawaban untuk soal yang saya kerjakan.				✓
24	Setiap kesulitan dalam pelajaran matematika pasti bisa saya atasi dengan baik.	✓			
25	Ketika saya tidak bisa mengerjakan soal, saya memilih menyontek pekerjaan teman.				✓
C. DIMENSI GENERALITY					
26	Saat nilai saya baik, saya lebih bersemangat untuk belajar agar nilai yang saya peroleh lebih baik lagi.	✓			
27	Kalau saya mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, biasanya saya dapat mengatasinya dengan baik.		✓		
28	Saya menjadi pesimis saat nilai matematika saya buruk.			✓	
29	Saya tidak akan menyerah sebelum mencoba mengerjakan soal matematika walau sesulit apapun.	✓			
30	Saya senang membaca buku matematika untuk memperoleh informasi baru.		✓		

Lampiran 57

Contoh Lembar Jawab Posttest Siswa

Nama : Rikhti Adi Setiawan
 KLS : V IIA
 Absen : 20

Good

1) Diketahui : Ibu Siti mempunyai tanah persegi panjang kelilingnya 30 m. Panjang dan lebar tanah 3:2
 Ditanya :

Jawab : Misal $P=3x$ dan $L=2x$
 Keliling tanah = $2(P+L)$
 $30 = 2(3x+2x)$
 $30 = 6x+4x$
 $30 = 10x$
 $x = \frac{30}{10}$
 $x = 3$

Maka $P=3 \cdot x$ $L=2 \cdot x$
 $= 3 \cdot 3$ $= 2 \cdot 3$
 $= 9$ $= 6$

Luas tanah = $P \times L = 9 \times 6 = 54$
 Sisi Persegi = $\frac{\text{keliling}}{4}$
 $= \frac{30}{4}$
 $= 7.5$

Luas tanah = Sisi x Sisi = $7.5 \times 7.5 = 56.25$
 Luas tanah Kiri = Luas tanah - Luas taman
 $= 56.25 - 54 = 2.25$

Kesimpulan : Luas tanah Ibu Siti yg tidak ditanam taman bunga adalah 2.25 m²

2) Diketahui : Keramik I
 $P=(30+L)$ cm
 $Kr=100$ cm
 $L=L_2$
 Ditanya : L_1 dan Kr
 Jawab :
 $Kr = 2(P+L)$
 $100 = 2[(30+L)+L]$
 $100 = 2[30+2L]$
 $100 = 60+4L$
 $4L = 100-60$
 $4L = 40$
 $L = 10$

$$\begin{aligned} \text{Maka } P &= 30 + L \\ &= 30 + 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Ls &= P \times L \\ &= 10 \times 40 \\ &= 400 \end{aligned}$$

$$Ll = Ls = 400 \text{ cm}^2$$

Kesimpulan: Luas keramik kerangnya adalah = 400 cm²

3) Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Luas persegi panjang kecil

$$L = Sp = 40 \text{ cm}^2$$

dari gambar diketahui

$$Sp = 8L \text{ maka } P = \frac{8}{5} L$$

$$L = P \times L$$

$$40 = \frac{8}{5} L \times L$$

$$40 = \frac{8}{5} L^2$$

$$L^2 = 40 \times \frac{5}{8}$$

$$L^2 = 25$$

$$L = 5$$

$$P = \frac{8}{5} L$$

$$= \frac{8}{5} \times 5$$

$$= 8$$

Keliling persegi panjang besar

$$K = 8L + (p \times l) + sp + (p \times l)$$

$$= 10L + 7p$$

$$= (10 \times 5) + (7 \times 8)$$

$$= 50 + 56$$

$$= 106$$

Kesimpulan = Jadi keliling persegi panjang besar adalah = 106

4) Diketahui:

Perbandingan panjang dengan lebar

$$P:L =$$

Luas lantai

$$L =$$

Ditanya:



Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Misal } P &= 4x \\ L &= 3x \end{aligned}$$

Maka

$$L = P \times L$$

$$7500 = 4x \cdot 3x$$

$$7500 = 12x^2$$

$$x^2 = \frac{7500}{12}$$

$$x^2 = 625$$

$$x = \sqrt{625}$$

$$x = 25$$

$$\text{Maka } P = 4x = 4 \times 25 = 100$$

$$L = 3x = 3 \times 25 = 75$$

Jadi

$$K = 2(P + L)$$

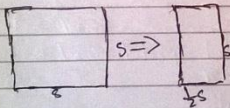
$$= 2(100 + 75)$$

$$= 2 \times 175$$

$$= 350$$

Kesimpulan = Keliling tidak ada adalah = 350

s))



$$K = \frac{1}{2} s \times s + \frac{1}{2} s \times s$$

$$30 = 3s$$

$$s = \frac{30}{3}$$

$$= 10 \text{ cm}$$

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

$$= s \times s$$

$$=$$

$$\text{cm}^2$$

Lampiran 58



Uji coba soal *pretest*



Uji coba soal *post test* dan angket *self efficacy*



Kegiatan Diskusi di Kelas Eksperimen



Pengambilan *posttest*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hanka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax: 7615387 Semarang 50185

Nomor : Un.10.8/J.5/PP.00.9/1785/2016

Semarang, 25 Oktober 2016

Lamp : -

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Kepada Yth:

1. **Mujiasih, M.Pd.**
2. **Eva Khoirun Nisa, M.Si.**

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian jurusan Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui skripsi mahasiswa:

Nama : Rizki Fadhilah

NIM : 133511033

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT TERHADAP SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA MATERI SEGI EMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII MTsN KARANGGEDE**

Dan menunjuk saudara **Mujiasih, M.Pd** sebagai Pembimbing I dan saudari **Eva Khoirun Nisa, M.Si** sebagai dosen Pembimbing II.

