

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
TERHADAP *SELF-CONFIDENCE* DAN KEMAMPUAN  
PENGUASAAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
KELAS VIII MTS MIFTAHUL ULUM SUGIHMANIK**

SKRIPSI

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



Oleh:

**Latifa Nurul Aini**

NIM: 2008056032

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanggung jawab dibawah ini:

Nama : Latifa Nurul Aini

NIM : 2008056032

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap *Self-Confidence* dan Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik**

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

Semarang, 6 Juni 2024



Latifa Nurul Aini

NIM. 2008056032



Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap *Self-Confidence* dan Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik**

Nama : Latifa Nurul Aini  
Nim : 2008056032  
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Semarang, 25 Juni 2024

**DEWAN PENGUJI**

**Ketua Sidang**

**Sekretaris Sidang**

Emy Siswanah, M.Sc.  
NIP. 198702022011012014

Sri Isnani Setyaningsih, S.Ag., M.Hum.  
NIP. 197703302005012001

**Penguji Utama I**

**Penguji Utama II**

Muji Suwarno, M.Pd.  
NIP. 199310092019031008



Dr. Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc.  
NIP. 197604262006042001

**Dosen Pembimbing**

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.  
NIP. 198107152005012008

## NOTA DINAS

Semarang, 6 Juni 2024

Yth. Kepala Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum. wr.wb*

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

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap *Self-Confidence* dan Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik

Nama : Latifa Nurul Aini

Nim : 2008056032

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

*Wassalamu'alaikum. wr. wb*

Pembimbing



Yulia Romadistri, S.Si, M.Sc  
NIP. 198107152005012008

## ABSTRAK

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap *Self-Confidence* dan Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik

Penulis : Latifa Nurul Aini

NIM : 2008056032

*Self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik dibutuhkan di dalam pembelajaran matematika dikarenakan peserta didik perlu mempunyai rasa percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki dan mengaplikasikan dalam memecahkan suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan desain *pretest posttest* dengan teknik sampel jenuh. Pengumpulan data menggunakan angket dan tes yang dianalisis dengan uji statistik. Berdasarkan analisis data akhir

hasil (1) *Self-confidence* peserta didik kelas VIII meningkat setelah menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (2) Kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* lebih baik daripada kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** *contextual teaching and learning, self-confidence, kemampuan penguasaan konsep matematis*

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap *Self-Confidence* dan Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik”. Sholawat dan salam semoga tercurahkan kepada nabi agung Muhammad SAW yang ditunggu-tunggu syafa’atnya diyaumul qiyamah nanti.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan yang sangat berharga sehingga skripsi ini dapat selesai dengan sebaik-baiknya. Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Musahadi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si., selaku Kepala Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

3. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si., selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama perkuliahan.
4. Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc., yang telah memotivasi dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis.
6. Ahmad Maskuri, S.Pd.I, selaku Kepala Madrasah MTs Miftahul Ulum Sugihmanik dan Imam Suprihadi, S.Pd., selaku guru matematika MTs Miftahul Ulum Sugihmanik yang telah memberi arahan selama penelitian skripsi berlangsung serta peserta didik kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik yang telah membantu penelitian.
7. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Ahmad Sismadi dan Ibu Erni Listyowati yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan sepenuh hati kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan kuliah dan skripsi dengan lancar.
8. Adikku, Irfan Fahrurozi yang menghibur, mendo'akan, serta memberikan semangat kepada penulis.
9. Hijriyatul Ainna Nisa dan Nila Farida Rohma selaku teman baik semasa perkuliahan. Terima kasih telah membuat kehidupan perkuliahan terasa begitu cepat dan penuh

kebahagian. Seluruh dukungan dan dorongan yang telah diberikan akan selalu penulis kenang.

10. Rekan-rekan mahasiswa/i Pendidikan Matematika B Angkatan 2020. Terima kasih atas kenangan dan pengalamannya.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sudah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
12. Terakhir, teruntuk diri sendiri. Terima kasih kepada diri sendiri Latifa Nurul Aini yang telah berjuang sampai titik ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan dan kendala selama penulisan skripsi. Hal-hal yang sebelumnya tidak yakin untuk bisa dilalui ternyata bisa terlewatkan. Saya bangga pada diri sendiri, mari bekerjasama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari. Berbahagialah selalu.

Semarang, 6 Juni 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nurul', with a horizontal line underneath it.

Latifa Nurul Aini

NIM: 2008056032

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II.....</b>	<b>12</b>
<b>LANDASAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori.....	12
1. Efektivitas.....	12

2.	<i>Model Contextual Teaching and Learning</i> .....	14
3.	<i>Self-Confidence</i> .....	24
4.	Penguasaan Konsep Matematis .....	27
5.	Bangun Ruang Sisi Datar .....	29
B.	Kajian Penelitian yang Relevan .....	32
C.	Kerangka Berpikir .....	35
D.	Hipotesis Penelitian .....	39
<b>BAB III</b>	.....	<b>40</b>
<b>METODE PENELITIAN</b>	.....	<b>40</b>
A.	Jenis Penelitian .....	40
B.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
C.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	41
D.	Definisi Operasional Variabel .....	42
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	43
F.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	45
G.	Teknik Analisis Data.....	52
<b>BAB IV</b>	.....	<b>65</b>
<b>DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	.....	<b>65</b>
A.	Deskripsi Data .....	65
B.	Analisis Data.....	67
C.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	100
D.	Keterbatasan Penelitian .....	104
<b>BAB V</b>	.....	<b>106</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>106</b>

A. Simpulan .....	106
B. Saran .....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>113</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 3.1</b>	Desain Penelitian	40
<b>Tabel 3.2</b>	Penskoran Instrumen Angket	45
<b>Tabel 3.3</b>	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Angket	47
<b>Tabel 3.4</b>	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Tes	49
<b>Tabel 3.5</b>	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen Tes	50
<b>Tabel 3.6</b>	Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal	51
<b>Tabel 4.1</b>	Data Peserta Didik Kelas VIII	65
<b>Tabel 4.2</b>	Uji Validitas Angket <i>Self-Confidence</i> Tahap 1	68
<b>Tabel 4.3</b>	Uji Validitas Angket <i>Self-Confidence</i> Tahap 2	70
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i> Tahap 1	73
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i> Tahap 2	74
<b>Tabel 4.6</b>	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> Tahap 1	75

<b>Tabel 4.7</b>	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> Tahap 2	76
<b>Tabel 4.8</b>	Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Pretest</i>	78
<b>Tabel 4.9</b>	Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Posttest</i>	79
<b>Tabel 4.10</b>	Analisis Daya Pembeda Butir Soal <i>Pretest</i>	80
<b>Tabel 4.11</b>	Analisis Daya Pembeda Butir Soal <i>Posttest</i>	81
<b>Tabel 4.12</b>	Analisis Uji Normalitas Tahap Awal	83
<b>Tabel 4.13</b>	Analisis Homogenitas Tahap Awal	84
<b>Tabel 4.14</b>	Analisis Uji Kesamaan Rata-rata	86
<b>Tabel 4.15</b>	Analisis Uji Normalitas Tahap Akhir Angket <i>Self-Confidence</i>	89
<b>Tabel 4.16</b>	Analisis Homogenitas Tahap Akhir Angket <i>Self-Confidence</i>	90
<b>Tabel 4.17</b>	Hasil Uji T-Test <i>Self-Confidence</i>	93
<b>Tabel 4.18</b>	Uji Normalitas Tahap Akhir	95
<b>Tabel 4.19</b>	Uji Homogenitas Tahap Akhir	96
<b>Tabel 4.20</b>	Uji Perbedaan Rata-rata Tahap Akhir	99

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Kubus ABCD.EFGH	30
Gambar 2.2	Balok	31
Gambar 2.3	Prisma	31
Gambar 2.4	Limas	32
Gambar 2.5	Kerangka Berpikir	38

## DAFTAR LAMPIRAN

		<b>Halaman</b>
Lampiran 1	Hasil Wawancara Pra Penelitian	113
Lampiran 2	Profil Sekolah	117
Lampiran 3	Jadwal Kegiatan Penelitian	118
Lampiran 4	Daftar Nama Uji Coba Angket <i>Self-Confidence</i>	119
Lampiran 5	Daftar Nama Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	120
Lampiran 6	Daftar Nama Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	121
Lampiran 7	Daftar Nama Kelas VIII A	122
Lampiran 8	Daftar Nama Kelas VIII B	123
Lampiran 9	Kisi-kisi Uji Coba Angket <i>Self-Confidence</i>	124
Lampiran 10	Angket <i>Self-Confidence</i>	125
Lampiran 11	Analisis Uji Validitas Instrumen Angket Tahap 1	128
Lampiran 12	Analisis Uji Validitas Instrumen Angket Tahap 2	129
Lampiran 13	Analisis Uji Reliabilitas Instrumen Angket	130
Lampiran 14	Kisi-kisi Uji Coba <i>Pretest</i>	131

Lampiran 15	Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	132
Lampiran 16	Kunci Jawaban Uji Coba <i>Pretest</i>	133
Lampiran 17	Pedoman Penskoran Uji Coba <i>Pretest</i>	138
Lampiran 18	Analisis Uji Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Pretest</i> Tahap 1	147
Lampiran 19	Analisis Uji Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Pretest</i> Tahap 2	148
Lampiran 20	Analisis Uji Reliabilitas & Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Pretest</i>	149
Lampiran 21	Analisis Daya Beda Uji Coba <i>Pretest</i>	150
Lampiran 22	Soal <i>pretest</i>	151
Lampiran 23	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	152
Lampiran 24	Kisi-kisi Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	156
Lampiran 25	Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	157
Lampiran 26	Kunci Jawaban Uji Coba <i>Posttest</i>	159
Lampiran 27	Pedoman Penskoran Uji Coba <i>Posttest</i>	167
Lampiran 28	Analisis Uji Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Tahap 1	177
Lampiran 29	Analisis Uji Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Tahap 2	178

Lampiran 30	Analisis Uji Reliabilitas & Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	179
Lampiran 31	Analisis Daya Beda Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	180
Lampiran 32	Soal <i>Posttest</i>	181
Lampiran 33	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	183
Lampiran 34	Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kelas VIII A	189
Lampiran 35	Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kelas VIII B	190
Lampiran 36	Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VIII A	191
Lampiran 37	Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VIII B	192
Lampiran 38	Uji Homogenitas Tahap Awal Kelas VIII	193
Lampiran 39	Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal Kelas VIII	194
Lampiran 40	RPP Kelas Eksperimen	195
Lampiran 41	RPP Kelas Kontrol	246
Lampiran 42	Nilai <i>Self-Confidence</i> Kelas Eksperimen	269
Lampiran 43	Nilai <i>Self-Confidence</i> Kelas Kontrol	270

Lampiran 44	Uji Normalitas <i>Self-Confidence</i> Kelas Eksperimen	271
Lampiran 45	Uji Normalitas <i>Self-Confidence</i> Kelas Kontrol	272
Lampiran 46	Uji Homogenitas <i>Self-Confidence</i>	273
Lampiran 47	Uji Perbedaan Rata-rata <i>Self-Confidence</i>	274
Lampiran 48	Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	275
Lampiran 49	Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	276
Lampiran 50	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	277
Lampiran 51	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	278
Lampiran 52	Uji Homogenitas Tahap Akhir	279
Lampiran 53	Uji Perbedaan Rata-rata Tahap Akhir	280
Lampiran 54	Dokumentasi Penelitian	281
Lampiran 55	Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Peserta Didik	283
Lampiran 56	Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Peserta Didik	284
Lampiran 57	Contoh Jawaban Angket <i>Self-Confidence</i> Peserta Didik	285

Lampiran 58	Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing	286
Lampiran 59	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	287
Lampiran 60	Tabel r	288
Lampiran 61	Tabel L	289
Lampiran 62	Riwayat Hidup	290

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan nalar yang menggunakan istilah definisi dengan cermat, jelas dan akurat. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah penguasaan konsep (Hudojo, 2005). Penguasaan konsep sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Dahar, 2003). Penguasaan konsep dasar memberikan dampak positif bagi peserta didik (Seruni, 2015). Selain hal tersebut, penguasaan konsep dasar sangat diperlukan sebagai prasyarat mempelajari materi lanjutan matematika (Toheri & Astinawati, 2011). Perbedaan penguasaan konsep dengan pemahaman konsep yaitu terletak pada penerapan konsep itu sendiri. Pemahaman konsep, peserta didik hanya mampu memahami konsep tetapi tidak mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan penguasaan konsep, peserta didik mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Faktor- faktor yang mempengaruhi penguasaan konsep adalah tingkat intelegasi siswa, kemampuan peserta didik dalam memperhatikan, minat siswa, bakat dalam diri siswa, tingkat motivasi siswa, tingkat kematangan, tingkat kelelahan, strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran, keterampilan berpikir dan tingkat kompetensi (kognitif, afektif dan psikomotorik) peserta didik (Santrock, 2011).

Penguasaan konsep peserta didik merupakan aspek penting yang menjadi perhatian utama dari guru (Arin dkk, 2021). Penguasaan konsep peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu model pembelajaran, sehingga diperlukan inovasi penggunaan model pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan membuat peserta didik tertarik mengikuti proses pembelajaran (Tibahary & Muliana, 2018). Menurut (Trianto, 2015), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, dan kurikulum. Tetapi pada saat sekarang banyak guru yang tidak mempersiapkan perangkat

pembelajaran dengan baik dan benar. Hal tersebut yang dapat membuat sistem pembelajaran di dalam kelas tidak berjalan dengan efektif dan efisien. Selain itu juga banyak guru yang sudah mempersiapkan perangkat pembelajaran, namun pada saat proses pembelajaran tidak sesuai dengan RPP yang mereka buat. Banyak juga peserta didik yang takut dalam menyelesaikan sebuah persoalan yang diberikan guru karena mereka cenderung takut dimarahi bila jawaban mereka salah. Kejadian kecil tersebut akan menimbulkan berbagai problematika di dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu banyak peserta didik yang kurang memiliki *self-confidence*(percaya diri).

Menurut Ardiansyah (2018) faktor yang mempengaruhi rendahnya penguasaan konsep matematika dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu faktor yang datang dari dalam diri peserta didik dan faktor yang datangnya dari luar peserta didik. Faktor yang datangnya dari dalam peserta didik salah satunya yaitu kepercayaan diri atau *Self-confidence*. *Self-confidence* merupakan percaya akan kemampuan sendiri yang memadai dan menyadari kemampuan yang dimiliki, serta dapat memanfaatkan secara tepat

(Hasan dalam Rahmah & Novianti, 2017). Beberapa hal yang membuat *self-confidence* peserta didik rendah yaitu metode hafalan dan model konvensional dimana model tersebut kurang memberikan dorongan kepada peserta didik dalam memahami dan mengerti tentang materi yang akan disampaikan (Nisa dan Wulandari, 2019).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Oktober 2022 kepada salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika MTs Miftahul Ulum Sugihmanik, mengatakan bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya mendengar dan memperhatikan guru yang sedang menjelaskan, lalu peserta didik menyalin apa yang ditulis guru di papan tulis dan peserta didik masih mengalami beberapa kesulitan yang diantaranya yaitu peserta didik masih kesulitan dalam mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah soal cerita yang tipe soalnya berbeda dengan contoh yang telah diberikan, peserta didik kesulitan dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep materi. Selain itu peserta didik masih kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika pada materi Bangun Ruang Sisi

Datar (BRSD). Selain permasalahan tersebut, *self-confidence* peserta didik juga masih kurang. Karena dalam proses pembelajaran, terutama dalam materi BRSD, peserta didik belum percaya terhadap apa yang telah dikerjakannya dan peserta didik tidak berani mengungkapkan pendapatnya di depan kelas. Kebanyakan peserta didik berani maju ke depan jika ditunjuk terlebih dahulu, sisanya tidak berani maju tanpa ditunjuk.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Aqib (2014) pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Kelebihan model pembelajaran CTL yaitu pembelajaran berpusat pada siswa, peserta didik lebih aktif di kelas, guru menjadi fasilitator dan tetap dapat memantau anak didik (Dewi dan Primayana, 2019). Melalui pendekatan pembelajaran CTL membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar,

peserta didik aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, peserta didik mudah dalam menerima materi pelajaran dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik akan lebih baik dari sebelumnya. Suprianto, dkk (2016) menjelaskan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran CTL penguasaan konsep peserta didik meningkat sebab dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual atau peristiwa di kehidupan nyata yang berhubungan dengan materi. Oleh karena itu model CTL dapat meningkatkan penguasaan konsep matematis peserta didik.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Watoni (2022) mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran CTL efektif terhadap penguasaan konsep peserta didik. Melalui strategi CTL, peserta didik diharapkan belajar melalui mengalami, bukan menghafal. Dalam kelas kontekstual, tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas. Sesuatu yang baru tersebut datangnya dari menemukan sendiri, bukan dari guru. Pembelajaran menggunakan pendekatan CTL, peserta didik menjadi lebih ceria karena dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja

dan mengalami, serta mengemukakan secara langsung apa yang dipahaminya.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Cahyani (2009) mendapatkan hasil bahwa model CTL efektif terhadap *self-confidence* peserta didik. Kepercayaan diri merupakan sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat mencapai hasil yang optimal dalam pembelajaran. Model CTL diduga dapat memfasilitasi *self-confidence* peserta didik untuk aspek bertanggung jawab terutama saat peserta didik sedang berdiskusi maupun saat menyelesaikan suatu permasalahan. Hal tersebut terlihat saat sebagian besar peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan waktu yang diberikan oleh guru dengan baik untuk mengerjakan suatu permasalahan secara sungguh-sungguh, walaupun ada peserta didik yang membicarakan di luar topik permasalahan. Peserta didik juga saling membantu ketika temannya mengalami kesulitan untuk memecahkan suatu permasalahan untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.

Model pembelajaran CTL menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam berdialog, berdebat, berargumentasi logis, dan menemukan sendiri solusi

dari permasalahan yang diberikan, menemukan sendiri solusi permasalahan yang diberikan merupakan bagian dari *self-confidence* peserta didik. Dimana dengan menemukan sendiri, artinya peserta didik telah bertindak mandiri dalam mengambil keputusan. Sehingga pembelajaran tidak hanya berisi penjelasan dari guru kemudian dilanjutkan dengan latihan soal dan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, aktif dan bermakna (Brinus dkk, 2019). Oleh karena itu model CTL juga dapat meningkatkan *self-confidence* siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang: “ Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap *Self-confidence* dan Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis Peserta didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Peserta didik kesulitan dalam mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah soal cerita yang tipe soalnya berbeda dengan contoh yang diberikan.

2. Peserta didik kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika pada materi BRSD.
3. Peserta didik kesulitan dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari BRSD.
4. Peserta didik belum percaya terhadap apa yang telah dikerjakannya pada materi BRSD.
5. Peserta didik tidak berani mengungkapkan pendapatnya di depan kelas pada materi BRSD.
6. Peserta didik berani maju ke depan kelas jika ditunjuk terlebih dahulu.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah upaya menjadikan *self-confidence* peserta didik lebih baik dengan pembelajaran CTL dan upaya menjadikan penguasaan konsep matematis peserta didik lebih baik dengan pembelajaran CTL pada materi BRSD.

### **D. Rumusan Masalah**

1. Apakah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif terhadap *self-confidence* peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik?

2. Apakah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif terhadap kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap *self-confidence* peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.
2. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut :

##### a. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam memilih model pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan

agar mencapai hasil yang optimal pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

b. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan opsi dalam memperbaiki kualitas pembelajaran Matematika dengan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

c. Bagi Peserta didik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan *self-confidence* dan penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

d. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi mengenai model pembelajaran dan sebagai sumber informasi guna melakukan penelitian selanjutnya.

## BAB II

### LANDASAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Efektivitas

Menurut Mulyasa (2007), efektivitas merupakan adanya kesesuaian yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Efektivitas merupakan suatu konsep yang begitu penting, hal itu karena mampu memberikan gambaran mengenai keberhasilan seseorang dalam mencapai sasarnya atau suatu tingkatan terhadap tujuan yang ingin dicapai. Pengertian efektivitas secara umum adalah kemampuan berdaya guna dalam melaksanakan sesuatu pekerjaan, sehingga menghasilkan hasil guna (efisien) yang maksimal. Keefektifan pembelajaran merupakan hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif untuk mata pelajaran matematika yaitu, melibatkan pengajaran untuk tujuan memahami, menggunakan *problem-solving* dan lain-lain, elemen *rote learning* (mempelajari setiap hal diluar kepala), dalam arti bahwa peserta didik perlu menguasai sistem konvensional matematika dan mendapatkan

kemampuan untuk menggunakan secara otomatis berbagai keterampilan seperti fakta-fakta perkalian dan *times tables* yang memungkinkan peserta didik bekerja secara efisien dan membebaskan sebagian ruang di dalam ingatan untuk pekerjaan lain yang bermakna (Mujis & Reynolds, 2008).

Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran yaitu dengan menggunakan pemberian tes. Sebab hasil tes dapat digunakan sebagai alat evaluasi berbagai aspek dalam proses pengajaran (Trianto, 2009).