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, dan atas kerjasamanya, kami sampaikan terimakasih.

A.n. Dekan,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika



Yulia Romadistri, S.Si. M.Sc

NIP. 19810715 200501 2 008

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip

Lampiran 60



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngalihan Semarang Telp. 024-76433366

Nomor: B. 214 /Un.108/D1/TL.00/02/2017

Semarang, 09 Februari 2017

Lamp. : -

Hal : **Mohon Izin Riset**
a.n : Rizki Fadhilah
NIM : 133511033

Kepada Yth:
Kepala MTsN Karanggede
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Rizki Fadhilah
NIM : 133511033
Alamat : Ledoksari RT 04/ RW 02, Desa Klumpit, Kec. Karanggede, Kab. Boyolali
Judul Skripsi : **Efektivitas Model Pembelajaran REACT Terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017**
Pembimbing : 1. Mujiasih
2. Eva Khoirun Nisa

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di izinkan melaksanakan riset mulai tanggal 11 Februari 2017 sampai tanggal 04 Maret 2017.

Demikian atas kerja sama Bapak/Ibu/Sdr. disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



A.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Lianah

Tembusan:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KARANGGEDE
KABUPATEN BOYOLALI

Alamat : Klumpit Karanggede Kab. Boyolali 57381

SURAT KETERANGAN

Nomer : 0082/Mts.11.09.44/KS.00/3/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs Negeri Karanggede

Nama : H. Suwardi, M.Pd.I
NIP : 195805081993031001
Jabatan : Kepala MTsN Karanggede

Menerangkan bahwa :

Nama : Rizki Fadhilah
NIM : 133511033
Perguruan tinggi : UIN Walisongo Semarang
Program : S1 Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran REACT Terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII MTsN Karanggede Tahun Pelajaran 2016/2017.

Mahasiswa tersebut diatas, telah melaksanakan Penelitian di MTs Negeri Karanggede dari tanggal, 11 Februari 2017 s/d 02 Maret 2017.

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Karanggede, 02 Maret 2017

Kepala MTsN Karanggede



H. Suwardi, M.Pd.I

NIP. 195805081993031001



**LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG**

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu LL3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Rizki Fadhilah
NIM : 133511033
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT TERHADAP SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SEGI EMPAT SISWA KELAS VII MTSN KARANGGEDE TAHUN PELAJARAN 2016/2017

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

H_0 : Varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

H_1 : Varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

H_0 : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen \leq kontrol.

H_1 : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen $>$ kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

ANOVA

nilai awal	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.663	3	7.554	.061	.980
Within Groups	10073.476	82	122.847		
Total	10096.140	85			

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
self efficacy eksp	22	81.9259	8.77884	1.87166
kontr	21	77.4410	7.46383	1.62874
hasil akhir eksp	22	49.0455	9.42882	2.01023
kontr	21	33.9524	6.80056	1.48400



Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
self efficacy	Equal variances assumed	1.749	.193	1.801	41	.079	4.48496	2.49063	-54498	9.51489
	Equal variances not assumed			1.808	40.476	.078	4.48496	2.48111	-.52771	9.49762
hasil akhir	Equal variances assumed	4.012	.052	5.995	41	.000	15.09307	2.51751	10.00885	20.17729
	Equal variances not assumed			6.040	38.210	.000	15.09307	2.49866	10.03572	20.15043

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai $\text{sig.} = 0,052$. Karena $\text{sig.} = 0,052 \geq 0,05$, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{\text{hitung}} = 5,995$.
3. Nilai $t_{\text{tabel}} (41; 0,05) = 1,683$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{\text{hitung}} = 5,995 > t_{\text{tabel}} = 1,683$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol.

Semarang, 19 Juni 2017

Kema Jurusan Pend. Matematika,



Yulia Romadiastri

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Rizki Fadhilah
2. TTL : Boyolali, 16 Agustus 1996
3. Alamat Rumah : Ledoksari RT 04/ RW 02,
Klumpit, Karanggede, Boyolali
4. No. HP : 0856-4240-7280
5. E-Mail : khariza123@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. RA Perwanida Klumpit
 - b. Madrasah Ibtidaiyah Klumpit
 - c. MTsN Karanggede
 - d. SMAN 1 Klego
2. Pendidikan Non Formal
Ma'had Al-Jami'ah Walisongo

Semarang, 09 Juni 2017



Rizki Fadhilah

NIM: 133511033