Oleh sebab itu, pada penelitian ini dikatakan efektif jika:

- a. *Self-confidence* peserta didik kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada *self-confidence* peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran konvensional. *Self-confidence* peserta didik kelas eksperimen dikatakan lebih baik apabila rata-rata nilai *self-confidence* kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *self-confidence* kelas kontrol.
- b. Kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and*

*Learning* lebih baik daripada kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dikatakan lebih baik apabila rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

## **2. Model *Contextual Teaching and Learning***

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menurut Sanjaya (2006) menyatakan bahwa belajar dalam CTL bukan hanya sekadar duduk, mendengarkan dan mencatat, tetapi belajar adalah proses berpengalaman secara langsung. Lebih jauh Ia mengupas bahwa CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajarinya dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga peserta didik didorong untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Sedangkan Blanchard (dalam Trianto, 2007) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang terjadi dalam hubungan yang erat dengan pengalaman sesungguhnya.

Model pembelajaran CTL disebut pendekatan kontekstual karena konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Pendekatan kontekstual merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif dan lebih memberdayakan peserta didik. Konstruktivisme yang terdapat dalam pendekatan kontekstual mengharuskan peserta didik untuk membangun atau mengkonstruksi dirinya terutama unsur kognitif.

Model pembelajaran CTL adalah suatu model yang dapat menghadapkan peserta didik ke dalam suatu proses berpengalaman secara langsung sehingga dapat menjadikan peserta didik mudah mencerna ke dalam pikirannya terkait suatu objek

(materi) yang akan dibahas hal inilah yang akan menjadikan model pembelajaran ini menjadi efektif digunakan. Selain efektif digunakan, model CTL juga akan membuat proses pembelajaran menjadi bermakna (Suarman & Rosdiana, 2018).

b. Langkah-langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Lubis (2015) Langkah-langkah model pembelajaran CTL yaitu sebagai berikut:

1. Guru mengajak peserta didik untuk mengembangkan pemikirannya guna melakukan pembelajaran bermakna dengan cara bekerja sendiri, mencari serta menemukan sendiri jawabannya, kemudian membimbing peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan yang baru saja didapat.
2. Peserta didik diajak untuk menentukan suatu fakta dari permasalahan yang disajikan dengan bimbingan guru.
3. Guru mendorong peserta didik untuk bertanya mengenai materi dengan tujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik.

4. Guru membentuk peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk melakukan diskusi serta tanya jawab.
5. Guru memberikan contoh sesuai dengan materi.
6. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Guru melakukan evaluasi.

Langkah pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Guru mengajak peserta didik untuk mengembangkan pemikirannya tentang materi Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD).
2. Peserta didik diajak untuk menentukan suatu fakta dari pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai BRSD  
"apa itu bangun ruang sisi datar"
3. Guru menyiapkan media untuk mendorong peserta didik untuk bertanya mengenai kaitan media dengan materi BRSD.
4. Guru membentuk peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi dan

tanya jawab dalam menentukan suatu konsep dari BRSD.

5. Peserta didik presentasi hasil diskusi kelompok dan guru memberikan contoh sesuai dengan materi yaitu BRSD.
  6. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi yaitu dengan mengerjakan tes tertulis sesuai dengan materi yang telah dipelajarinya.
  7. Guru melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
- c. Komponen Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Menurut Trianto (2007), CTL memiliki tujuh komponen utama, yaitu Konstruktivisme (*Constructivism*), menemukan (*Inquiry*), bertanya (*Questioning*), masyarakat-belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*Reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*Authentic*). Adapun tujuh komponen tersebut sebagai berikut:

1. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir CTL, yang menekankan bahwa belajar

tidak hanya sekedar menghafal, mengingat pengetahuan tetapi merupakan suatu proses belajar mengajar dimana peserta didik sendiri aktif secara mental membangun pengetahuannya, yang dilandasi oleh struktur pengetahuan yang dimilikinya. Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif peserta didik berdasarkan pengalaman.

## 2. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri. Belajar merupakan proses mental yang diharapkan dapat mengembangkan intelektual, mental emosional maupun pribadinya secara utuh. Kegiatan menemukan (*inquiry*) merupakan sebuah siklus yang terdiri dari observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hypothesis*), pengumpulan data (*data gathering*), penyimpulan (*conclusion*).

### 3. Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang dimulai dari bertanya. Pada hakikatnya belajar adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya adalah suatu refleksi dari keingintahuan peserta didik dan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berfikir. Kegiatan bertanya ini diharapkan dapat membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan materi yang dipelajarinya.

### 4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *Learning Community* menyarankan hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerjasama dari orang lain. Hasil belajar diperoleh dari “*sharing*” antar teman, antar kelompok, dan antar yang tahu dan yang belum tahu. Dalam kelas CTL, penerapan konsep *Learning Community* dapat dilakukan dengan mengelompokkan peserta didik yang anggotanya heterogen, baik dilihat dari kemampuan dan kecepatan belajarnya maupun dari bakat dan minatnya. Masyarakat belajar terjadi apabila ada komunikasi dua arah, dua

kelompok atau lebih yang terlibat dalam komunikasi pembelajaran. Misalnya peserta didik yang tahu memberitahu yang belum tahu, yang cepat belajarnya didorong untuk membantu yang lambat belajarnya dan yang mempunyai kemampuan tertentu menularkan kepada yang lain.

#### 5. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan pada dasarnya membahasakan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan suatu kinerja agar peserta didik dapat mencontoh, belajar dan melakukan sesuatu sesuai dengan model yang diberikan. Guru memberi model tentang *how to learn* (cara belajar) dan guru bukan satu-satunya model dalam pembelajaran. Model dapat dirancang dengan melibatkan peserta didik dan juga mendatangkan dari luar. Misalkan ada peserta didik yang memiliki keahlian tertentu disuruh guru untuk menunjukkan kebolehannya didepan teman-temannya, dalam hal ini peserta didik dapat dianggap sebagai model.

## 6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan cara berpikir atau respon tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa yang sudah dilakukan dimasa lalu. Melalui kegiatan refleksi, pengalaman belajar akan dimasukkan dalam struktur kognitif peserta didik yang nantinya akan menjadi pengetahuan baru baginya atau akan memperbarui pengetahuan yang telah dibentuknya.

Realisasinya dalam pembelajaran, guru menyisakan waktu sejenak agar peserta didik melakukan refleksi yang berupa pernyataan langsung tentang apa yang diperoleh hari itu. guru memberikan kesempatan peserta didik untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya dan peserta didik menafsirkan pengalamannya sendiri secara bebas sehingga diperoleh kesimpulan tentang pengalaman belajarnya.

## 7. Penilaian yang Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Kunandar (2007) menyatakan *assessment* adalah proses pengumpulan berbagai data yang

bisa memberi gambaran mengenai perkembangan belajar siswa. Dalam pembelajaran berbasis CTL, gambaran perkembangan belajar peserta didik perlu diketahui guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami pembelajaran yang benar. Penilaian Autentik menantang para peserta didik untuk menerapkan informasi dan keterampilan akademik baru dalam situasi nyata untuk tujuan tertentu yang bermakna. Penilaian ini memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kemampuan terbaik mereka sambil mempertunjukkan apa yang sudah mereka pelajari. Fokus penilaian adalah pada penyelesaian tugas yang relevan dan kontekstual serta penilaian dilakukan terhadap proses maupun hasil. Penilaian ini dilakukan secara terus menerus selama dan sesudah kegiatan pembelajaran berlangsung.

d. Kelebihan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Kelebihan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (Dulyapit & Rahmah, 2023):

1. Pembelajaran lebih bermakna, artinya peserta didik memahami materi yang diberikan dengan melakukan sendiri kegiatan pembelajaran.
2. Pembelajaran lebih produktif dan menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri.
3. Pembelajaran mendorong peserta didik untuk lebih berani mengemukakan pendapat tentang materi yang dipelajari
4. Pembelajaran menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam bekerja sama untuk memecahkan masalah yang diberikan.
5. Pembelajaran mendorong rasa ingin tahu peserta didik tentang materi yang dipelajarinya.
6. Pembelajaran mengajak peserta didik membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran.

### **3. *Self-Confidence***

Secara etimologis, *self-confidence* terdiri dari dua kata, yaitu "*Self*" dan "*Confidence*". *Self* artinya diri, sedangkan *Confidence* artinya kepercayaan, sehingga dapat diartikan sebagai kepercayaan diri (Amri, 2018). *Self-confidence* menurut Bandura (2006) adalah

keyakinan pada kemampuan untuk mengumpulkan dan menggerakkan motivasi dan sumber daya yang diperlukan, menyelaraskan dengan apa yang perlu dilakukan, atau mengambil tindakan sesuai tuntunan tugas. Seseorang yang tidak percaya diri cenderung kurang berhasil dalam menyelesaikan tugasnya karena kurangnya motivasi dan kemampuan untuk menggerakkan sumber daya (Sritresna, 2017). Dengan kata lain, rasa percaya diri yang rendah ditandai dengan ketakutan akan kegagalan.

Kepercayaan diri merupakan sikap yang harus dimiliki peserta didik agar dapat mencapai hasil yang optimal dalam pembelajaran matematika (Dwi, 2019). Lauster (dalam Ghufron & Risnawita, 2014) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki *self-confidence* dapat dilihat dari beberapa aspek, yakni keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, serta rasional dan realistis. Peserta didik yang percaya diri dapat menyelesaikan tugas dengan baik, mempunyai keberanian, dan kemampuan untuk meningkatkan prestasinya. Peserta didik yang tidak memiliki rasa percaya diri akan tumbuh menjadi pribadi yang lemah, pesimis dalam menghadapi tantangan, bimbang dalam menentukan

pilihan, dan sering membanding-bandingkan dirinya dengan orang lain. Hal tersebut akan menghambat prestasi intelektual, keterampilan dan kemandirian, serta mengakibatkan peserta didik tersebut tidak cakap dalam bersosialisasi.

Terdapat beberapa ciri-ciri untuk seseorang yang memiliki *self-confidence* dan seseorang yang memiliki *self-confidence* rendah. Lauster (Megawati, 2010) menyebutkan bahwa ciri-ciri seseorang yang memiliki *self-confidence* yaitu tidak mementingkan diri sendiri, cukup toleran, cukup berambisi, tidak perlu dukungan orang lain, tidak berlebihan, optimistik, mampu bekerja secara efektif, bertanggung jawab atas pekerjaannya, dan merasa gembira. Selain itu, terdapat ciri-ciri seseorang yang memiliki *self-confidence* rendah menurut Ignoffo (dalam Megawati, 2010) yaitu perfeksionis, penilaian negatif, pasrah dan putus asa, pemikiran yang dangkal, rasa cemas, berpikir sebagai korban, dan *self-fulfilling prophecy*.

Indikator *self-confidence* menurut Lauster (dalam Triana, 2020) yang terdiri dari 5 indikator, yaitu:

1. Percaya pada keterampilan diri, tidak takut bertindak, bebas serta bertanggung jawab saat melaksanakan hal-hal yang dia sukai.

2. Mandiri dalam pengambilan keputusan.
3. Saat berinteraksi dengan orang lain, memiliki citra diri positif, antusias, dan sopan serta mampu menerima serta menghargai individu lain.
4. Berani menyampaikan opini serta mempunyai motivasi untuk berprestasi.
5. Memahami kelebihan dan kekurangan diri sendiri.

Adapun indikator self-confidence pada penelitian ini yaitu (Lestari & Yudhanegara, 2015);

1. Percaya pada kemampuan sendiri.
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
3. Memiliki konsep diri yang positif.
4. Berani mengungkapkan pendapat

#### **4. Penguasaan Konsep Matematis**

Menurut Dahar (2003) penguasaan konsep sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Winkel (dalam Wati, 2021) penguasaan konsep adalah pemahaman dengan menggunakan konsep dan kaidah. Definisi penguasaan konsep yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Bloom yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu

materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam memecahkan suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Untuk mengukur penguasaan konsep yang dimiliki siswa, maka dibutuhkan indikator-indikator. Sa'dijah (dalam Gusniwati, 2015) menjelaskan bahwa setidaknya ada 7 indikator penguasaan konsep matematis yang dapat dilihat oleh peserta didik yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberikan contoh dan *non* contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

## **5. Bangun Ruang Sisi Datar**

Adapun materi yang digunakan pada penelitian di kelas VIII ini adalah materi Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD).

### **a. Kompetensi Dasar dan Indikator**

#### **1. Kompetensi Dasar**

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

#### **2. Indikator**

3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok

3.9.2 Menentukan volume kubus dan balok

3.9.3 Menentukan luas permukaan limas dan prisma

3.9.4 Menentukan volume limas dan prisma

4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas limas dan prisma

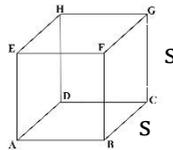
4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas dan prisma

b. Pengertian Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD)

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak melengkung).

1. Kubus

Bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.



**Gambar 2.1 Kubus ABCD.EFGH**

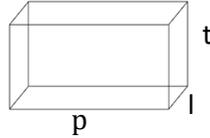
$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times s \times s$$

$$\text{Volume kubus} = s \times s \times s$$

2. Balok

Bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran

yang sama sama. Dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.



**Gambar 2.2 Balok**

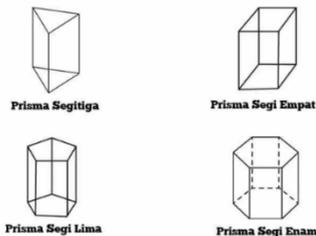
Luas permukaan balok

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

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

### 3. Prisma

Prisma adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi dua sisi berbentuk segi banyak sejajar dan kongruen, serta sis-sisi lainnya berbentuk persegi panjang.



**Gambar 2.3 Prisma**

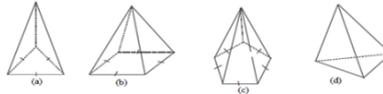
Luas permukaan prisma

$$= (2 \times La) + (\text{jumlah luas sisi tegak})$$

$$\text{Volume prisma} = La \times \text{tinggi prisma}$$

#### 4. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai sisi alas dan sisi-sisi tegaknya berbentuk segitiga.



**Gambar 2.4 Limas**

Gambar diatas menunjukkan (a) limas segitiga beraturan, (b) limas segiempat, (c) limas segilima, (e) limas segitiga sebarang.

Luas permukaan lima

$$= \text{jumlah sisi tegak} + La$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times La \times \text{tinggi}$$

#### **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Kajian pustaka dibuat sebagai bahan pertimbangan dan informasi terhadap penelitian yang akan dilakukan. Peneliti mengambil beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, peneliti akan memaparkan beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ruri Dwi Cahyani dalam Jurnal Pengembangan Pembelajaran

Matematika (JPPM) tahun 2019 yang berjudul “Efektivitas *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Terhadap kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* pada Pembelajaran Segiempat”. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Negeri 6 Sleman, sedangkan sampel penelitiannya adalah kelas VII A dan VII D dijadikan sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan treatment berupa pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Hasil yang diperoleh pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa. Perbedaan dengan peneliti yang akan dilakukan yaitu pada salah satu variabel terikat.

2. Penelitian yang dilakukan oleh M. Saipul Watoni dalam Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya pada tahun 2022 dengan judul “Efektivitas Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Penguasaan Konsep Akuntansi”. Jenis penelitian

kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen semu. Hasil dari penelitian diperoleh bahwa pada kelompok eksperimen mencapai nilai rata-rata yang tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap penguasaan konsep akuntansi di kelas XII MA NW Keruak. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu pada materi.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nusrotul Imamah dan Arghob Khofya Haqiqi dalam Jurnal Pendidikan Matematika tahun 2022 dengan judul “Efektivitas Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV”. Pemilihan sampel menggunakan teknik cluster random sampling dengan hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini mengindikasikan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis pada materi

SPLDV. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada materi dan variabel terikat.

### **C. Kerangka Berpikir**

Fakta yang berada di lapangan menunjukkan bahwa *self-confidence* dan penguasaan konsep peserta didik di MTs Miftahul Ulum Sugihmanik masih rendah dan kurang, hal ini dengan ditunjukkan masalah-masalah yang dialami oleh peserta didik. Peserta didik masih mengalami beberapa kesulitan yang diantaranya yaitu peserta didik masih kesulitan dalam mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah soal cerita yang tipe soalnya berbeda dengan contoh yang telah diberikan, peserta didik kesulitan dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep materi. Selain itu peserta didik masih kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD). Selain permasalahan tersebut, *self-confidence* peserta didik juga masih kurang. Karena dalam proses pembelajaran, terutama dalam materi BRSD, peserta didik belum percaya terhadap apa yang telah dikerjakannya dan peserta didik tidak berani mengungkapkan pendapatnya di depan kelas. Kebanyakan peserta didik

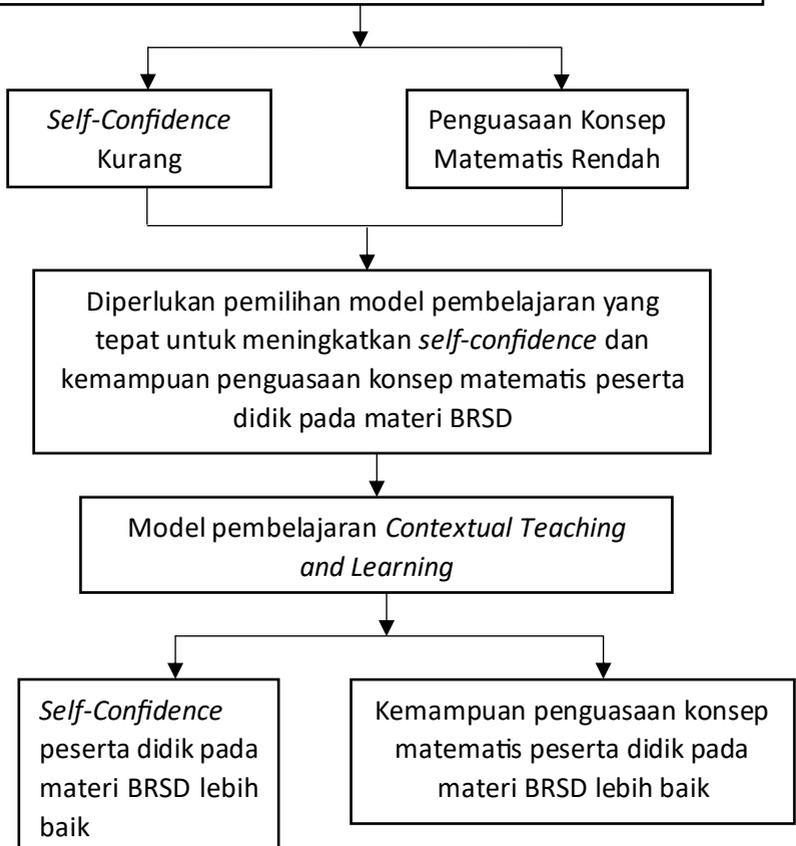
berani maju ke depan jika ditunjuk terlebih dahulu, sisanya tidak berani maju tanpa ditunjuk.

Oleh karena itu, dibutuhkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Aqib (2014) pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Kelebihan model pembelajaran CTL yaitu pembelajaran berpusat pada siswa, peserta didik lebih aktif di kelas, guru menjadi fasilitator dan tetap dapat memantau anak didik (Dewi dan Primayana, 2019). Melalui pendekatan pembelajaran CTL membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar, peserta didik aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, peserta didik mudah dalam menerima materi pelajaran dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik akan lebih baik dari sebelumnya. Suprianto dkk (2016) menjelaskan bahwa dengan

menerapkan model pembelajaran CTL penguasaan konsep peserta didik meningkat sebab dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual atau peristiwa di kehidupan nyata yang berhubungan dengan materi. Brinus dkk (2019) mengatakan bahwa model CTL menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam berdialog, berdebat, berargumentasi logis, dan menemukan sendiri solusi dari permasalahan yang diberikan. Sehingga pembelajaran tidak hanya berisi penjelasan dari guru kemudian dilanjutkan dengan latihan soal dan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, aktif dan bermakna. Oleh karena itu model CTL juga dapat meningkatkan *self-confidence* siswa.

Berdasarkan pembahasan mengenai kerangka berpikir sebelumnya dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang tipe soalnya berbeda dengan contoh yang diberikan.
2. Peserta didik kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika pada materi BRSD.
3. Peserta didik belum percaya terhadap apa yang telah dikerjakan.
4. Peserta didik tidak berani maju ke depan kelas tanpa ditunjuk guru.



**Gambar 2.5**

**Kerangka Berpikir**

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif *self-confidence* terhadap peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.
- b. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif terhadap kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD) kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimental Designs* dengan bentuk *Nonequivalent control group design*. Dalam desain penelitian ini terdapat kelompok *eksperimen* dan kelompok kontrol. Dua kelompok tersebut akan dikenai *pretest* dan *posttest*. Kelompok eksperimen yang akan mendapatkan *treatment*.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	$O_1$	x	$O_2$
Kontrol	$O_3$		$O_4$

Keterangan:

$O_1$  = *Pretest* pada kelas *eksperimen*

$O_2$  = *Posttest* pada kelas *eksperimen*

$O_3$  = *Pretest* pada kelas kontrol

$O_4$  = *Posttest* pada kelas kontrol

$X$  = Perlakuan pembelajaran menggunakan model CTL

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Miftahul Ulum Sugihmanik tahun ajaran 2023/2024 berlokasi di Jl. Raya Kapung-Tanggung KM. 4 RT 004 RW 001 Desa Sugihmanik, Sugihmanik, Kec. Tanggunharjo, Kab. Grobogan, Prov. Jawa Tengah.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di semester genap tahun ajaran 2023/2024. Pada tanggal 25 Maret sampai 27 April 2024.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek/subjek dalam penelitian. Sugiyono (2022) menyatakan, bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik tahun ajaran 2023/2024 yang

berjumlah 61 peserta didik dengan kelas VIII A yang berjumlah 31 peserta didik dan VIII B yang berjumlah 30 peserta didik. MTs Miftahul Ulum berlokasi di Jl. Raya Kapung-Tanggung KM. 4 RT 004 RW 001 Desa Sugihmanik, Sugihmanik, Kec. Tanggunharjo, Kab. Grobogan, Prov. Jawa Tengah.

## 2. Sampel

Bagian dari jumlah data dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik sampel jenuh, dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Pemelihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random setelah diuji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata dari kelas VIII A dan VIII B.

## D. Definisi Operasional Variabel

### 1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas atau *independent variable* sering adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (Sugiyono, 2022). Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CTL.

## 2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat atau *dependent variable* adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2022). Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian terdapat kegiatan pengumpulan data yang dilakukan dengan teknik tertentu dan menggunakan alat ukur tertentu yang sering disebut dengan instrumen penelitian (Sugiyono, 2015). Teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes dan *non tes*.

Teknik tes dilakukan dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk evaluasi penguasaan konsep matematis peserta didik terhadap materi BRSD. Sedangkan Teknik *non tes* yang dilakukan yaitu dengan penyebaran angket kepada peserta didik.

### 1. Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data penguasaan konsep matematis peserta didik

materi BRSD pada dua kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B. Soal tes yang diberikan yaitu soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* terdiri dari 6 soal uraian materi lingkaran. Sedangkan soal *posttest* terdiri dari 8 soal uraian materi BRSD.

## 2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2022). Dalam penelitian ini digunakan jenis kuesioner tertutup, instrumen terdiri dari alternatif jawaban yang sudah ditentukan sehingga responden hanya dapat memilih jawaban dari alternatif yang telah disediakan dengan 5 pilihan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kriteria skor pernyataan positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut (Sugiyono, 2016) :

**Tabel 3.2 Penskoran Instrumen Angket**

Pernyataan	Skor				
	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

(Sugiyono, 2016)

Angket mengadopsi dari Aldora Nathania Wibowo Putri (2013). Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini mengukur tinggi atau rendahnya *self-confidence* peserta didik dalam proses pembelajaran. Kuesioner terdiri dari 20 item dengan menggunakan skala *Likert*.

## **F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

1. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Angket
  - a. Validitas Angket

Validitas angket merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan atau ketepatan atau kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti (Kurniawan, 2016). Dalam penelitian ini rumus uji validitas menggunakan koefisien korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut (Supriyadi, 2021):

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

Keterangan:

- $r_{hitung}$  = koefisien korelasi
- $\Sigma X_i$  = jumlah skor item
- $\Sigma Y_i$  = jumlah skor total

Selanjutnya setelah diperoleh  $r_{hitung}$ , maka nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan kaidah keputusan: Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen valid. Sebaliknya, jika  $r_{hitung} < r_{hitung}$ , maka instrumen tidak valid (Supriadi, 2021).

b. Reliabilitas Angket

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur (Kurniawan, 2016). Angket dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih dari 0,7 (Supriyadi, 2021). Reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2015):

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r$  = koefisien reliabilitas

$n$  = banyaknya butir soal

$\Sigma s_i^2$  = varians skor butir soal ke-i

$s_t^2$  = varians skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (dalam Lestari & Yudhanegara, 2015) sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi  
Reliabilitas Instrumen Angket**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Interpretasi Reliabilitas</b>
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap

(Lestari & Yudhanegara, 2015)

## 2. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes

### a. Validitas Soal Tes

Validitas soal tes merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan atau ketepatan atau kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti (Kurniawan, 2016). Dalam penelitian ini rumus uji validitas

menggunakan koefisien korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut (Supriyadi, 2021):

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

Keterangan:

$r_{hitung}$  = koefisien korelasi

$\Sigma X_i$  = jumlah skor item

$\Sigma Y_i$  = jumlah skor total

Selanjutnya setelah diperoleh  $r_{hitung}$ , maka nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan kaidah keputusan: Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen valid. Sebaliknya, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka instrumen tidak valid (Supriyadi, 2021).

b. Reliabilitas Soal Tes

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur (Kurniawan, 2016). Angket dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih dari 0,7 (Supriyadi, 2021). Reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2015):

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

$r$  = koefisien reliabilitas

$n$  = banyaknya butir soal

$\Sigma s_i^2$  = varians skor butir soal ke-i

$s_t^2$  = varians skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (dalam Lestari & Yudhanegara, 2015) sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen Tes**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Interpretasi Reliabilitas</b>
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap

(Lestari & Yudhanegara, 2015)

c. Tingkat Kesukaran Soal

Suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal (Lestari & Yudhanegara, 2015). Rumus untuk menentukan indeks kesukaran yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

$IK$  = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  = Rata-rata skor peserta didik pada suatu butir soal

$SMI$  = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh peserta didik jika menjawab butir soal dengan sempurna.

Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria pada tabel 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen Tes**

<b>IK</b>	<b>Interpretasi IK</b>
$IK = 0,00$	<b>Terlalu Sukar</b>
$0,00 < IK \leq 0,30$	<b>Sukar</b>
$0,30 < IK \leq 0,70$	<b>Sedang</b>
$0,70 < IK < 1,0$	<b>Mudah</b>
$IK = 1,00$	<b>Terlalu Mudah</b>

(Lestari & Yudhanegara,2015)

d. Daya Pembeda Soal

Kemampuan butir soal yang membedakan peserta didik mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya Tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan

dengan indeks daya pembeda (DP). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan dalam tabel 3.6 sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2015):

**Tabel 3.6 Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal**

<b>Nilai</b>	<b>Interpretasi Daya Pembeda</b>
<b>0,70 &lt; DP ≤ 1,00</b>	Sangat Baik
<b>0,40 &lt; DP ≤ 0,70</b>	Baik
<b>0,20 &lt; DP ≤ 0,40</b>	Cukup
<b>0,00 &lt; DP ≤ 0,20</b>	Buruk
<b>DP ≤ 0,00</b>	Sangat Buruk

(Lestari & Yudhanegara, 2015)

Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

$DP$  = Indeks daya pembeda butir soal

$\overline{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok atas

$\overline{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok bawah

$SMI$  = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa

jika menjawab butir soal dengan sempurna.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Awal

Pada analisis data tahap awal, data yang dianalisis yaitu data *pretest* yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Soal *pretest* diberikan kepada kedua kelas untuk mengetahui apakah kedua kelas berdistribusi normal, homogen dan memiliki rata-rata yang sama.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *liliefors* dengan langkah-langkah berikut. Diawali dengan penentuan taraf signifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  maka terima  $H_0$ , dan jika  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$  tolak  $H_0$ .

Langkah-langkah pengujian Uji Liliefors:

1. Data pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus  $\frac{x_i - \bar{x}}{s}$  (dengan  $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku).
2. Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(Z < z_i)$ .
3. Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$  maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

4. Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$ , kemudian tentukan harga mutlakanya.
5. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut, misal harga tersebut  $L_0$ .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol ( $H_0$ ), dilakukan dengan cara membandingkan  $L_0$

ini dengan nilai kritis L yang terdapat dalam tabel untuk taraf nyata yang dipilih (Nuryadi dkk, 2017).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi dari data sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan Uji F melalui langkah-langkah berikut:

1. Merumuskan hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , kedua varians homogen

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , kedua varians tidak homogen

2. Menentukan nilai uji statistik

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

3. Menentukan nilai kritis

$$F_{Tabel} = F_{(\alpha)(dk_1, dk_2)}$$

Keterangan:

$dk_1$ : Derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar,  $dk_1 = n - 1$ .

$dk_2$ : Derajat kebebasan yang memiliki varians terkecil,  $dk_2 = n - 1$ .

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis:

Jika  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

5. Memberikan kesimpulan (Lestari & Yudhanegara, 2015).

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata menggunakan data *pretest* yang telah diperiksa normalitas dan homogenitasnya. Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kesamaan rata-rata antara dua sampel. Pada penelitian ini uji yang digunakan yaitu uji *Independent Sample T-test*. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Sudjana, 1996):

1. Merumuskan hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis antara peserta didik kelas VIII A dengan peserta didik kelas VIII B.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis antara peserta didik kelas VIII A dengan peserta didik kelas VIII B.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII A.

$\mu_2$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII B.

2. Menentukan nilai uji statistik

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

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

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII A.

$\bar{X}_2$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII B.

$s_1^2$  = variansi kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII A.

$s_2^2$  = variansi kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII B.

$n_1$  = banyaknya peserta didik kelas VIII A.

$n_2$  = banyaknya peserta didik kelas VIII B.

3. Menentukan nilai kritis

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

Keterangan:

$\alpha$  = taraf signifikansi

$dk$  = derajat kebebasan ( $dk = n_1 + n_2 - 2$ )

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Apabila  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

5. Memberikan Kesimpulan.

2. Analisis Data Akhir

a. Analisis Angket *Self-Confidence*

1. Uji Normalitas

Uji normalitas tahap akhir digunakan untuk mengetahui apakah data skor *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal atau tidak. Penelitian tahap akhir ini menggunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal.

Kriteria pengujian hipotesis jika nilai  $L_{hitung} < L_{Tabel}$  dengan taraf signifikan 5% maka data berdistribusi normal atau  $H_0$  diterima,

jika  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal atau  $H_0$  ditolak.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas tahap akhir untuk mengetahui apakah variansi skor *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak. Langkah-langkah pengujian homogenitas sama dengan langkah-langkah pengujian homogenitas pada analisis data tahap awal.

Kriteria pengujian hipotesis jika  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan apabila  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

## 3. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji beda rata-rata digunakan untuk menilai keefektifan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional dengan melihat rata-rata yang lebih baik. Data yang digunakan yaitu angket *self-confidence* yang telah diuji normalitas dan homogenitas. Peneliti menggunakan uji *Independent Sample T-test* pihak kanan. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Sudjana, 1996):

a. Merumuskan hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata *self-confidence* antara peserta didik kelas eksperimen dengan peserta didik kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata *self-confidence* antara peserta didik kelas eksperimen dengan peserta didik kelas kontrol.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen.

$\mu_2$  = rata-rata *self-confidence* peserta didik kelas kontrol.

b. Menentukan nilai uji statistik

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

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

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen.

$\bar{X}_2$  = rata-rata *self-confidence* peserta didik kelas kontrol.

$s_1^2$  = variansi *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen.

$s_2^2$  = variansi *self-confidence* peserta didik kelas kontrol.

$n_1$  = banyaknya peserta didik kelas eksperimen.

$n_2$  = banyaknya peserta didik kelas kontrol.

c. Menentukan nilai kritis

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

Keterangan:

$\alpha$  = taraf signifikansi

$dk$  = derajat kebebasan ( $dk = n_1 + n_2 - 2$ )

d. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, jika

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

e. Memberikan kesimpulan.

b. Analisis Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas tahap akhir digunakan untuk mengetahui apakah data skor *posttest* kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi

normal atau tidak. Penelitian tahap akhir ini menggunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal.

Kriteria pengujian hipotesis jika nilai  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  dengan taraf signifikan 5% maka data berdistribusi normal atau  $H_0$  diterima, jika  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal atau  $H_0$  ditolak.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas tahap akhir untuk mengetahui apakah data posttest kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang sama. Langkah-langkah pengujian homogenitas sama dengan langkah-langkah pengujian homogenitas pada analisis data tahap awal. Kriteria pengujian hipotesis jika  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan apabila  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

## 3. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji beda rata-rata digunakan untuk menilai keefektifan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional dengan melihat

rata-rata yang lebih baik. Data yang digunakan yaitu nilai *posttest* yang telah di uji normalitas dan homogenitas. Peneliti menggunakan uji *Independent Sample T-test* uji pihak kanan. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Sudjana, 1996):

a. Merumuskan hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL.

$\mu_2$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

b. Menentukan nilai uji statistik

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

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

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas eksperimen.

$\bar{X}_2$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas kontrol.

$s_1^2$  = variansi kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas eksperimen.

$s_2^2$  = variansi kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas kontrol.

$n_1$  = banyaknya peserta didik kelas eksperimen.

$n_2$  = banyaknya peserta didik kelas kontrol.

c. Menentukan nilai kritis

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

Keterangan:

$\alpha$  = taraf signifikansi

$dk$  = derajat kebebasan ( $dk = n_1 + n_2 - 2$ )

d. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, jika

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

e. Memberikan Kesimpulan.

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan di MTs Miftahul Ulum Sugihmanik tanggal 25 Maret 2024 sampai dengan 27 April 2024. Populasi penelitian ini peserta didik kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik tahun ajaran 2023/2024 yang meliputi kelas VIII A dan VIII B dengan jumlah keseluruhan ada 61 peserta didik terdapat dalam tabel 4.1

**Tabel 4.1 Data Peserta Didik Kelas VIII**

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII A	31
VIII B	30

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dan menggunakan teknik eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. Penelitian eksperimen terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen (VIII A) dan kelas kontrol (VIII B). Sampel penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh. Sebelum diberikan *treatment*, kedua kelas mempunyai kemampuan penguasaan konsep matematis yang sama yang diukur melalui uji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata menggunakan skor *pretest*.

Materi yang digunakan adalah Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD) semester genap dengan kurikulum K13 yang sedang digunakan di kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik. Penelitian ini diawali dengan wawancara *pra* riset dengan Bapak Imam Suprihadi, S.Pd. selaku guru disana, sebagai persiapan penelitian untuk mengetahui masalah *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik. Kemudian untuk mengukur *self-confidence* peserta didik diberikan angket pada saat sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penelitian ini juga menggunakan tes kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik sebelum diberikan perlakuan berupa mengerjakan soal *pretest* materi Lingkaran dan sesudah perlakuan mengerjakan soal *posttest* materi BRSD.

Persiapan sebelum melaksanakan kegiatan penelitian, peneliti dipastikan sudah membuat soal *pretest posttest* kemampuan penguasaan konsep matematis serta kunci jawabannya, instrumen angket *self-confidence*, pedoman penskoran dan RPP. Jumlah soal *pretest* terdiri dari 6 soal uraian, soal *posttest* terdiri dari 8 soal uraian dan angket yang terdiri dari

20 pernyataan yang belum diuji cobakan. Uji coba soal *pretest*, *posttest* dan angket *self-confidence* diberikan di kelas yang sudah mendapatkan materi BRSD, yaitu kelas IX B pada tanggal 25 dan 26 Maret 2024 dengan jumlah peserta didik 20. Hasil pekerjaan dinilai menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal. Hal ini harus diperiksa untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang cocok digunakan sebagai evaluasi dalam pembelajaran kelas kontrol dan eksperimen.

Setelah diperoleh soal yang baik, di akhir pembelajaran diberikan soal *posttest* di kelas kontrol dan eksperimen sampai diperoleh data nilai *posttest* kemampuan penguasaan konsep matematis siswa pada materi BRSD, kemudian kelas eksperimen diberikan angket *self-confidence* untuk mengetahui *self-confidence* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran CTL.

## **B. Analisis Data**

### **1. Analisis Uji Instrumen**

Instrumen yang digunakan peneliti meliputi angket *self-confidence*, soal *pretest* dan soal *posttest* kemampuan penguasaan konsep matematis. Oleh karena itu, perlu adanya uji coba untuk mengetahui

instrumen yang layak digunakan. Angket *self-confidence*, soal *pretest* dan soal *posttest* diuji cobakan di kelas yang sudah mendapatkan materi BRSD yaitu kelas IX B yang jumlah peserta didiknya 20. Berikut analisis instrumen.

**a. Instrumen Angket *Self-Confidence***

1) Uji Validitas

Uji validitas menentukan valid atau tidaknya item angket dengan menggunakan perhitungan korelasi product moment, item angket yang tidak valid dihilangkan dan digunakan item angket yang valid. Butir angket dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 11, diperoleh hasil uji validitas angket *self-confidence* dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Uji Validitas Angket *Self-Confidence*  
Tahap 1**

<b>Butir Angket</b>	<b><i>r</i><sub>hitung</sub></b>	<b><i>r</i><sub>tabel</sub></b>	<b>Ket.</b>
<b>1</b>	0,202	0,444	TV
<b>2</b>	0,596	0,444	V
<b>3</b>	0,767	0,444	V
<b>4</b>	0,770	0,444	V
<b>5</b>	0,620	0,444	V
<b>6</b>	0,679	0,444	V
<b>7</b>	0,389	0,444	TV
<b>8</b>	0,520	0,444	V
<b>9</b>	0,527	0,444	V
<b>10</b>	0,472	0,444	V
<b>11</b>	0,209	0,444	TV
<b>12</b>	0,515	0,444	V
<b>13</b>	0,316	0,444	TV
<b>14</b>	0,549	0,444	V
<b>15</b>	0,643	0,444	V
<b>16</b>	0,539	0,444	V
<b>17</b>	0,723	0,444	V
<b>18</b>	0,698	0,444	V
<b>19</b>	0,381	0,444	TV
<b>20</b>	0,601	0,444	V

Keterangan: V = Valid dan TV = Tidak Valid

Tabel 4.2 memperlihatkan 5 item kuesioner yang tidak valid dan 15 item angket yang valid. Kelima item angket yang tidak valid kemudian tidak digunakan. Kemudian perhitungan yang terdapat pada lampiran 12, diperoleh hasil uji validitas angket *self-confidence* tahap 2 dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Uji Validitas Angket *Self-Confidence***  
**Tahap 2**

Butir Angket	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	0,582	0,444	V
2	0,806	0,444	V
3	0,808	0,444	V
4	0,584	0,444	V
5	0,701	0,444	V
6	0,468	0,444	V
7	0,559	0,444	V
8	0,453	0,444	V
9	0,537	0,444	V
10	0,590	0,444	V
11	0,645	0,444	V
12	0,542	0,444	V
13	0,731	0,444	V
14	0,691	0,444	V
15	0,605	0,444	V

Keterangan: V = Valid dan TV = Tidak Valid

Berdasarkan tabel 4.3, uji validitas angket *self-confidence* tahap 2 diperoleh keseluruhan angket telah valid. Berikut adalah contoh perhitungan no.1:

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma x)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \\
 &= \frac{20(4060) - (74)(1077)}{\sqrt{(20(286) - (74)^2)(20(59359) - (1077)^2)}} \\
 &= \frac{81200 - 79698}{\sqrt{(5720 - 5476)(1187180 - 1159929)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1502}{\sqrt{(244)(27251)}} \\
&= \frac{1502}{\sqrt{6649244}} \\
&= \frac{1502}{2578,613} \\
&= 0,582
\end{aligned}$$

Butir angket dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Pada taraf signifikan 5% dengan jumlah responden (N) 20 peserta didik, diperoleh  $r_{tabel} = 0,444$ . Karena  $r_{hitung} = 0,582 > 0,444$  maka dapat disimpulkan bahwa butir angket tersebut valid. Setelah seluruh angket valid, langkah selanjutnya uji reliabilitas.

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur (Kurniawan, 2016). Angket dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih dari 0,7 (Supriyadi, 2021). Dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 13, diperoleh hasil uji reliabilitas angket *self-confidence* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
r &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{s_t^2}\right) \\
&= \left(\frac{15}{15-1}\right) \left(1 - \frac{12,47}{71,71}\right) \\
&= \left(\frac{15}{14}\right) (1 - 0,1738) \\
&= (1,0714)(0,8262) \\
&= 0,8852
\end{aligned}$$

Hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai yang mana pada tabel 3.3 termasuk kategori nilai yang tinggi. Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas angket *self-confidence* yang terdiri dari 20 pernyataan terdapat 15 butir pernyataan valid dan 5 butir pernyataan yang tidak valid. Sehingga yang dapat digunakan 15 butir pernyataan yang valid diantaranya 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18 dan 20.

## **b. Instrumen Tes**

### **1) Uji Validitas**

Validitas soal tes merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan atau ketepatan atau kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti (Kurniawan, 2016). Uji validitas pada penelitian ini menggunakan perhitungan

korelasi *product moment*. Dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 orang, maka dilakukan uji coba soal *pretest* dan *posttest*. Hasil yang diperoleh dibandingkan dengan  $r$  *product moment*, dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan valid. Berikut adalah perhitungan uji validitas soal *pretest* tahap 1 pada lampiran 18, diperoleh hasil dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal *Pretest* Tahap 1**

<b>Butir Soal</b>	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	<b>Ket.</b>
<b>1</b>	0,817	0,444	V
<b>2</b>	0,810	0,444	V
<b>3</b>	0,767	0,444	V
<b>4</b>	0,689	0,444	V
<b>5</b>	0,861	0,444	V
<b>6</b>	0,140	0,444	TV

Uji validitas pada tabel 4.4 diperoleh 1 soal tidak valid dan 5 soal yang valid. Kemudian soal yang tidak valid tidak digunakan dan dilakukan uji validitas tahap 2 dalam tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Butir Soal *Pretest*  
Tahap 2**

<b>Butir Soal</b>	<i>r<sub>hitung</sub></i>	<i>r<sub>tabel</sub></i>	<b>Ket.</b>
<b>1</b>	0,867	0,444	V
<b>2</b>	0,822	0,444	V
<b>3</b>	0,732	0,444	V
<b>4</b>	0,749	0,444	V
<b>5</b>	0,892	0,444	V

Berdasarkan tabel 4.5, uji validitas soal pretest tahap 2 pada lampiran 19 diperoleh keseluruhan soal telah valid. Berikut adalah contoh perhitungan soal no 1:

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N\Sigma X^2 - (\Sigma x)^2}(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)} \\
 &= \frac{20(303) - (27)(196)}{\sqrt{(20(45) - (27)^2)(20(2150) - (196)^2)}} \\
 &= \frac{6060 - 5292}{\sqrt{(900 - 729)(43000 - 38416)}} \\
 &= \frac{768}{\sqrt{(171)(4584)}} \\
 &= \frac{768}{\sqrt{783864}} \\
 &= \frac{768}{885,361} \\
 &= 0,867
 \end{aligned}$$

Soal pretest dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Dengan taraf signifikan 5% dan dengan jumlah peserta didik (N) 20, diperoleh  $r_{tabel} = 0,444$ . Karena  $0,867 > 0,444$  maka soal *pretest* tersebut valid.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 28, diperoleh analisis validitas tahap 1 keseluruhan soal *posttest* kemampuan penguasaan konsep matematis pada tabel 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest* Tahap 1**

<b>Butir Soal</b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b>Ket.</b>
<b>1</b>	0,670	0,444	V
<b>2</b>	0,807	0,444	V
<b>3</b>	-0,208	0,444	TV
<b>4</b>	0,606	0,444	V
<b>5</b>	0,570	0,444	V
<b>6</b>	0,706	0,444	V
<b>7</b>	0,311	0,444	TV
<b>8</b>	0,669	0,444	V

Uji validitas pada tabel 4.6 diperoleh 2 soal tidak valid dan 6 soal yang valid. Kemuadian soal yang tidak valid tidak digunakan dan dilakukan uji validitas tahap 2 pada lampiran 29 dalam tabel 4.7 sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest*  
Tahap 2**

Butir Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	0,683	0,444	V
2	0,817	0,444	V
3	0,660	0,444	V
4	0,552	0,444	V
5	0,748	0,444	V
6	0,698	0,444	V

Berdasarkan tabel 4.7, uji validitas soal pretest tahap 2 diperoleh keseluruhan soal telah valid. Berikut adalah contoh perhitungan soal no 1:

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N\Sigma X^2 - (\Sigma x)^2}(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)} \\
 &= \frac{20(658) - (43)(287)}{\sqrt{(20(103) - (43)^2)(20(4459) - (287)^2)}} \\
 &= \frac{13160 - 12341}{\sqrt{(2060 - 1849)(89180 - 82369)}} \\
 &= \frac{819}{\sqrt{(211)(6811)}} \\
 &= \frac{819}{1198,79} \\
 &= 0,683
 \end{aligned}$$

Butir soal *posttest* dikatakan valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  dengan signifikansi 5 dan dengan

jumlah peserta didik (N) 20, memperoleh  $r_{tabel} = 0,444$ . Karena  $0,683 > 0,444$  maka soal *posttest* tersebut valid.

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur (Kurniawan, 2016). Soal dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih dari 0,7 (Supriyadi, 2021). Reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2015):

$$\begin{aligned} r &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{s_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( 1 - \frac{3,832}{12,063} \right) \\ &= \left( \frac{5}{4} \right) (1 - 0,31763) \\ &= (1,25)(0,68237) \\ &= 0,853 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas  $r_{11} = 0,853$  yang mana dalam tabel 3.4 Termasuk kriteria tinggi. Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen *pretest* yang terdiri dari 6 soal diantaranya 5 soal dikatakan valid dan 1 soal dikatakan tidak valid, sedangkan instrumen

*posttest* terdiri dari 8 soal diantaranya 6 valid dan 2 tidak valid, maka 5 butir soal *pretest* yang bisa digunakan nomor 1, 2, 3, 4 dan 5, sedangkan instrumen *posttest* yang bisa digunakan ada 6 butir soal, yaitu 1, 2, 4, 5, 6 dan 8 untuk mengukur kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik.

### 3) Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran yaitu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran dalam butir soal, dalam perhitungan pada lampiran 20. Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal *pretest* terdapat pada tabel 4.8 sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal *Pretest***

No	TK	Ket.
1	0,675	Sedang
2	0,775	Mudah
3	0,663	Sedang
4	0,750	Mudah
5	0,688	Sedang

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh 2 butir soal dalam kriteria mudah dan 3 butir soal dalam kriteria sedang. Berikut contoh perhitungan nomor 1.

$$\begin{aligned}
 TK &= \frac{\bar{X}}{SMI} \\
 &= \frac{1,35}{2} \\
 &= 0,675
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan analisis tingkat kesukaran butir soal *posttest* pada lampiran 30 diperoleh dalam tabel 4.9 sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal *Posttest***

No	TK	Ket.
1	0,72	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,86	Mudah
4	0,73	Sedang
5	0,67	Sedang
6	0,29	Sukar

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh 2 butir soal dalam kriteria mudah, 3 butir soal dalam kriteria sedang dan 1 butir soal dalam kriteria sukar. Berikut contoh perhitungan tingkat kesukaran soal nomor 1.

$$\begin{aligned}
 TK &= \frac{\bar{X}}{SMI} \\
 &= \frac{2,15}{3} \\
 &= 0,72
 \end{aligned}$$

#### 4) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan kemampuan butir soal yang membedakan peserta didik mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Berdasarkan perhitungan analisis daya pembeda *pretest* pada lampiran 21, dengan kriteria pada tabel 3.6 diperoleh hasil pada tabel 4.10 sebagai berikut :

**Tabel 4.10 Analisis Daya Pembeda Butir Soal**  
***Pretest***

<b>NO</b>	<b>DP</b>	<b>Ket.</b>
<b>1</b>	0,45	Baik
<b>2</b>	0,45	Baik
<b>3</b>	0,43	Baik
<b>4</b>	0,40	Cukup
<b>5</b>	0,33	Cukup

Dari tabel 4.10, 3 butir soal *pretest* dalam kategori baik dan 2 butir soal *pretest* dalam kategori cukup. Berikut adalah contoh perhitungan daya beda soal no. 1:

$$\begin{aligned} DP &= \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \\ &= \frac{1,8 - 0,90}{2} \\ &= 0,45 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria daya pembeda tabel 3.6 soal nomor 1 dikategorikan soal yang baik. Berdasarkan perhitungan analisis daya pembeda soal *posttest* pada lampiran 31, diperoleh hasil pada tabel 4.11 sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Analisis Daya Pembeda Butir Soal**

<i>Posttest</i>		
NO	DP	Ket.
1	0,30	Cukup
2	0,50	Baik
3	0,23	Cukup
4	0,33	Cukup
5	0,22	Cukup
6	0,28	Cukup

Dari tabel 4.11, 1 butir soal *posttest* dalam kategori baik dan 5 butir soal *posttest* dalam kategori cukup. Berikut adalah contoh perhitungan daya beda soal no. 1:

$$\begin{aligned}
 DP &= \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI} \\
 &= \frac{2,6 - 1,7}{3} \\
 &= 0,3
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria daya pembeda tabel 3.6 soal nomor 1 dikategorikan soal yang cukup. Hasil uji validitas, uji reliabilitas, tingkat

kesukaran soal dan daya pembeda soal diperoleh 5 soal untuk digunakan sebagai soal *pretest* yang meliputi soal no 1, 2, 3, 4 dan 5 dan diperoleh 6 soal untuk digunakan sebagai soal *posttest* yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 6 dan 8.

## **2. Analisis Data Tahap Awal**

Analisis data tahap awal menggunakan nilai *pretest* peserta didik. Analisis digunakan untuk mengetahui apakah seluruh populasi kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik berasal dari kondisi awal yang sama. Uji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan rata-rata digunakan pada langkah awal analisis data dalam penelitian ini.

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji *liliefors* dengan hipotesis pengujian:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Kategori pengujian hipotesis yaitu nilai  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  dengan signifikansi 5% maka data dikatakan berdistribusi normal atau  $H_0$  diterima, apabila  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal atau  $H_0$  ditolak. Berdasarkan perhitungan analisis uji normalitas pada lampiran 36 dan 37 diperoleh hasil pada tabel 4.12 sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Analisis Uji Normalitas Tahap Awal**

Kelas	$L_{Hitung}$	$L_{Tabel}$	Ket.
VIII A	0,1313	0,1559	Normal
VIII B	0,1545	0,159	Normal

Berdasarkan tabel 4.12 karena nilai seluruh kelas menunjukkan  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  maka berdistribusi normal.

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

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi dari data sampel yang dianalisis homogen atau tidak setelah dilakukan uji normalitas. Peneliti menggunakan uji F dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2, \text{ kedua varians homogen}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2, \text{ kedua varians tidak homogen}$$

Kategori pengujian hipotesis yaitu nilai  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  dengan signifikansi 5% maka data dikatakan homogen atau  $H_0$  diterima, apabila  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$  maka data berdistribusi tidak homogen atau  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan perhitungan analisis uji homogenitas pada lampiran 38 diperoleh hasil pada tabel 4.13

**Tabel 4.13 Analisis Homogenitas Tahap Awal**

Kelas	Varians	db
VIII A	154,153	30
VIII B	147,549	29

Berdasarkan tabel 4.13 uji homogenitas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F_{Hitung} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\
 &= \frac{154,153}{147,549} \\
 &= 1,045
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh dengan taraf signifikansi 5% dan db= 30;29 mendapatkan  $F_{Tabel} = 1,85$ , maka  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  artinya  $H_0$  diterima yang berarti kelas VIII A dan VIII B berasal dari kemampuan yang sama.

### c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah ada tidaknya kesamaan rata-rata antara dua sampel. Data berasal dari skor *pretest* yang telah diperiksa normalitas dan homogenitasnya. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Independent Sample T-test*. Dengan hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis antara peserta didik kelas VIII A dengan peserta didik kelas VIII B.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis antara peserta didik kelas VIII A dengan peserta didik kelas VIII B.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII A.

$\mu_2$  = rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII B.

Berdasarkan perhitungan uji kesamaan rata-rata tahap awal pada lampiran 39 diperoleh perhitungan pada tabel 4.14 sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Analisis Uji Kesamaan Rata-rata**

	VIII A	VIII B
Rata-rata	66,59	66,19
Varians	154,153	147,549
n	31	30

Berikut perhitungan uji kesamaan rata-rata berdasarkan tabel 4.14

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$
$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(31 - 1)154,153 + (30 - 1)147,549}{31 + 30 - 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(30)154,153 + (29)147,549}{59}}$$
$$= \sqrt{\frac{4624,5754 + 4278,9116}{59}}$$
$$= \sqrt{\frac{8903,4869}{59}}$$
$$= \sqrt{150,91}$$
$$= 12,28$$

$$\begin{aligned}
t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}} \\
&= \frac{66,59 - 66,19}{12,28 \sqrt{\frac{31 + 30}{(31)(30)}}} \\
&= \frac{0,40}{12,28 \sqrt{0,7}} \\
&= \frac{0,40}{12,28(0,26)} \\
&= \frac{0,40}{3,14614} \\
&= 0,128
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan uji kesamaan rata-rata  $t_{hitung} = 0,128$  dan  $t_{tabel} = 2,001$ . Karena nilai menunjukkan  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima sehingga semua kelas mempunyai rata-rata yang sama dan berada dalam kondisi awal yang sama.

Setelah analisis awal dan didapatkan 2 kelas tersebut berdistribusi normal, homogen dan tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis, untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan sampel jenuh dengan teknik

random sampling menghasilkan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

### 3. Analisis Data Tahap Akhir

#### a. Analisis *Self-Confidence*

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas tahap akhir digunakan untuk mengetahui apakah data skor *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen dan kontrol normal atau tidak. Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji *liliefors* dengan hipotesis pengujian:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Kategori pengujian hipotesis yaitu nilai  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  dengan signifikansi 5% maka data dikatakan berdistribusi normal atau  $H_0$  diterima, apabila  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal atau  $H_0$  ditolak. Berdasarkan perhitungan analisis uji normalitas pada lampiran 44 dan 45 diperoleh hasil pada tabel 4.15 sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Analisis Uji Normalitas Tahap  
Akhir Angket *Self-Confidence***

<b>Kelas</b>	<b><math>L_{Hitung}</math></b>	<b><math>L_{Tabel}</math></b>	<b>Ket.</b>
Eksperimen	0,1150	0,1559	Normal
Kontrol	0,090	0,159	Normal

Berdasarkan tabel 4.15 karena nilai menunjukkan  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  maka berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas tahap akhir untuk mengetahui apakah variansi skor *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen dan kontrol sama atau tidak. Peneliti menggunakan uji F dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , kedua varians homogen

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , kedua varians tidak homogen

Kategori pengujian hipotesis yaitu nilai  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  dengan signifikansi 5% maka data dikatakan homogen atau  $H_0$  diterima, apabila  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$  maka data berdistribusi tidak homogen atau  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan perhitungan analisis uji homogenitas pada lampiran 46 diperoleh hasil pada tabel 4.16:

**Tabel 4.16 Analisis Homogenitas Tahap Akhir  
Angket *Self-Confidence***

<b>Kelas</b>	<b>Varians</b>	<b>db</b>
Eksperimen	30,026	30
Kontrol	42,662	29

Berdasarkan tabel 4.16 uji homogenitas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F_{Hitung} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\
 &= \frac{42,662}{30,0226} \\
 &= 1,4208
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh dengan taraf signifikansi 5% dan db= 29;30 mendapatkan  $F_{Tabel} = 1,8474$  maka  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  artinya  $H_0$  diterima yang berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama.

### 3) Uji Perbedaan Rata-rata

Uji beda rata-rata digunakan untuk menilai keefektifan model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional dengan melihat rata-rata yang lebih baik. Data yang digunakan yaitu angket *self-confidence* yang telah diuji normalitas dan homogenitas. Peneliti menggunakan uji

*Independent Sample T-test* untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelas dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata *self-confidence* antara peserta didik kelas eksperimen dengan peserta didik kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata *self-confidence* antara peserta didik kelas eksperimen dengan peserta didik kelas kontrol.

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen.

$\mu_2$  = rata-rata *self-confidence* peserta didik kelas kontrol.

Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

$$t_{hitung} < t_{tabel}, H_0 \text{ diterima}$$

$$t_{hitung} \geq t_{tabel}, H_0 \text{ ditolak}$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

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

$$= \sqrt{\frac{(31 - 1)30,03 + (30 - 1)42,66}{31 + 30 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(30)30,03 + (29)42,66}{59}}$$

$$= \sqrt{\frac{900,77 + 1237,2}{59}}$$

$$= \sqrt{\frac{2137,97}{59}}$$

$$= \sqrt{36,24}$$

$$= 6,020$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

$$= \frac{58,32 - 48,60}{6,020 \sqrt{\frac{31 + 30}{(31)(30)}}}$$

$$= \frac{9,72}{6,020 \sqrt{0,066}}$$

$$= \frac{9,72}{6,020(0,256)}$$

$$= \frac{9,72}{1,5417}$$

$$= 6,306$$

Berdasarkan perhitungan uji perbedaan rata-rata *self-confidence* peserta didik pada lampiran 47 mendapatkan hasil dalam tabel 4.17 sebagai berikut:

**Tabel 4.17 Uji T-Test *Self-Confidence***

	<b>Kelas Eksperimen (VIII A)</b>	<b>Kelas Kontrol (VIII B)</b>
N	31	30
Varians	30,03	42,66
$S_{gabungan}$		6,020
$t_{hitung}$		6,306
$t_{tabel}$		2,001

Berdasarkan tabel 4.17 diperoleh nilai rata-rata *self-confidence* kelas eksperimen (VIII A) adalah 58,32 dan rata-rata *self-confidence* kelas kontrol (VIII B) adalah 48,60. Karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata *self-confidence* antara peserta didik kelas eksperimen dengan peserta didik kelas kontrol. Dimana perolehan skor *self-confidence* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

## **b. Analisis Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis**

Setelah diberikan perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, kemudian diberikan soal *posttest*. Hasil data yang didapatkan kemudian dilakukan analisis data tahap akhir berupa uji normalitas, homogenitas dan perbedaan rata-rata.

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas tahap akhir pada penelitian ini menggunakan data dari nilai *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus uji *lilliefors*. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Berdasarkan perhitungan uji normalitas kemampuan penguasaan konsep matematis tahap akhir pada lampiran 50 dan 51, mendapatkan hasil dalam tabel 4.18 sebagai berikut:

**Tabel 4.18 Uji Normalitas Tahap Akhir**

<b>Kelas</b>	<b><math>L_{Hitung}</math></b>	<b><math>L_{Tabel}</math></b>	<b>Ket.</b>
Eksperimen	0,1530	0,1559	Normal
Kontrol	0,1227	0,159	Normal

Tabel 4.18 Diketahui bahawa kelas eksperimen memperoleh nilai  $L_{Hitung} = 0,1530$  dan  $L_{Tabel} = 0,1559$  dengan taraf signifikansi 5%. Masing-masing data menunjukkan bahawa  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  yang berarti bahawa data kelas eksperimen dan data kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada tahap akhir ini digunakan untuk mengetahui apakah variansi dari data nilai *posttest* homogen atau tidak. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F

$H_0$ : kedua varians homogen

$H_1$ : kedua varians tidak homogen

Kriteria jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan

jika  $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Rumus statistika yang digunakan yaitu sebagai berikut:

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

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas kemampuan penguasaan konsep matematis tahap akhir pada lampiran 52, mendapatkan hasil dalam tabel 4.19 sebagai berikut:

**Tabel 4.19 Uji Homogenitas Tahap Akhir**

Kelas	N	Var.	$F_{Hitung}$	$F_{Tabel}$	Ket.
VIII A	31	315,427	1,62	1,85	Homogen
VIII B	30	194,761			

Berdasarkan tabel 4.19 terdapat kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 31 dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 30, diperoleh varians kelas eksperimen= 315,427 dan varians kelas kontrol = 194,761. Setelah uji homogenitas diperoleh  $F_{Hitung} = 1,8095$  dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang  $31 - 1 = 30$ , dk penyebut  $30 - 1 = 29$ , sehingga diperoleh  $F_{Tabel} = 1,85$ . Kesimpulan yang dapat diambil yaitu  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dengan ini menunjukkan bahwa kedua kelas homogen.

### 3) Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata digunakan untuk membandingkan keefektifan model CTL dengan kelas pembelajaran konvensional dengan melihat

rata-rata yang lebih baik. Pada soal *posttest* digunakan materi BRSD untuk menilai kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik. Peneliti menggunakan uji *Independent T-test* untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelas dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL.

$\mu_2$  = Rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian hipotesis yaitu sebagai berikut:

$$t_{hitung} < t_{tabel}, H_0 \text{ diterima}$$

$$t_{hitung} \geq t_{tabel}, H_0 \text{ ditolak}$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(31 - 1)315,43 + (30 - 1)194,76}{31 + 30 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(30)315,43 + (29)194,76}{59}}$$

$$= \sqrt{\frac{9462,8099 + 5648,072}{59}}$$

$$= \sqrt{\frac{15110,882}{59}}$$

$$= \sqrt{256,11664}$$

$$= 16,004$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$
$$= \frac{72,73 - 60,15}{16,004 \sqrt{\frac{31 + 30}{(31)(30)}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{12,58}{16,004\sqrt{0,7}} \\
&= \frac{12,58}{16,003644(0,256)} \\
&= \frac{12,58}{4,099} \\
&= 3,068
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan uji perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik pada lampiran 53 mendapatkan hasil dalam tabel 4.20 sebagai berikut:

**Tabel 4.20 Uji Perbedaan Rata-rata Tahap Akhir**

	Kelas Eksperimen (VIII A)	Kelas Kontrol (VIII B)
N	31	30
Varians	315,43	174,31
$S_{gabungan}$		16,004
$t_{hitung}$		3,068
$t_{tabel}$		2,001

Pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang berjumlah 31 peserta didik memiliki rata-rata sebesar 72,73 dan kelas kontrol (VIII B) yang berjumlah 30 peserta didik memiliki rata-rata sebesar 60,15. Dengan  $dk = 31 + 30 - 2 = 59$ , taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{(0,05;59)} = 2,001$ . Karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau

$H_1$  diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran CTL dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional dimana perolehan skor kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Terdapat 2 tujuan dalam penelitian ini, yaitu *self-confidence* kelas VIII dengan menggunakan model CTL lebih baik daripada *self-confidence* peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran CTL lebih baik daripada kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tujuan utama, *self-confidence* berdasarkan analisis data dengan uji *Independent T-test* menunjukkan bahwa *self-confidence* peserta didik lebih baik yang menggunakan model pembelajaran CTL. Brinus dkk (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran CTL menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam berdialog, berdebat, berargumentasi logis dan

menentukan sendiri solusi dari permasalahan yang diberikan. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL memerlukan rasa percaya diri dalam bertindak mandiri dalam mengambil keputusan. Berdasarkan hasil angket *self-confidence*, *self-confidence* kelas eksperimen yang menggunakan model CTL lebih tinggi daripada *self-confidence* kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Dimana rata-rata *self-confidence* kelas eksperimen 58,32 sedangkan rata-rata *self-confidence* kelas kontrol 48,60.

Pada saat pembelajaran di kelas, peserta didik yang menggunakan model CTL berani maju ke depan kelas untuk menjawab pertanyaan dari guru, selain itu peserta didik juga berani untuk menyampaikan pendapat pada saat diskusi kelompok dan menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam bekerja sama untuk memecahkan masalah. Sedangkan peserta didik yang menggunakan model konvensional tidak berani maju kecuali ditunjuk dan tidak berani menyampaikan pendapatnya di kelas.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen rata-rata *self-confidence* lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa

model CTL efektif terhadap *self-confidence* peserta pada materi BRSD kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik tahun ajaran 2023/2024. Keefektifan model CTL terhadap *self-confidence* juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Cahyani (2009). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model CTL lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional peserta didik setelah dilakukan uji Mann-Whitney.

Tujuan penelitian yang kedua yaitu dengan uji *Independent T-test* untuk mengetahui rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran CTL lebih baik daripada kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran CTL, pembelajaran berpusat pada peserta didik serta peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran di kelas, sedangkan guru menjadi fasilitator (Dewi & Primayana, 2019). Aqib (2014) pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara

pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Melalui pendekatan CTL peserta didik lebih termotivasi, aktif dan mudah dalam menerima materi pembelajaran serta kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik meningkat dari sebelumnya sebab model CTL menggunakan pendekatan kontekstual atau peristiwa di kehidupan nyata yang berhubungan dengan materi.

Kegiatan pembelajaran di kelas menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan model CTL lebih aktif dalam pembelajaran, karena pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pembelajaran CTL, peserta didik mengalami sendiri serta mengemukakan secara langsung apa yang dipahami. Selain itu, peserta didik yang menggunakan model CTL mudah dalam memberikan contoh dari BRSD yang ada di sekitarnya dan pembelajaran mengajak peserta didik membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran. Sedangkan peserta didik yang menggunakan model konvensional cenderung diam saat pembelajaran.

Peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CTL dalam penelitian ini memperoleh nilai rata-rata penguasaan konsep matematis 72,73,

sedangkan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata penguasaan konsep matematis 60,15. Hal tersebut berarti rata-rata kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran CTL lebih baik daripada kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kesimpulan yang diperoleh yaitu model pembelajaran CTL efektif terhadap kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik tahun ajaran 2023/2024. Keefektifan model CTL terhadap penguasaan konsep peserta didik juga didukung oleh penelitian Watoni (2022). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model CTL lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap penguasaan konsep peserta didik setelah dilakukan uji t-test.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Keterbatasan Waktu

Penelitian ini menggunakan waktu yang sangat terbatas, yaitu dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

2. Keterbatasan Tempat

Penelitian ini hanya dilakukan di kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini dilakukan pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

4. Keterbatasan Sumber Daya

Penelitian ini terbatas sumber daya, yaitu hanya melakukan penelitian mengenai *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif terhadap *self-confidence* peserta didik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.
2. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran dari peneliti bahwa model pembelajaran CTL bisa dijadikan pembelajaran alternatif dalam menjadikan *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik lebih baik dari sebelumnya. Bagi peneliti berikutnya yang ingin menggunakan model pembelajaran ini sebaiknya menyesuaikan dahulu dengan alokasi waktu, materi yang digunakan serta karakteristik peserta didik yang akan dijadikan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. 2018. Pengaruh Kepercayaan Diri (*Self Confidence*) Berbasis Ekstrakurikuler Pramuka Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 156-170.
- Aqib, Zainal. 2013. Model-model Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.
- Ardiyansyah, Achmad. 2018. Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau dari Efikasi Diri dan Kemandirian Belajar. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol. 1. No. 1.
- Arin, Tantrim Mawati dkk. 2021. Strategi Pembelajaran. Yayasan Kita Menulis.
- Bandura, A. 2006. *Guide for Constructing Self-Efficacy Scales*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Brinus, Kristianti S.W, dkk. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik SMP. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 8. No 2.
- Dahar, R. 2003. Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, P. Y. A., & Primayana, K. H. 2019. *Effect of Learning Module with Setting Contextual Teaching and Learning to*

- Increase the Understanding of Concepts*. International Journal of Education and Learning.
- Dulyapit, A. dan Rahmah, N. 2023. *The Use of Contextual Teaching Learning (CTL) Model to Improve Student Learning Outcomes of Class III Diversity Material at SD Plus Al-Fathonah Madlotilah*. Jurnal Setia Pancasila.
- Cahyani, Dwi Ruri. 2019. *Efektivitas Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence*. Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM). Vol I. No 1.
- Ghufron, M.N. dan Risnawita, Rini. 2014. *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gustniwati, Mira. 2015. *Pengaruh Keserdasan Emosional dan Minat Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk*. Jurnal Foematif. Vol 5. No 1.
- Hapsari, M.J., 2011. *Upaya Meningkatkan Self-confidence Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing*. Makalah Seminar Nasional: FPMIPA UNY.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.

- Kunandar. 2007. Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru. Jakarta: Rajawali Press.
- Lestari, Kurnia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2015. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lubis, Effi Aswita. 2015. Strategi Belajar Mengajar. Medan: Perdana Publishing.
- Megawati. 2010. Perbedaan *Self Confidence* Peserta Didik Smp Yang Aktif Dan Tidak Aktif Dalam Organisasi Peserta Didik Intra Sekolah (Osis) Di Smpn 1 Perbaungan.
- Mujis, D., & Reynolds, D. 2008. Effective Teaching Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyasa, E. 2007. Manajemen Berbasis Sekolah. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nisa EK and Wulandari F. 2019. Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap *Self-Confident* dan Hasil Belajar Siswa.
- Nuryadi, dkk. 2017. Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Rahma dan Novianti, Dona. 2017. Hubungan percaya diri dengan kreativitas Guru di TK Se-Kelurahan Tangkerang Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru Riau. Jurnal Ilmiah VISI PGTK PAUD dan DIKMAS. Vol 12. No 2.

- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. 2021. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self-Confidence* Peserta didik pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Sanjaya, Wina. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenadia Group.
- Santrock, J. W. 2011. *The Information Processing Approach*. Educational Psychology. 5th Ed. New York, McGraw Hill, 271-3.
- Seruni. 2015. Pengaruh Penguasaan Konsep Matematika dan Kreativitas belajar terhadap perilaku Disiplin. Jurnal Formatif. Vol 3. No 3.
- Sritresna, T. 2017. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Cycle 7E. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 6. No 3.
- Suarman, A. S., & Rosdiana, L.P. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahapeserta didik Prodi Pendidikan Matematika FKIP UHN. Jurnal Suluh Pendidikan FKIP-UHN. Vol 5. Edisi 1.
- Sudjana. 1996. Metoda Statistika. Bandung: Tarsito Bandung

- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito Bandung
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: ALPABETA.
- Sugiyono. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: ALPABETA.
- Supriadi, Gito. 2021. Statistik Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.
- Suprianto, S., Kholida, S. I., & Andi, H. J. 2016. Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media Powerpoint Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Fisika. Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA. Vol 2. Edisi 2.
- Toheri & Astinawati, I. 2011. Pengaruh Penguasaan Aljabar terhadap Kemampuan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal – Soal Bangun Ruang. Jurnal Eduma. Vol 1. Edisi 1.
- Trianto. 2015. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trianto. 2007. Model-model pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitik. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran inovatif-Progresif. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wati, Asnita. 2021. Penggunaan Media Virtual Laboratory untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi dan

Kemandirian Peserta Didik Melakukan Praktikum. Jurnal  
Guru Dikmen dan Dikus. Vol 4. No 2.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### HASIL WAWANCARA PRA PENELITIAN

##### A. Tujuan Wawancara

Wawancara pra penelitian bertujuan untuk mengetahui kondisi *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VIII MTs Miftahul Ulum Sugihmanik. Wawancara ini berdasarkan indikator *self-confidence* dan kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik.

##### B. Pertanyaan dalam Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Ketika peserta didik diberikan soal yang berbeda dengan contoh soal, apakah peserta didik bisa mengerjakan soal tersebut pak?	Sebagian peserta didik bisa mengerjakan soal tersebut, namun ada juga peserta didik yang tidak mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh, peserta didik bilang “pak soalnya susah, pas kok soalnya berbeda dengan contoh”, lalu mereka akhirnya mencontek teman

	yang bisa mengerjakan soal yang saya berikan.
Ketika peserta didik diminta untuk memberikan contoh dan bukan contoh dari materi, apakah peserta didik dapat menjawab pertanyaan tersebut tanpa bertanya dengan teman sebangkunya?	Tentunya peserta didik yang sudah membaca materi sebelum pembelajaran bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari materi yang akan dipelajarinya. Akan tetapi banyak juga peserta didik yang tidak bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari materi karena peserta didik belum membaca materi yang akan dipelajarinya.
Ketika peserta didik diberikan soal cerita, apakah peserta didik dapat menyelesaikannya dengan baik dan benar?	Peserta didik mau mengerjakan soal dalam bentuk apapun itu tergantung pada materi yang mereka pahami dan mereka sukai. Tapi, tidak semua peserta didik bisa

	<p>menjawab soal cerita dengan baik dan benar, apalagi kalau soal cerita tersebut berbeda sekali dengan contoh soal yang telah diberikan. Nanti akhirnya soal cerita tersebut saya yang mengerjakan dan dibahas secara bersama-sama.</p>
<p>Ketika ada pertanyaan dari bapak terkait materi, apakah peserta didik berani menjawab tanpa ditunjuk oleh bapak?</p>	<p>Peserta didik sekarang harus ditunjuk dahulu mba untuk menjawab pertanyaan, belum ada kemauan sendiri untuk menjawab pertanyaan tanpa ditunjuk.</p>
<p>Ketika peserta didik diberikan pertanyaan, apakah peserta didik percaya akan jawaban yang</p>	<p>Ada yang percaya ada yang tidak, namun kebanyakan peserta didik pasti bertanya kepada teman sebangkunya ataupun depannya untuk memastikan jawaban yang</p>

<p>telah disampaikan kepada bapak?</p>	<p>dijawabnya benar atau tidak. Padahal biasanya jawaban peserta didik itu sudah sesuai dengan apa yang saya harapkan, tapi ya seperti itulah keadaan yang sebenarnya terjadi saat jam pembelajaran berlangsung.</p>
<p>Ketika bapak meminta pendapat kepada peserta didik terkait materi yang telah diajarkan, apakah peserta didik berani mengungkapkan pendapatnya di depan kelas?</p>	<p>Disini berbeda-beda ya mba, terkadang ada yang berani mengungkapkan pendapatnya ada juga yang hanya diam. Terkadang peserta didik juga meminta imbalan mba, jika ia berani menyampaikan pendapatnya di kelas “kalau berani jawab dapat apa pak?” Ya seperti itu mba anak MTs.</p>

## Lampiran 2

### Profil Sekolah

Nama Madrasah SUGIHMANIK	: MTSS MIFTAHUL ULUM
Kepala Madrasah	: AHMAD MASKURI, S.Pd.I
NPSM	: 20363925
Alamat	
Desa	: SUGIHMANIK
Kecamatan	: TANGGUNG HARJO
Kabupaten	: GROBOGAN
Provinsi	: JAWA TENGAH
Status Sekolah	: SWASTA
Bentuk Pendidikan	: MTs
Akreditasi	: B

### Lampiran 3

#### JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Tempat</b>	<b>Keterangan</b>
17 Oktober 2022	MTs Miftahul Ulum Sugihmanik	Wawancara Pra Penelitian dengan bapak Imam Suprihadi, S.Pd
25 Maret 2024	Kelas IX B	Uji coba soal <i>pretest</i> dan angket <i>self-confidence</i>
26 Maret 2024	Kelas IX B	Uji coba soal <i>posttest</i>
29 Maret 2024	Kelas VIII A	<i>Pretest</i> kemampuan penguasaan konsep matematis
30 Maret 2024	Kelas VIII B	<i>Pretest</i> kemampuan penguasaan konsep matematis
19 April 2024	Kelas VIII A	Angket <i>Self-Confidence</i>
		Praktik pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>
20 April 2024	Kelas VIII A	Praktik pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>
26 April 2024	Kelas VIII A	Praktik pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>
26 April 2024	Kelas VIII A	Angket <i>Self-Confidence</i>
		<i>Posttest</i> kemampuan penguasaan konsep matematis
	Kelas VIII B	<i>Posttest</i> kemampuan penguasaan konsep matematis

## Lampiran 4

### DAFTAR NAMA UJI COBA ANGGKET *SELF-CONFIDENCE*

No	Nama	Kode
1	AHMAD NARDIYANTO ALHABSI	UCA-01
2	AHMAD ANDRIAN	UCA-02
3	ARUM NUR FARISKA	UCA-03
4	ASTRIA LESTARI	UCA-04
5	AVIAN ADRIYANTO	UCA-05
6	BAGAS WAHYU PRATAMA	UCA-06
7	DIFA REVALIA PUTRI	UCA-07
8	DIMAS KURNIAWAN	UCA-08
9	DZIKRA SALSABILA YUSUFI	UCA-09
10	HISYAM DAFFA MASHADI	UCA-10
11	KIRANA LARASATI	UCA-11
12	MUHAMAD ARFA WAHYUDA	UCA-12
13	MUHAMMAD DANI IBRAHIM	UCA-13
14	MUHAMAD DENIS SAPUTRA	UCA-14
15	MUHAMMAD LATIFUL HUDA	UCA-15
16	NEYSELLA ALVI RAHMANTIKA	UCA-16
17	RENI PUSPITASARI	UCA-17
18	REZA KURNIAWAN	UCA-18
19	RIZKY AGUNG FIRNANDA	UCA-19
20	SITI NUR 'AENI	UCA-20

## Lampiran 5

### DAFTAR NAMA UJI COBA SOAL *PRETEST*

No	Nama	Kode
1	AHMAD NARDIYANTO ALHABSI	UCT-01
2	AHMAD ANDRIAN	UCT-02
3	ARUM NUR FARISKA	UCT-03
4	ASTRIA LESTARI	UCT-04
5	AVIAN ADRIYANTO	UCT-05
6	BAGAS WAHYU PRATAMA	UCT-06
7	DIFA REVALIA PUTRI	UCT-07
8	DIMAS KURNIAWAN	UCT-08
9	DZIKRA SALSABILA YUSUFI	UCT-09
10	HISYAM DAFFA MASHADI	UCT-10
11	KIRANA LARASATI	UCT-11
12	MUHAMAD ARFA WAHYUDA	UCT-12
13	MUHAMMAD DANI IBRAHIM	UCT-13
14	MUHAMAD DENIS SAPUTRA	UCT-14
15	MUHAMMAD LATIFUL HUDA	UCT-15
16	NEYSELLA ALVI RAHMANTIKA	UCT-16
17	RENI PUSPITASARI	UCT-17
18	REZA KURNIAWAN	UCT-18
19	RIZKY AGUNG FIRNANDA	UCT-19
20	SITI NUR 'AENI	UCT-20

## Lampiran 6

### DAFTAR NAMA UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No	Nama	Kode
1	AHMAD NARDIYANTO ALHABSI	UCO-01
2	AHMAD ANDRIAN	UCO-02
3	ARUM NUR FARISKA	UCO-03
4	ASTRIA LESTARI	UCO-04
5	AVIAN ADRIYANTO	UCO-05
6	BAGAS WAHYU PRATAMA	UCO-06
7	DIFA REVALIA PUTRI	UCO-07
8	DIMAS KURNIAWAN	UCO-08
9	DZIKRA SALSABILA YUSUFI	UCO-09
10	HISYAM DAFFA MASHADI	UCO-10
11	KIRANA LARASATI	UCO-11
12	MUHAMAD ARFA WAHYUDA	UCO-12
13	MUHAMMAD DANI IBRAHIM	UCO-13
14	MUHAMAD DENIS SAPUTRA	UCO-14
15	MUHAMMAD LATIFUL HUDA	UCO-15
16	NEYSELLA ALVI RAHMANTIKA	UCO-16
17	RENI PUSPITASARI	UCO-17
18	REZA KURNIAWAN	UCO-18
19	RIZKY AGUNG FIRNANDA	UCO-19
20	SITI NUR 'AENI	UCO-20

## Lampiran 7

### DAFTAR NAMA KELAS VIII A

No	Nama	Kode
1	AHMAD BUJANG ARIYANTO	KE-01
2	AHMAD KHOERUL ARIFIN	KE-02
3	AHMAD SA'RONI	KE-03
4	AULIA SETYA ANDINI	KE-04
5	BINTANG PANDU MAHARDIKA	KE-05
6	DHELA WAHYU ANGGREINI	KE-06
7	FADILA ADI PRAYUDA	KE-07
8	FEBRIKA VIRLY WIBOWO	KE-08
9	HERI YUDHA PRATAMA	KE-09
10	LINA	KE-10
11	MAINITA WIDIASTUTI	KE-11
12	MAULANA YUSUF	KE-12
13	MUHAMMAD KARTONO	KE-13
14	MUHAMMAD RIFQI A	KE-14
15	MUHAMMAD WILDAN LATIF	KE-15
16	NANIK KHOIRIYAH	KE-16
17	NOVA MARSYA NURLITA	KE-17
18	RAHMAD FADLI FEBRIYANTO	KE-18
19	RASTI SETIA ANJANI	KE-19
20	REZA RAHARDIAN	KE-20
21	RIAN NURROKHIM	KE-21
22	RIDHO 'ALAWI	KE-22
23	SAMUDRA MAULANA	KE-23
24	SANDI AHMAD	KE-24
25	SHINTIYA DINA ANDRIYANI	KE-25
26	SLAMET RIYADI	KE-26
27	STAYSYA PUTRI	KE-27
28	SUCI FITRIANA	KE-28
29	SUKMA ABABIL	KE-29
30	ZELDA AIYA ASZAHRA	KE-30
31	REYHAN PASHA	KE-31

## Lampiran 8

### DAFTAR NAMA KELAS VIII B

No	Nama	Kode
1	ABDUL MUIZ	KK-01
2	AHMAD WILDAN SETYAWAN	KK-02
3	ANANDA ARDHI YANTO	KK-03
4	ARYO WIBISONO	KK-04
5	AYU WIDYANINGSIH	KK-05
6	BRAMA AJI PUTRA	KK-06
7	DESI AMELIA PUTRI	KK-07
8	DEVIS DANUARTA	KK-08
9	HAIHAN ARSHAVIN	KK-09
10	ILYAS NUR HANAFI	KK-10
11	IQNASYAH ERLITA NUR R	KK-11
12	KIKI MAHARANI	KK-12
13	MAULANA SIFA	KK-13
14	MILATY AZKA	KK-14
15	MUHAMMAD FATKHUL 'ILMI	KK-15
16	MUHAMMAD IRHAM M	KK-16
17	MUHAMMAD KHOIRUL W	KK-17
18	NESYA AGUSTIN	KK-18
19	NUR KAMIDATUL MASRUROH	KK-19
20	RADIT SAPUTRA	KK-20
21	RAKA ARDIYAN	KK-21
22	RIRIN RAHMAWATI	KK-22
23	RIZKY ADITYA	KK-23
24	ROCKI ADITYA PRATAMA	KK-24
25	SHYFANA AULIA	KK-25
26	ULVA DWI ANGGRAENI	KK-26
27	VANYA LUTHFI LARASATI	KK-27
28	ZASKIA SALSABILA E	KK-28
29	ZENATA YESA PURNAMA	KK-29
30	ZENATA YOSA PRATAMA	KK-30

## Lampiran 9

### KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF-CONFIDENCE*

No	Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
		(+)	(-)	
1	Percaya pada kemampuan sendiri	1,2	3,4,5	5
2	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	6,7,8	9,10	5
3	Memiliki rasa positif terhadap diri sendiri	11,12,13	14,15	5
4	Berani mengungkapkan pendapat	16,17	18,19,20	5
Jumlah Pernyataan		10	10	20

## Lampiran 10

### ANGKET *SELF-CONFIDENCE*

**Nama** :

**Kelas** :

Petunjuk Pengisian!

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) anda dalam pembelajaran Matematika.
2. Isilah terlebih dahulu identitas anda (nama dan kelas).
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
4. Pilih jawaban pernyataan dengan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom sesuai dengan keadaan anda.
5. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda.

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu

TS : Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	R	TS	STS
1.	Saya yakin dengan jawaban yang sudah dikerjakan, walaupun berbeda dengan teman.					
2.	Saya yakin kebenaran jawaban matematika yang sudah dikerjakan.					
3.	Saya mencontek pada saat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.					

4.	Saya panik ketika jawaban soal yang dikerjakan berbeda dengan teman.					
5.	Saya mudah berubah pikiran jika terjadi perbedaan pendapat dengan teman.					
6.	Saya mempelajari matematika dengan mengerjakan latihan soal.					
7.	Saya berusaha mengerjakan sendiri soal matematika.					
8.	Saya membuat rangkuman materi untuk mempermudah saya belajar matematika.					
9.	Saya merasa bergantung kepada orang lain dalam menjawab pertanyaan matematika.					
10.	Saya belajar matematika saat ada teman.					
11.	Saya senang mengerjakan soal matematika yang menantang.					
12.	Saya yakin dapat menyelesaikan semua tugas yang diberikan oleh guru.					
13.	Saya yakin dapat memahami materi yang ada dalam pembelajaran matematika.					
14.	Saya putus asa ketika mengerjakan soal matematika.					
15.	Saya ragu-ragu akan kebenaran jawaban yang sudah dikerjakan.					
16.	Saya berani mempresentasikan jawaban matematika di depan kelas.					

17.	Saya mengungkapkan pendapat atau ide ketika diskusi kelompok.					
18.	Saya memilih diam ketika sedang berdiskusi dalam kelompok.					
19.	Saya takut menyampaikan pendapat apabila terdapat perbedaan dengan pendapat guru.					
20.	Saya cemas berdiskusi penyelesaian permasalahan matematika dengan teman yang pandai.					

# Lampiran 11

## ANALISIS UJI VALIDITAS INSTRUMEN ANGGKET TAHAP 1

Uji Validitas Angket <i>Self Confidence</i>																						
Kode	Butir Angket																				Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
UCA-01	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	1	4	3	3	2	2	3	2	4	4	60	3600
UCA-02	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	79	6241
UCA-03	4	4	3	3	3	2	2	3	4	4	2	4	4	4	2	2	3	4	4	3	64	4096
UCA-04	5	4	2	3	1	2	2	4	5	3	4	2	5	1	2	4	3	3	1	3	59	3481
UCA-05	4	4	4	4	3	5	4	3	5	3	3	4	5	5	4	4	3	4	3	4	78	6084
UCA-06	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	75	5625
UCA-07	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	95	9025
UCA-08	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	71	5041
UCA-09	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3	4	4	3	4	73	5329
UCA-10	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	80	6400
UCA-11	5	4	3	2	4	5	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	68	4624
UCA-12	5	4	4	3	3	2	4	4	3	3	2	3	5	4	3	3	3	3	4	4	69	4761
UCA-13	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	3	3	4	4	1	3	3	2	3	4	71	5041
UCA-14	4	2	1	1	4	1	4	3	1	4	5	3	1	3	2	3	1	1	4	4	52	2704
UCA-15	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	78	6084	
UCA-16	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	70	4900
UCA-17	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	3	4	5	4	4	75	5625
UCA-18	5	5	4	5	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	1	4	4	5	4	3	75	5625
UCA-19	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4	5	87	7569	
UCA-20	5	3	4	3	3	4	5	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	2	4	73	5329
$\sum x$	88	74	76	74	72	75	78	71	74	75	64	70	75	72	61	66	69	69	70	79	1452	107184
$\sum x^2$	394	286	308	294	276	307	316	261	292	291	224	254	299	274	215	228	249	263	260	319		
$\sum xy$	6411	5460	5659	5518	5334	5590	5719	5220	5467	5507	4685	5147	5501	5316	4574	4864	5110	5156	5144	5802		
r hitung	0,202	0,596	0,767	0,770	0,620	0,679	0,389	0,520	0,527	0,472	0,209	0,515	0,316	0,549	0,643	0,539	0,723	0,698	0,381	0,601		
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
Ket	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	TV	V		

## Lampiran 12

### ANALISIS UJI VALIDITAS INSTRUMEN ANGKET TAHAP 2

Uji Validitas Angket <i>Self Confidence</i> Tahap 2																	
Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah (Y)	γ <sup>2</sup>
	UCA-01	3	4	4	2	4	2	3	2	4	3	2	3	2	4		
UCA-02	3	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	59	3481
UCA-03	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	2	2	3	4	3	48	2304
UCA-04	4	2	3	1	2	4	5	3	2	1	2	4	3	3	3	42	1764
UCA-05	4	4	4	3	5	3	5	3	4	5	4	4	3	4	4	59	3481
UCA-06	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	56	3136
UCA-07	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	71	5041
UCA-08	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	54	2916
UCA-09	3	4	4	4	5	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	55	3025
UCA-10	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	60	3600
UCA-11	4	3	2	4	5	4	3	3	3	2	3	3	4	2	3	48	2304
UCA-12	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	49	2401
UCA-13	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	1	3	3	2	4	53	2809
UCA-14	2	1	1	4	1	3	1	4	3	3	2	3	1	1	4	34	1156
UCA-15	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	60	3600
UCA-16	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	52	2704
UCA-17	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	4	5	4	54	2916
UCA-18	5	4	5	4	4	3	2	4	4	4	1	4	4	5	3	56	3136
UCA-19	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	68	4624
UCA-20	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	55	3025
Σ <sub>i</sub>	74	76	74	72	75	71	74	75	70	72	61	66	69	69	79	1077	59359
Σ <sub>i</sub> <sup>2</sup>	286	308	294	276	307	261	292	291	254	274	215	228	249	263	319		
Σ <sub>xy</sub>	4060	4223	4119	3966	4170	3875	4073	4091	3829	3961	3413	3618	3805	3843	4313		
r hitung	0,582	0,806	0,808	0,587	0,701	0,468	0,559	0,453	0,537	0,590	0,645	0,542	0,731	0,691	0,605		
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
Keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid		

# Lampiran 13

## ANALISIS UJI RELIABILITAS INSTRUMEN ANGKET

Uji Reliabilitas Angket <i>Self Confidence</i>																	
Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>
	UCA-01	3	4	4	2	4	2	3	2	4	3	2	2	3	2		
UCA-02	3	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	59	5929
UCA-03	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	2	2	3	4	3	48	2304
UCA-04	4	2	3	1	2	4	5	3	2	1	2	4	3	3	3	42	1764
UCA-05	4	4	4	3	5	3	5	3	4	5	4	4	3	4	4	59	3481
UCA-06	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	56	3136
UCA-07	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	71	5041
UCA-08	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	54	2916
UCA-09	3	4	4	4	5	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	55	3025
UCA-10	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	60	3600
UCA-11	4	3	2	4	5	4	3	3	3	2	3	3	4	2	3	48	2304
UCA-12	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	49	2401
UCA-13	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	1	3	3	2	4	53	2809
UCA-14	2	1	1	4	1	3	1	4	3	3	2	3	1	1	4	34	1156
UCA-15	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	60	3600
UCA-16	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	52	2704
UCA-17	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	4	5	4	54	2916
UCA-18	5	4	5	4	4	3	2	4	4	4	1	4	4	5	3	56	3136
UCA-19	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	68	4624
UCA-20	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	55	3025
$\sum X_i$	74	76	74	72	75	71	74	75	70	72	61	66	69	69	79	1077	63120
$\sum X_i^2$	286	308	294	276	307	261	292	291	254	274	215	228	249	263	319		
$\sum f_{ij}$	5460	5659	5518	5334	5590	5220	5467	5507	5147	5316	4574	4864	5110	5156	5802		
r hitung	0,582	0,806	0,808	0,587	0,701	0,468	0,559	0,453	0,537	0,590	0,645	0,542	0,731	0,691	0,605		
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
Keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid		
N	20																
Varian butir	0,64211	1,01053	1,06316	0,88421	1,35526	0,47105	0,95789	0,51316	0,47368	0,77895	1,52368	0,53684	0,57632	1,31316	0,36579		
$\sum_{j=1}^n$	12,47																
Varian total	71,71																
n soal	15																
r11	0,8852																
Interpretasi Reliabel	Reliabel																

## Lampiran 14

### KISI-KISI UJI COBA *PRETEST*

No	Indikator Soal	Indikator Penguasaan Konsep Matematis	Nomor Soal
1.	Mengidentifikasi sifat-sifat garis singgung lingkaran	Menyatakan ulang sebuah konsep	1,2
2.	Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam atau luar dua lingkaran	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	3,5
		Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis	
3.	Memberikan contoh benda yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran dalam kehidupan sehari-hari	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	4
4.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran	Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	3,5,6,
		Menggunakan. Memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	
		Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	

## Lampiran 15

### SOAL UJI COBA *PRETEST*

Soal *Pretest* Kemampuan Penguasaan Konsep

Nama :

No Absen :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda: nama, no absen dan kelas
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar
4. Kerjakan pada lembar jawab yang telah disediakan

Soal

1. Apa yang kamu ketahui tentang garis singgung lingkaran?
2. Apa saja sifat-sifat garis singgung lingkaran?
3. Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari lingkaran masing-masing 10 cm dan 6 cm. Jika jarak antara kedua pusat lingkaran adalah 20 cm, maka tentukanlah panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut!
4. Berikan 2 contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran!
5. Diketahui dua lingkaran dengan pusat P dan Q, jarak  $PQ = 26$  cm, jari-jari lingkaran masing-masing 12 cm dan 2 cm. Tentukan panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut!
6. Panjang garis singgung persekutuan luar dua buah lingkaran adalah 12 cm dan jarak dua titik pusat lingkaran tersebut adalah 13 cm. Jika panjang salah satu jari-jari lingkaran adalah 8 cm, tentukan jari-jari lingkaran lainnya!

## Lampiran 16

### KUNCI JAWABAN UJI COBA *PRETEST*

<b>No</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Indikator Penguasaan Konsep Matematis</b>
1.	Garis singgung lingkaran adalah garis singgung yang memotong lingkaran tepat pada satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya	Menyatakan ulang sebuah konsep
2.	Sifat-sifat garis singgung lingkaran <ul style="list-style-type: none"><li>- Memotong lingkaran di satu titik.</li><li>- Tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya.</li><li>- Melalui sebuah titik pada lingkaran hanya dapat dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.</li></ul>	Menyatakan ulang sebuah konsep

	- Melalui sebuah titik di luar lingkaran dapat dibuat dua garis singgung pada lingkaran tersebut.	
3.	<p>Diketahui: <math>R = 10</math> cm, <math>r = 6</math> cm, <math>p = 20</math> cm (i) &amp; (iii)</p> <p>Ditanya: panjang garis singgung Persekutuan dalam</p> <p>Dijawab:</p> $d = \sqrt{p^2 - (R + r)^2} \text{ (ii), (iv) \& (v)}$ $d = \sqrt{20^2 - (10 + 6)^2}$ $d = \sqrt{20^2 - 16^2}$ $d = \sqrt{400 - 256}$ $d = \sqrt{144}$ $d = 12 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut adalah 12 cm.</p>	<p>(i) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p> <p>(ii) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>(iii) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>(iv) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(v) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>

4.	<p>Contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rantai sepeda</li> <li>- Gear pada sepeda atau kendaraan bermotor</li> <li>- Rotator mesin</li> <li>- Katrol pengangkat beban berat seperti Crane</li> <li>- Mesin pemutar pada jam</li> </ul>	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
5.	<p>Diketahui; <math>R = 12</math> cm, <math>r = 2</math> cm, <math>p = 26</math> cm (i) &amp;(iii)  Ditanya: panjang garis singgung persekutuan luar  Dijawab:</p> $l = \sqrt{p^2 - (R - r)^2} \text{ (ii), (iv) \& (v)}$ $l = \sqrt{26^2 - (12 - 2)^2}$ $l = \sqrt{26^2 - 10^2}$ $l = \sqrt{676 - 100}$ $l = \sqrt{576}$	<p>(i) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p> <p>(ii) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>(iii) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p>

	<p><math>l = 24 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, panjang garis singgung Persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah 24 cm.</p>	<p>(iv) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(v) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>
6.	<p>Diketahui:</p> <p><math>p = 13 \text{ cm}</math></p> <p><math>l = 12 \text{ cm}</math></p> <p><math>R = 8 \text{ cm}</math> (i)</p> <p>Ditanya: <math>r</math></p> <p>Dijawab:</p> <p><math>r</math> dapat dicari dengan rumus</p> $R - r = \sqrt{p^2 - l^2} \quad \text{(ii) \& (iii)}$ $8 - r = \sqrt{13^2 - 12^2}$ $8 - r = \sqrt{169 - 144}$	<p>(i) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>(ii) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(iii) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>

$8 - r = \sqrt{25}$ $8 - r = 5$ $8 - 5 = r$ $3 = r$ Jadi panjang jari-jari lingkaran lainnya adalah 3 cm	
--	--

## Lampiran 17

### PEDOMAN PENSKORAN UJI COBA *PRETEST*

No	Kunci Jawaban	Indikator	Skor	Keterangan
1.	Garis singgung lingkaran adalah garis singgung yang memotong lingkaran tepat pada satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya	Menyatakan ulang sebuah konsep	2	Menuliskan definisi garis singgung dengan tepat, meliputi garis yang memotong lingkaran tepat pada satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya.
			1	Hanya menuliskan sebagian definisi garis singgung lingkaran,

				yakni garis yang memotong lingkaran tepat pada satu titik.
			0	Tidak menuliskan definisi garis singgung lingkaran
2.	<p>Sifat-sifat garis singgung lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memotong lingkaran di satu titik.</li> <li>- Tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya.</li> <li>- Melalui sebuah titik pada lingkaran hanya dapat dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.</li> </ul>	Menyatakan ulang sebuah konsep	2	Menyebutkan 2 sifat garis singgung lingkaran diantara 4 sifat garis singgung lingkaran.
			1	Menyebutkan 1 sifat garis singgung lingkaran diantara 4 sifat garis singgung lingkaran.

	- Melalui sebuah titik di luar lingkaran dapat dibuat dua garis singgung pada lingkaran tersebut.		0	Tidak menyebutkan sifat garis isinggung lingkaran
3.	Diketahui; $R = 10$ cm, $r = 6$ cm, $p = 20$ cm Ditanya: panjang garis singgung persekutuan dalam Dijawab: $d = \sqrt{p^2 - (R + r)^2}$ $d = \sqrt{20^2 - (10 + 6)^2}$ $d = \sqrt{20^2 - 16^2}$ $d = \sqrt{400 - 256}$ $d = \sqrt{144}$	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep Menggunakan, memanfaatkan dan memilih	4	Menusliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban
			3	Menuliskan diketahui, ditanya serta menuliskan rumus garis singgung persekutuan dalam dengan tepat dan menyelesaikan perhitungan hingga

	$d = 12 \text{ cm}$ Jadi, panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut adalah 15 cm.	prosedur atau operasi tertentu Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah		diperoleh panjang garis singgung persekutuan dalam.
			2	Menuliskan diketahui, ditanya serta menuliskan rumus garis singgung persekutuan dalam dengan tepat namun tidak menuliskan hasilnya.
			1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya
			0	Tidak menuliskan jawaban

4.	<p>Contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rantai sepeda</li> <li>- Gear pada sepeda atau kendaraan bermotor</li> <li>- Rotator mesin</li> <li>- Katrol pengangkat beban berat seperti Crane</li> <li>- Mesin pemutar pada jam</li> </ul>	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	2	Menyebutkan 2 contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran diantara 5 contoh benda yang terdapat pada kunci jawaban.
			1	Menyebutkan 1 contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua

				lingkaran diantara 5 contoh benda yang terdapat pada kunci jawaban.
			0	Tidak menyebutkan contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung lingkaran
5.	Diketahui; $R = 12 \text{ cm}$ , $r = 2 \text{ cm}$ , $p = 26 \text{ cm}$ Ditanya: panjang garis singgung persekutuan luar Dijawab:	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	4	Menusliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban
			3	Menuliskan diketahui, ditanya serta menuliskan rumus

$l = \sqrt{p^2 - (R - r)^2}$ $l = \sqrt{26^2 - (12 - 2)^2}$ $l = \sqrt{26^2 - 10^2}$ $l = \sqrt{676 - 100}$ $l = \sqrt{576}$ $l = 24 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang garis singgung Persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah 24 cm.</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>	<p></p> <p>2</p>	<p>garis singgung persekutuan luar dengan tepat dan menyelesaikan perhitungan hingga diperoleh panjang garis singgung persekutuan luar.</p> <p>Menuliskan diketahui, ditanya serta menuliskan rumus garis singgung persekutuan luar dengan tepat namun tidak menuliskan hasilnya.</p>
--	--	------------------	---

			1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya
			0	Tidak menuliskan jawaban
6.	<p>Diketahui:</p> <p><math>p = 13 \text{ cm}</math></p> <p><math>l = 12 \text{ cm}</math></p> <p><math>R = 8 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya: <math>r</math></p> <p>Dijawab:</p> <p><math>r</math> dapat dicari dengan rumus</p> $R - r = \sqrt{p^2 - l^2}$ $8 - r = \sqrt{13^2 - 12^2}$ $8 - r = \sqrt{169 - 144}$	<p>Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>	4	Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban
			3	Menuliskan diketahui, ditanya serta menuliskan rumus mencari jari-jari ( $r$ ) dengan tepat dan menyelesaikan perhitungan hingga diperoleh jari-jari ( $r$ ).

	$8 - r = \sqrt{25}$ $8 - r = 5$ $8 - 5 = r$ $3 = r$ Jadi panjang jari-jari lingkaran lainnya adalah 3 cm		2	Menuliskan diketahui, ditanya serta menuliskan rumus mencari jari-jari (r) dengan tepat namun tidak menuliskan hasilnya.
			1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya
			0	Tidak menuliskan jawaban

## Lampiran 18

### ANALISIS UJI VALIDITAS BUTIR UJI COBA *PRETEST* TAHAP

1

Uji Validitas Soal Pretest								
Kode	Nomor Soal						Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6		
UCT-01	2	2	3	4	3	1	11	121
UCT-02	1	2	2	1	2	2	10	100
UCT-03	2	2	3	2	3	2	14	196
UCT-04	2	2	3	2	4	3	16	256
UCT-05	1	2	3	1	3	2	12	144
UCT-06	1	0	1	1	1	2	6	36
UCT-07	2	2	4	2	4	2	16	256
UCT-08	1	2	3	2	3	3	14	196
UCT-09	1	2	4	2	2	2	13	169
UCT-10	2	2	3	2	4	2	15	225
UCT-11	1	2	1	0	2	2	8	64
UCT-12	1	1	3	1	2	3	11	121
UCT-13	1	1	2	2	2	1	9	81
UCT-14	0	0	2	0	1	2	5	25
UCT-15	2	2	3	2	3	0	12	144
UCT-16	1	1	1	2	4	1	10	100
UCT-17	2	2	4	1	3	2	14	196
UCT-18	0	0	2	1	1	2	6	36
UCT-19	2	2	4	2	4	2	16	256
UCT-20	2	2	4	2	4	1	15	225
$\sum x$	27	31	53	30	55	37	233	2947
$\sum x^2$	45	59	163	54	173	79		
$\sum xy$	351	402	673	381	702	438		
r hitung	0,817	0,810	0,767	0,689	0,861	0,140		
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	invalid		

## Lampiran 19

### ANALISIS UJI VALIDITAS BUTIR UJI COBA *PRETEST* TAHAP

2

Uji Validitas Soal Pretest Tahap 2								
Kode	Nomor Soal					Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5			
UCT-01	2	2	1	2	3	10	100	
UCT-02	1	2	2	1	2	8	64	
UCT-03	2	2	3	2	3	12	144	
UCT-04	2	2	3	2	4	13	169	
UCT-05	1	2	3	1	3	10	100	
UCT-06	1	0	1	1	1	4	16	
UCT-07	2	2	4	2	4	14	196	
UCT-08	1	2	3	2	3	11	121	
UCT-09	1	2	4	2	2	11	121	
UCT-10	2	2	3	2	4	13	169	
UCT-11	1	2	1	0	2	6	36	
UCT-12	1	1	3	1	2	8	64	
UCT-13	1	1	2	2	2	8	64	
UCT-14	0	0	2	0	1	3	9	
UCT-15	2	2	3	2	3	12	144	
UCT-16	1	1	1	2	4	9	81	
UCT-17	2	2	4	1	3	12	144	
UCT-18	0	0	2	1	1	4	16	
UCT-19	2	2	4	2	4	14	196	
UCT-20	2	2	4	2	4	14	196	
$\sum x$	27	31	53	30	55	196	2150	
$\sum x^2$	45	59	163	54	173			
$\sum xy$	303	345	572	328	602			
r hitung	0,867	0,822	0,732	0,749	0,892			
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444			
keterangan	valid	valid	valid	valid	valid			

## Lampiran 20

### ANALISIS UJI RELIABILITAS & TINGKAT KESUKARAN UJI COBA PRETEST

Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Soal Pretest									
No	Kode	Nomor Soal					Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>	
		1	2	3	4	5			
1	UCT-01	2	2	1	2	3	10	100	
2	UCT-02	1	2	2	1	2	8	64	
3	UCT-03	2	2	3	2	3	12	144	
4	UCT-04	2	2	3	2	4	13	169	
5	UCT-05	1	2	3	1	3	10	100	
6	UCT-06	1	0	1	1	1	4	16	
7	UCT-07	2	2	4	2	4	14	196	
8	UCT-08	1	2	3	2	3	11	121	
9	UCT-09	1	2	4	2	2	11	121	
10	UCT-10	2	2	3	2	4	13	169	
11	UCT-11	1	2	1	0	2	6	36	
12	UCT-12	1	1	3	1	2	8	64	
13	UCT-13	1	1	2	2	2	8	64	
14	UCT-14	0	0	2	0	1	3	9	
15	UCT-15	2	2	3	2	3	12	144	
16	UCT-16	1	1	1	2	4	9	81	
17	UCT-17	2	2	4	1	3	12	144	
18	UCT-18	0	0	2	1	1	4	16	
19	UCT-19	2	2	4	2	4	14	196	
20	UCT-20	2	2	4	2	4	14	196	
Validitas	$\sum x$	27	31	53	30	55	196	2150	
	$\sum x^2$	45	59	163	54	173			
	$\sum xy$	351	402	673	381	702			
	r hitung	0,867	0,822	0,732	0,749	0,892			
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444			
	keterangan	valid	valid	valid	valid	valid			
Reliabilitas	N	20							
	Varian butir	0,45	0,57632	1,18684	0,47368	1,14474			
	$\sum varian$	3,832							
	Varian total	12,063							
	k soal	5							
	r	0,853							
	Interpretasi reliabilitas	Reliabel							
TK	Rata-rata Skor	1,35	1,55	2,65	1,5	2,75			
	Skor Maksimal	2	2	4	2	4			
	TK	0,675	0,775	0,6625	0,75	0,6875			
	Kriteria	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang			

## Lampiran 21

### ANALISIS DAYA BEDA UJI COBA *PRETEST*

Daya Pembeda Soal Pretest								
No	Kode	Nomor Soal					Jumlah (y)	y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5		
20	UCT-20	2	2	4	2	4	14	196
19	UCT-19	2	2	4	2	4	14	196
7	UCT-07	2	2	4	2	4	14	196
10	UCT-10	2	2	3	2	4	13	169
4	UCT-04	2	2	3	2	4	13	169
17	UCT-17	2	2	4	1	3	12	144
15	UCT-15	2	2	3	2	3	12	144
3	UCT-03	2	2	3	2	3	12	144
9	UCT-09	1	2	4	2	2	11	121
8	UCT-08	1	2	3	2	3	11	121
5	UCT-05	1	2	3	1	3	10	100
1	UCT-01	2	2	1	2	3	10	100
16	UCT-16	1	1	1	2	4	9	81
2	UCT-02	1	2	2	1	2	8	64
13	UCT-13	1	1	2	2	2	8	64
12	UCT-12	1	1	3	1	2	8	64
11	UCT-11	1	2	1	0	2	6	36
6	UCT-06	1	0	1	1	1	4	16
18	UCT-18	0	0	2	1	1	4	16
14	UCT-14	0	0	2	0	1	3	9
Daya Pembeda	$\sum x$	27	31	53	30	55	196	2150
	Skor Maksimal	2	2	4	2	4		
	Rata-rata atas	1,8	2	3,5	1,9	3,4		
	Rata-rata bawah	0,90	1,10	1,80	1,10	2,10		
	Daya pembeda	0,45	0,45	0,43	0,40	0,33		
	Keterangan	Baik	Baik	Baik	Cukup	Cukup		

Kelompok Atas

Kelompok Bawah

## Lampiran 22

### SOAL PRETEST

Nama :

No Absen :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda: nama, no absen dan kelas
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar
4. Kerjakan pada lembar jawab yang telah disediakan

Soal

1. Apa yang kamu ketahui tentang garis singgung lingkaran?
2. Apa saja sifat-sifat garis singgung lingkaran?
3. Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari lingkaran masing-masing 10 cm dan 6 cm. Jika jarak antara kedua pusat lingkaran adalah 20 cm, maka tentukanlah panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut!
4. Berikan 2 contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran!
5. Diketahui dua lingkaran dengan pusat P dan Q, jarak  $PQ = 26$  cm, jari-jari lingkaran masing-masing 12 cm dan 2 cm. Tentukan panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut!

## Lampiran 23

### KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*

<b>No</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Indikator Penguasaan Konsep Matematis</b>
1.	Garis singgung lingkaran adalah garis singgung yang memotong lingkaran tepat pada satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya	Menyatakan ulang sebuah konsep
2.	Sifat-sifat garis singgung lingkaran <ul style="list-style-type: none"><li>- Memotong lingkaran di satu titik.</li><li>- Tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya.</li><li>- Melalui sebuah titik pada lingkaran hanya dapat dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.</li></ul>	Menyatakan ulang sebuah konsep

	- Melalui sebuah titik di luar lingkaran dapat dibuat dua garis singgung pada lingkaran tersebut.	
3.	<p>Diketahui: <math>R = 10</math> cm, <math>r = 6</math> cm, <math>p = 20</math> cm (i) &amp; (iii)</p> <p>Ditanya: panjang garis singgung Persekutuan dalam</p> <p>Dijawab:</p> $d = \sqrt{p^2 - (R + r)^2} \text{ (ii), (iv) \& (v)}$ $d = \sqrt{20^2 - (10 + 6)^2}$ $d = \sqrt{20^2 - 16^2}$ $d = \sqrt{400 - 256}$ $d = \sqrt{144}$ $d = 12 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut adalah 12 cm.</p>	<p>(i) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p> <p>(ii) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>(iii) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>(iv) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(v) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>

4.	<p>Contoh benda dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan penerapan garis singgung dua lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rantai sepeda</li> <li>- Gear pada sepeda atau kendaraan bermotor</li> <li>- Rotator mesin</li> <li>- Katrol pengangkat beban berat seperti Crane</li> <li>- Mesin pemutar pada jam</li> </ul>	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
5.	<p>Diketahui; <math>R = 12</math> cm, <math>r = 2</math> cm, <math>p = 26</math> cm (i) &amp;(iii)  Ditanya: panjang garis singgung persekutuan luar  Dijawab:</p> $l = \sqrt{p^2 - (R - r)^2} \text{ (ii), (iv) \& (v)}$ $l = \sqrt{26^2 - (12 - 2)^2}$ $l = \sqrt{676 - 10^2}$ $l = \sqrt{676 - 100}$ $l = \sqrt{576}$	<p>(i) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p> <p>(ii) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>(iii) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p>

	<p><math>l = 24 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, panjang garis singgung Persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah 24 cm.</p>	<p>(iv) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(v) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>
--	---	---

## Lampiran 24

### KISI-KISI SOAL UJI COBA *POSTTEST*

No	Indikator Soal	Indikator Penguasaan Konsep	Nomor Soal
1.	Menyatakan konsep matematika yang mendasari jawaban yang diberikan	Menyatakan ulang sebuah konsep	1
2.	Mengklasifikasikan setiap unsur dari BRSD	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	2,3
3.	Memberikan contoh BRSD dalam kehidupan sehari-hari	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	2
4.	Menyajikan konsep BRSD dalam bentuk gambar	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis	2,7,8
5.	Mengubah soal cerita BRSD dalam bentuk matematika dan menyelesaikan permasalahan terkait BRSD	Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	5,8
6.	Menyelesaikan permasalahan terkait dengan BRSD	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	4,5,6,8
7.	Menyelesaikan soal cerita BRSD dengan penyelesaian yang baik dan benar	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	4,5,8

## Lampiran 25

### SOAL UJI COBA *POSTTEST*

Soal *Posttest* Kemampuan Penguasaan Konsep

Nama :

No Absen :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda: nama, no absen dan kelas
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar
4. Kerjakan pada lembar jawab yang telah disediakan

### Soal

1. Apakah yang dimaksud dengan kubus dan balok? Gambarlah jaring-jaring dari kedua bangun tersebut!
2. Perhatikan gambar berikut!

(a)



(b)

(c)

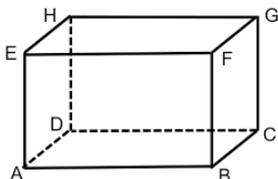


(d)

(e)

Dari contoh-contoh bangun pada gambar diatas, bangun manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar dan bentuk bangun apa itu?

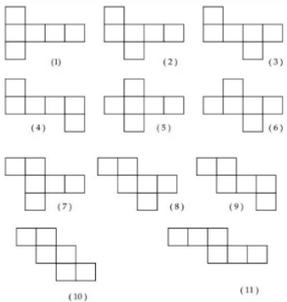
3. Tentukan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut dari bangun berikut ini serta tuliskan elemennya!

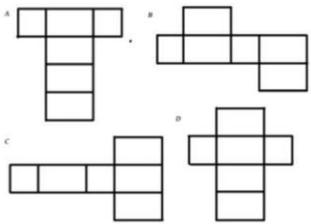


4. Tentukanlah luas permukaan dan volume kubus yang memiliki panjang sisi 15 cm!
5. Ani membuat sebuah kotak tertutup yang memiliki ukuran panjang 7 cm, lebar 5 cm dan tinggi 3 cm. Berapakah luas permukaan kotak yang dibuat Ani?
6. Diketahui limas persegi dengan keliling alas 96 cm dan tinggi 9 cm. tentukan volume limas tersebut!
7. Gambarlah bangun ruang dengan ketentuan dibawah ini!
  - a. Prisma segienam yang memiliki panjang rusuk alas 4 cm dan rusuk tegak 8 cm
  - b. Limas segiempat T. ABCD dengan panjang rusuk alasnya 3 cm dan rusuk tegaknya 8 cm
8. Alas sebuah prisma berbentuk layang-layang. Panjang diagonal alas prisma tersebut adalah 12 cm dan 30 cm. Jika tinggi prisma adalah 25 cm, tentukan volume prisma tersebut!

## Lampiran 26

### KUNCI JAWABAN UJI COBA *POSTTEST*

No	Jawaban	Indikator Penguasaan Konsep Matematis
1.	<p>Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.</p> <p>Jaring-jaring kubus:</p> 	Menyatakan ulang sebuah konsep

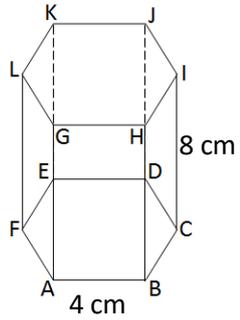
	<p>Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.</p> <p>Jaring-jaring balok:</p> 	
2.	<p>Gambar a, b, c, d dan e merupakan bangun ruang sisi datar</p> <p>(a) Kubus  (b) Balok  (c) Balok  (d) Limas  (e) Prisma segiempat</p>	<p>(i) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p> <p>(ii) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep</p>

		(iii) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis
3.	<p>Sisi: 6 yaitu ABCD, EFGH, ABEF, CDGH, ADEH dan BCFG.</p> <p>Rusuk: 12 yaitu AB, BC, CE, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan DH.</p> <p>Titik Sudut: 8 yaitu A, B, C, D, E, F, G dan H.</p>	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
4.	<p>Diketahui: panjang sisi 15 cm</p> <p>Ditanya: luas permukaan dan volume kubus</p> <p>Dijawab:</p> <p>Luas permukaan kubus</p> $= 6 \times \text{luas persegi}$ $= 6 \times s \times s$ $= 6 \times 15 \times 15$ $= 1.350 \text{ cm}^2$ <p>Volume kubus</p>	<p>(i) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(ii) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>

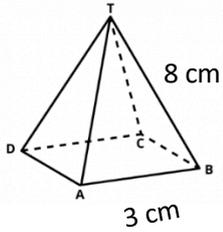
	$= s \times s \times s$ $= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375 \text{ cm}^3$ <p>Jadi luas permukaan kubus <math>1.350 \text{ cm}^2</math> dan volume kubus <math>3.375 \text{ cm}^3</math></p>	
5.	<p>Diketahui: panjang 7 cm, lebar 5 cm dan tinggi 3 cm (i)  Ditanya: luas permukaan kotak  Dijawab:  Luas permukaan kotak  <math display="block">= 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))</math> <math display="block">= 2 \times (7 \times 5) + (7 \times 3) + (5 \times 3)</math> <math display="block">= 2 (35 + 21 + 15)</math> <math display="block">= 2(71)</math> <math display="block">= 142 \text{ cm}^2 \quad \text{(ii) \&amp; (iii)}</math> Jadi luas permukaan kotak yang dibuat Ani yaitu <math>142 \text{ cm}^2</math></p>	<p>(i) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep  (ii) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu  (iii) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>

6.	<p>Diketahui: keliling alas limas persegi yaitu 96 cm dan tinggi 9 cm.</p> <p>Ditanya: volume limas</p> <p>Dijawab:</p> <p>Keliling persegi = <math>4s</math></p> <p>Volume limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></p> <p>Keliling persegi = 96 cm</p> $4s = 96 \text{ cm}$ $s = \frac{96 \text{ cm}}{4}$ $s = 24 \text{ cm}$ <p>Luas alas = <math>s^2</math></p> $= 24^2$ $= 576 \text{ cm}^2$ <p>Volume limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></p>	<p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>
----	--	---

	$= \frac{1}{3} \times 576 \times 9$ $= 1728 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume limas tersebut adalah <math>1728 \text{ cm}^3</math></p>	
7.	<p>Diketahui:</p> <p>a. Prisma segienam memiliki panjang rusuk alas 4 cm dan rusuk tegak 8 cm</p> <p>b. Limas segiempat T. ABCD dengan panjang rusuk alasnya 3 cm dan rusuk tegaknya 8 cm</p> <p>Ditanya: gambar bangun</p> <p>Dijawab:</p>	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis



a.

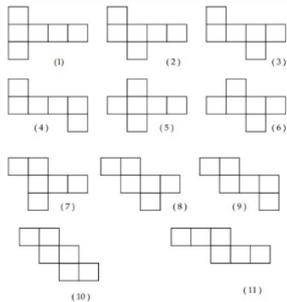


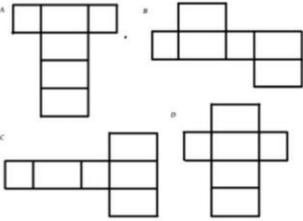
b.

8.	<p>Diketahui: alas prisma berbentuk layang-layang</p> <p>Panjang diagonal alas</p> $d_1 = 12 \text{ cm}$ $d_2 = 30 \text{ cm}$ <p>Tinggi prisma = 25 cm (ii)</p> <p>Ditanya: volume prisma</p> <p>Dijawab:</p> <p>Volume prisma = <math>La \times t</math> (iii) &amp; (iv)</p> <p>Luas alas prisma = luas daerah layang-layang</p> $\text{Luas alas prisma} = \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{12 \times 30}{2} \text{ (i)}$ $= 180 \text{ cm}^2$ <p>Volume prisma = <math>La \times t</math></p> $= 180 \times 25$ $= 4500 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume prisma tersebut adalah <math>4500 \text{ cm}^3</math></p>	<p>(i) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>(ii) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>(iii) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(iv) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>
----	---	--

## Lampiran 27

### PEDOMAN PENSKORAN UJI COBA *POSTTEST*

No	Kunci Jawaban	Indikator	Skor	Keterangan
1.	<p>Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.</p> <p>Jaring-jaring kubus:</p> 	Menyatakan ulang sebuah konsep	3	Menuliskan pengertian kubus dan balok serta dapat menggambarkan masing-masing 1 jaring-jaring kubus dan balok yang sesuai dengan kunci jawaban.
			2	Menuliskan pengertian kubus dan balok serta menggambarkan 1

	<p>Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.</p> <p>Jaring-jaring balok:</p> 			jaring-jaring dengan benar.
			1	Menuliskan salah satu pengertian kubus atau balok dengan benar.
			0	Tidak menuliskan pengertian dan tidak menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok.
2.	<p>Gambar a, b, c, d dan e merupakan bangun ruang sisi datar</p> <p>(a) Kubus</p> <p>(b) Balok</p> <p>(c) Balok</p>	<p>Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p>	2	Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.
			1	Hanya menyebutkan 2 bangun ruang dengan

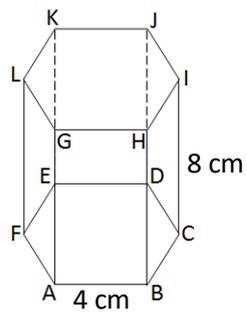
	(d) Limas (e) Prisma segiempat	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis		benar sesuai dengan kunci jawaban.
			0	Tidak menuliskan jawaban.
3.	Sisi: 6 yaitu ABCD, EFGH, ABEF, CDGH, ADEH dan BCFG. Rusuk: 12 yaitu AB, BC, CE, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan DH. Titik Sudut: 8 yaitu A, B, C, D, E, F, G dan H.	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	3	Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.
			2	Menuliskan jumlah sisi, rusuk dan sudut namun tidak menuliskan elemen-elemen dari sisi, rusuk dan sudut secara lengkap.

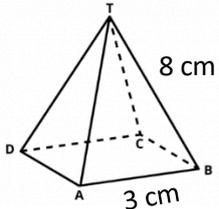
			1	Hanya menuliskan jumlah sisi, rusuk dan sudut.
			0	Tidak menuliskan jawaban.
4.	<p>Diketahui: panjang sisi 15 cm</p> <p>Ditanya: luas permukaan dan volume kubus</p> <p>Dijawab :</p> <p>Luas permukaan kubus</p> $= 6 \times \text{luas persegi}$ $= 6 \times s \times s$ $= 6 \times 15 \times 15$ $= 1.350 \text{ cm}^2$ <p>Volume kubus</p> $= s \times s \times s$	<p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>	4	Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban dengan tepat.
			3	Menuliskan rumus luas permukaan dan volume kubus dengan tepat.
			2	Menuliskan hanya satu rumus antara luas permukaan atau volume kubus dengan perhitungan yang tepat.

	$= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375 \text{ cm}^3$ Jadi luas permukaan kubus $1.350 \text{ cm}^2$ dan volume kubus $3.375 \text{ cm}^3$		1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya.
			0	Tidak menuliskan jawaban.
5.	Diketahui: panjang 7 cm, lebar 5 cm dan tinggi 3 cm Ditanya: luas permukaan kotak Dijawab: Luas permukaan kotak $= 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ $= 2 \times (7 \times 5) + (7 \times 3) + (5 \times 3)$ $= 2(35 + 21 + 15)$ $= 2(71) = 142 \text{ cm}^2$ Jadi luas permukaan kotak yang dibuat Ani yaitu $142 \text{ cm}^2$	Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	3	Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.
			2	Menuliskan rumus luas permukaan balok dengan tepat namun tidak menyelesaikan perhitungan dengan benar.
			1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya.

			0	Tidak menuliskan jawaban.
6.	<p>Diketahui: keliling alas limas persegi yaitu 96 cm dan tinggi 9 cm.</p> <p>Ditanya: volume limas</p> <p>Dijawab:</p> <p>Keliling persegi = <math>4s</math></p> <p>Volume limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></p> <p>Keliling persegi = 96 cm</p> $4s = 96 \text{ cm}$ $s = \frac{96 \text{ cm}}{4}$ $s = 24 \text{ cm}$ <p>Luas alas = <math>s^2</math></p> $= 24^2$ $= 576 \text{ cm}^2$	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	5	Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.
			4	Menuliskan rumus mencari panjang sisi limas, luas alas dan volume prisma dengan benar serta menyelesaikan perhitungannya namun tidak menuliskan kesimpulannya.
			3	Menuliskan rumus mencari panjang sisi

	<p>Volume limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></p> <p>= <math>\frac{1}{3} \times 576 \times 9</math></p> <p>= <math>1728 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi volume limas tersebut adalah <math>1728 \text{ cm}^2</math></p>			limas dan luas alas serta menyelesaikan perhitungannya.
			2	Hanya menuliskan dan menyelesaikan perhitungan sisi limas dengan tepat.
			1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya.
			0	Tidak menuliskan jawaban.
7.	<p>Diketahui:</p> <p>a. Prisma segienam memiliki panjang rusuk alas 4 cm dan rusuk tegak 8 cm</p>	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis	2	Menggambar prisma segienam dan limas segiempat dengan tepat .

	<p>b. Limas segiempat T. ABCD dengan panjang rusuk alasnya 3 cm dan rusuk tegaknya 8 cm</p> <p>Ditanya: gambar bangun</p> <p>Dijawab:</p>  <p>a.</p>		1	Hanya menggambar salah satu bangun.
			0	Tidak menuliskan jawaban.

	<p>b.</p> 			
8.	<p>Diketahui: alas prisma berbentuk layang-layang          Panjang diagonal alas  <math>d_1 = 12 \text{ cm}</math>  <math>d_2 = 30 \text{ cm}</math>          Tinggi prisma = 25 cm          Ditanya: volume prisma          Dijawab:          Volume prisma = <math>La \times t</math></p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p>	<p>4</p>	<p>Menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban.</p>
			<p>3</p>	<p>Menuliskan diketahui, ditanya dan menuliskan rumus luas alas dan volume prisma dengan tepat serta menyelesaikan</p>

<p>Luas alas prisma = luas daerah layang-layang</p> $\text{Luas alas prisma} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $= \frac{12 \times 30}{2}$ $= 180 \text{ cm}^2$ <p>Volume prisma = <math>La \times t</math></p> $= 180 \times 25$ $= 4500 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume prisma tersebut adalah <math>4500 \text{ cm}^3</math></p>	<p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>		perhitungan dengan benar dan menuliskan kesimpulannya
		2	Menuliskan rumus luas alas prisma dengan benar dan memperoleh perhitungannya dengan tepat.
		1	Hanya menuliskan diketahui dan ditanya.
		0	Tidak menuliskan jawaban.

## Lampiran 28

### ANALISIS UJI VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST*

#### TAHAP 1

Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>										
Kode	Nomor Soal								Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8		
UCO-01	3	3	2	4	2	4	1	3	22	484
UCO-02	2	0	3	4	0	4	0	0	13	169
UCO-03	2	3	3	3	2	3	2	2	20	400
UCO-04	3	2	3	4	3	4	1	1	21	441
UCO-05	3	3	3	4	3	3	2	1	22	484
UCO-06	2	2	2	2	3	2	1	0	14	196
UCO-07	3	3	3	4	3	5	2	3	26	676
UCO-08	2	3	0	4	3	4	1	4	21	441
UCO-09	2	1	3	2	0	2	1	0	11	121
UCO-10	2	2	2	4	3	4	1	4	22	484
UCO-11	3	3	3	4	3	3	0	0	19	361
UCO-12	2	2	3	2	2	4	1	0	16	256
UCO-13	2	2	3	4	2	4	0	0	17	289
UCO-14	0	1	3	2	3	2	2	0	13	169
UCO-15	2	3	3	4	3	4	1	0	20	400
UCO-16	2	1	3	4	1	2	1	0	14	196
UCO-17	2	2	3	3	3	3	1	1	18	324
UCO-18	2	2	3	4	1	4	0	0	16	256
UCO-19	3	3	3	4	2	5	2	2	24	576
UCO-20	1	0	3	3	2	1	2	2	14	196
$\sum x$	43	41	54	69	44	67	22	23	363	6919
$\sum x^2$	103	103	156	251	116	247	34	65		
$\sum xy$	820	808	968	1292	844	1277	417	493		
r hitung	0,670	0,807	-0,208	0,606	0,570	0,706	0,311	0,669		
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
keterangan	valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid		

## Lampiran 29

### ANALISIS UJI VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST* TAHAP 2

Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Tahap 2								
Kode	Nomor Soal						Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>
	1	2	4	5	6	8		
UCO-01	3	3	4	2	4	3	19	361
UCO-02	2	0	4	0	4	0	10	100
UCO-03	2	3	3	2	3	2	15	225
UCO-04	3	2	4	3	4	1	17	289
UCO-05	3	3	4	3	3	1	17	289
UCO-06	2	2	2	3	2	0	11	121
UCO-07	3	3	4	3	5	3	21	441
UCO-08	2	3	4	3	4	4	20	400
UCO-09	2	1	2	0	2	0	7	49
UCO-10	2	2	4	3	4	4	19	361
UCO-11	3	3	4	3	3	0	16	256
UCO-12	2	2	2	2	4	0	12	144
UCO-13	2	2	4	2	4	0	14	196
UCO-14	0	1	2	3	2	0	8	64
UCO-15	2	3	4	3	4	0	16	256
UCO-16	2	1	4	1	2	0	10	100
UCO-17	2	2	3	3	3	1	14	196
UCO-18	2	2	4	1	4	0	13	169
UCO-19	3	3	4	2	5	2	19	361
UCO-20	1	0	3	2	1	2	9	81
$\sum x$	43	41	69	44	67	23	287	4459
$\sum x^2$	103	103	251	116	247	65		
$\sum xy$	658	654	1034	676	1027	410		
r hitung	0,683	0,817	0,660	0,552	0,748	0,698		
r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid		

## Lampiran 30

### ANALISIS UJI RELIABILITAS & TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST*

Uji Reliabilitas Soal Posttest									
No	Kode	Nomor Soal						Jumlah (Y)	y <sup>2</sup>
		1	2	4	5	6	8		
1	UCO-01	3	3	4	2	4	3	19	361
2	UCO-02	2	0	4	0	4	0	10	100
3	UCO-03	2	3	3	2	3	2	15	225
4	UCO-04	3	2	4	3	4	1	17	289
5	UCO-05	3	3	4	3	3	1	17	289
6	UCO-06	2	2	2	3	2	0	11	121
7	UCO-07	3	3	4	3	5	3	21	441
8	UCO-08	2	3	4	3	4	4	20	400
9	UCO-09	2	1	2	0	2	0	7	49
10	UCO-10	2	2	4	3	4	4	19	361
11	UCO-11	3	3	4	3	3	0	16	256
12	UCO-12	2	2	2	2	4	0	12	144
13	UCO-13	2	2	4	2	4	0	14	196
14	UCO-14	0	1	2	3	2	0	8	64
15	UCO-15	2	3	4	3	4	0	16	256
16	UCO-16	2	1	4	1	2	0	10	100
17	UCO-17	2	2	3	3	3	1	14	196
18	UCO-18	2	2	4	1	4	0	13	169
19	UCO-19	3	3	4	2	5	2	19	361
20	UCO-20	1	0	3	2	1	2	9	81
Validitas	$\sum x$	43	41	69	44	67	23	287	4459
	$\sum x^2$	103	103	251	116	247	65		
	$\sum xy$	820	808	1292	844	1277	493		
	r hitung	0,683	0,817	0,660	0,552	0,748	0,698		
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444		
keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid			
Reliabilitas	N	20							
	Varian butir	0,55526	0,99737	0,68158	1,01053	1,18684	2,02895		
	$\sum varian$	6,4605							
	Varian total	17,9237							
	k soal	6							
	r	0,76746							
Interpretasi reliabilitas	Reliabel								
TK	Rata-rata Skor	2,15	2,05	3,45	2,2	3,35	1,15		
	Skor Maksimal	3	3	4	3	5	4		
	TK	0,72	0,68	0,86	0,73	0,67	0,29		
	Kriteria	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sukar		

## Lampiran 31

### ANALISIS DAYA BEDA BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST*

Uji Daya Pembeda Soal									
No	Kode	Nomor Soal						Jumlah(Y)	y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5	6		
7	UCO-07	3	3	4	3	5	3	21	441
8	UCO-08	2	3	4	3	4	4	20	400
1	UCO-01	3	3	4	2	4	3	19	361
10	UCO-10	2	2	4	3	4	4	19	361
19	UCO-19	3	3	4	2	5	2	19	361
4	UCO-04	3	2	4	3	4	1	17	289
5	UCO-05	3	3	4	3	3	1	17	289
11	UCO-11	3	3	4	3	3	0	16	256
15	UCO-15	2	3	4	3	4	0	16	256
3	UCO-03	2	3	3	2	3	2	15	225
13	UCO-13	2	2	4	2	4	0	14	196
17	UCO-17	2	2	3	3	3	1	14	196
18	UCO-18	2	2	4	1	4	0	13	169
12	UCO-12	2	2	2	2	4	0	12	144
6	UCO-06	2	2	2	3	2	0	11	121
2	UCO-02	2	0	4	0	4	0	10	100
16	UCO-16	2	1	4	1	2	0	10	100
20	UCO-20	1	0	3	2	1	2	9	81
14	UCO-14	0	1	2	3	2	0	8	64
9	UCO-09	2	1	2	0	2	0	7	49
Daya Pembeda	$\sum x$	43	41	69	44	67	23	287	4459
	Skor Maksimal	3	3	4	3	5	6		
	Rata-rata atas	2,6	2,8	3,9	2,7	3,9	2		
	Rata-rata bawah	1,7	1,3	3	1,7	2,8	0,3		
	Daya Pembeda	0,3	0,5	0,225	0,33333	0,22	0,28333		
	Keterangan	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup		

Kelompok Atas

Kelompok Bawah

## Lampiran 32

### SOAL POSTTEST

Nama :

No Absen :

Kelas :

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda: nama, no absen dan kelas
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar
4. Kerjakan pada lembar jawab yang telah disediakan

### Soal

1. Apakah yang dimaksud dengan kubus dan balok? Gambarlah jaring-jaring dari kedua bangun tersebut!
2. Perhatikan gambar berikut!

(a)



(b)

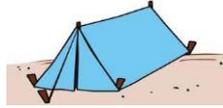


(c)





(d)



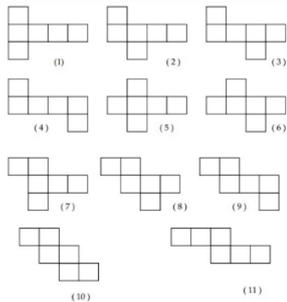
(e)

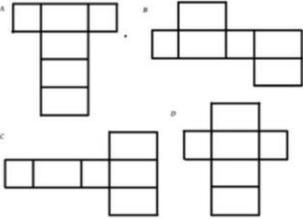
Dari contoh-contoh bangun pada gambar diatas, bangun manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar dan bentuk bangun apa itu?

3. Tentukanlah luas permukaan dan volume kubus yang memiliki panjang sisi 15 cm!
4. Ani membuat sebuah kotak tertutup yang memiliki ukuran panjang 7 cm, lebar 5 cm dan tinggi 3 cm. Berapakah luas permukaan kotak yang dibuat Ani?
5. Diketahui limas persegi dengan keliling alas 96 cm dan tinggi 9 cm. tentukan volume limas tersebut!
6. Alas sebuah prisma berbentuk layang-layang. Panjang diagonal alas prisma tersebut adalah 12 cm dan 30 cm. Jika tinggi prisma adalah 25 cm, tentukan volume prisma tersebut!

### Lampiran 33

#### KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST*

No	Jawaban	Indikator Penguasaan Konsep Matematis
1.	<p>Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.</p> <p>Jaring-jaring kubus:</p> 	Menyatakan ulang sebuah konsep

	<p>Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.</p> <p>Jaring-jaring balok:</p> 	
2.	<p>Gambar a, b, c, d dan e merupakan bangun ruang sisi datar</p> <p>(f) Kubus</p> <p>(g) Balok</p> <p>(h) Balok</p> <p>(i) Limas</p> <p>(j) Prisma segiempat</p>	<p>(i) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</p> <p>(ii) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep</p>

		(iii) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis
3.	<p>Diketahui: panjang sisi 15 cm</p> <p>Ditanya: luas permukaan dan volume kubus</p> <p>Dijawab :</p> <p>Luas permukaan kubus</p> $= 6 \times \text{luas persegi}$ $= 6 \times s \times s$ $= 6 \times 15 \times 15$ $= 1.350 \text{ cm}^2$ <p>Volume kubus</p> $= s \times s \times s$ $= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375 \text{ cm}^3$	<p>(i) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(ii) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>

	Jadi luas permukaan kubus $1.350 \text{ cm}^2$ dan volume kubus $3.375 \text{ cm}^3$	
4.	<p>Diketahui: panjang 7 cm, lebar 5 cm dan tinggi 3 cm (i)</p> <p>Ditanya: luas permukaan kotak</p> <p>Dijawab:</p> <p>Luas permukaan kotak</p> $= 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ $= 2 \times (7 \times 5) + (7 \times 3) + (5 \times 3)$ $= 2 (35 + 21 + 15)$ $= 2(71) = 142 \text{ cm}^2 \text{ (ii) \& (iii)}$ <p>Jadi luas permukaan kotak yang dibuat Ani yaitu <math>142 \text{ cm}^2</math></p>	<p>(i) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>(ii) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(iii) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>
5.	<p>Diketahui: keliling alas limas persegi yaitu 96 cm dan tinggi 9 cm.</p> <p>Ditanya: volume limas</p> <p>Dijawab:</p> <p>Keliling persegi = <math>4s</math></p>	<p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>

<p>Volume limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></p> <p>Keliling persegi = <math>96 \text{ cm}</math></p> $4s = 96 \text{ cm}$ $s = \frac{96 \text{ cm}}{4}$ $s = 24 \text{ cm}$ <p>Luas alas = <math>s^2</math></p> $= 24^2$ $= 576 \text{ cm}^2$ <p>Volume limas = <math>\frac{1}{3} \times La \times t</math></p> $= \frac{1}{3} \times 576 \times 9$ $= 1728 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume limas tersebut adalah <math>1728 \text{ cm}^3</math></p>	
---	--

6.	<p>Diketahui: alas prisma berbentuk layang-layang</p> <p>Panjang diagonal alas</p> $d_1 = 12 \text{ cm}$ $d_2 = 30 \text{ cm}$ <p>Tinggi prisma = 25 cm (ii)</p> <p>Ditanya: volume prisma</p> <p>Dijawab:</p> <p>Volume prisma = <math>La \times t</math> (iii) &amp; (iv)</p> <p>Luas alas prisma = luas daerah layang-layang</p> $\text{Luas alas prisma} = \frac{d_1 \times d_2}{2} \text{ (i)}$ $= \frac{12 \times 30}{2} = 180 \text{ cm}^2$ <p>Volume prisma = <math>La \times t</math></p> $= 180 \times 25$ $= 4500 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume prisma tersebut adalah <math>4500 \text{ cm}^3</math></p>	<p>(i) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative matematis</p> <p>(ii) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep</p> <p>(iii) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>(iv) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p>
----	---	--

## Lampiran 34

### DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS VIII A

Nilai Pretest Kelas VIII A								
No	No Soal	1	2	3	4	5	Skor	Nilai
	Skor Maksimal	2	2	4	2	4	14	
1	KE-01	2	2	2	2	3	11	78,57
2	KE-02	2	2	2	0	0	6	42,86
3	KE-03	1	2	2	1	2	8	57,14
4	KE-04	2	2	3	2	2	11	78,57
5	KE-05	2	1	2	1	1	7	50,00
6	KE-06	2	2	3	2	2	11	78,57
7	KE-07	1	2	2	1	1	7	50,00
8	KE-08	2	2	2	2	1	9	64,29
9	KE-09	1	2	1	2	3	9	64,29
10	KE-10	1	2	3	1	2	9	64,29
11	KE-11	1	1	2	2	1	7	50,00
12	KE-12	2	2	2	2	2	10	71,43
13	KE-13	2	1	2	2	1	8	57,14
14	KE-14	2	1	2	1	2	8	57,14
15	KE-15	2	2	3	1	3	11	78,57
16	KE-16	2	1	3	1	4	11	78,57
17	KE-17	2	2	2	2	2	10	71,43
18	KE-18	2	1	2	1	0	6	42,86
19	KE-19	1	2	3	2	2	10	71,43
20	KE-20	2	2	4	2	1	11	78,57
21	KE-21	1	2	3	1	1	8	57,14
22	KE-22	2	2	3	2	2	11	78,57
23	KE-23	1	2	4	2	2	11	78,57
24	KE-24	2	1	3	2	1	9	64,29
25	KE-25	1	2	4	2	2	11	78,57
26	KE-26	2	1	3	1	1	8	57,14
27	KE-27	2	2	3	2	0	9	64,29
28	KE-28	1	2	4	1	2	10	71,43
29	KE-29	1	2	4	2	3	12	85,71
30	KE-30	2	2	4	2	2	12	85,71
31	KE-31	1	2	3	1	1	8	57,14

## Lampiran 35

### DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS VIII B

Nilai Pretest Kelas VIII B								
No	No Soal	1	2	3	4	5	Skor	Nilai
	Skor Maksimal	2	2	4	2	4	14	
1	KK-01	2	2	2	2	3	11	78,57
2	KK-02	1	2	2	1	2	8	57,14
3	KK-03	1	2	3	1	1	8	57,14
4	KK-04	2	2	2	1	1	8	57,14
5	KK-05	2	2	2	1	2	9	64,29
6	KK-06	2	2	3	1	3	11	78,57
7	KK-07	1	2	3	2	3	11	78,57
8	KK-08	2	2	3	2	2	11	78,57
9	KK-09	2	1	2	2	2	9	64,29
10	KK-10	1	2	1	2	0	6	42,86
11	KK-11	2	2	2	1	0	7	50,00
12	KK-12	2	1	2	1	2	8	57,14
13	KK-13	2	2	3	2	2	11	78,57
14	KK-14	2	1	2	2	1	8	57,14
15	KK-15	2	2	2	2	3	11	78,57
16	KK-16	1	2	3	1	2	9	64,29
17	KK-17	2	1	2	2	2	9	64,29
18	KK-18	2	2	3	1	3	11	78,57
19	KK-19	2	2	2	2	3	11	78,57
20	KK-20	2	1	1	1	0	5	35,71
21	KK-21	1	2	2	2	2	9	64,29
22	KK-22	2	2	3	1	3	11	78,57
23	KK-23	2	1	1	2	2	8	57,14
24	KK-24	1	2	3	1	2	9	64,29
25	KK-25	2	2	3	1	2	10	71,43
26	KK-26	2	2	3	1	3	11	78,57
27	KK-27	1	2	3	1	3	10	71,43
28	KK-28	2	2	2	2	3	11	78,57
29	KK-29	2	2	3	1	2	10	71,43
30	KK-30	2	2	2	1	0	7	50,00

# Lampiran 36

## UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VIII A

Uji Normalitas= Uji Liliefors													
Kelas VIII A													
No	No Soal	1	2	3	4	5	Skor	X (Nilai)	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)	
	Skor Maksimal						14						
1	KE-18	2	1	2	1	0	6	42,86	-1,91009496	0,028060494	0,064516129	0,036455635	
2	KE-02	2	2	4	2	4	14	43	-1,91009496	0,028060494	0,064516129	0,036455635	
3	KE-07	1	2	2	1	1	7	50	-1,335212011	0,090903483	0,161290323	0,070386839	
4	KE-05	2	1	2	1	1	7	50	-1,335212011	0,090903483	0,161290323	0,070386839	
5	KE-11	1	1	2	2	1	7	50	-1,335212011	0,090903483	0,161290323	0,070386839	
6	KE-13	2	1	2	2	1	8	57,14	-0,760329062	0,223528957	0,35483871	0,131309752	
7	KE-14	2	1	2	1	2	8	57,14	-0,760329062	0,223528957	0,35483871	0,131309752	
8	KE-21	1	2	3	1	1	8	57,14	-0,760329062	0,223528957	0,35483871	0,131309752	
9	KE-26	2	1	3	1	1	8	57,14	-0,760329062	0,223528957	0,35483871	0,131309752	
10	KE-31	1	2	3	1	1	8	57,14	-0,760329062	0,223528957	0,35483871	0,131309752	
11	KE-03	1	2	2	1	2	8	57,14	-0,760329062	0,223528957	0,35483871	0,131309752	
12	KE-09	1	2	1	2	3	9	64,29	-0,185446113	0,426439571	0,516129032	0,089689461	
13	KE-24	2	1	3	2	1	9	64,29	-0,185446113	0,426439571	0,516129032	0,089689461	
14	KE-27	2	2	3	2	0	9	64,29	-0,185446113	0,426439571	0,516129032	0,089689461	
15	KE-08	2	2	2	2	1	9	64,29	-0,185446113	0,426439571	0,516129032	0,089689461	
16	KE-10	1	2	3	1	2	9	64,29	-0,185446113	0,426439571	0,516129032	0,089689461	
17	KE-12	2	2	2	2	2	10	71,43	0,389436836	0,651523487	0,64516129	0,006362196	
18	KE-17	2	2	2	2	2	10	71,43	0,389436836	0,651523487	0,64516129	0,006362196	
19	KE-19	1	2	3	2	2	10	71,43	0,389436836	0,651523487	0,64516129	0,006362196	
20	KE-28	1	2	4	1	2	10	71,43	0,389436836	0,651523487	0,64516129	0,006362196	
21	KE-01	2	2	2	2	3	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
22	KE-04	2	2	3	2	2	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
23	KE-06	2	2	3	2	2	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
24	KE-15	2	2	3	1	3	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
25	KE-16	2	1	3	1	4	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
26	KE-20	2	2	4	2	1	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
27	KE-22	2	2	3	2	2	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
28	KE-23	1	2	4	2	2	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
29	KE-25	1	2	4	2	2	11	78,57	0,964319786	0,832557188	0,935483871	0,102926683	
30	KE-29	1	2	4	2	3	12	85,71	1,539202735	0,938122595	1	0,061877405	
31	KE-30	2	2	4	2	2	12	85,71	1,539202735	0,938122595	1	0,061877405	
$\bar{x}$ (rata-rata)		66,59											
Simpangan Baku		12,42489											
L Hitung		0,1313											
L Tabel		0,1359											
Kriteria		Normal											
Nilai=		$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$											

# Lampiran 37

## UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VIII B

Uji Normalitas= Uji Liliefors												
Kelas VIII B												
No	No Soal	1	2	3	4	5	Skor	X (Nilai)	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
	<b>Skor Maksimal</b>	2	2	4	2	4	14					
1	KK-20	2	1	1	1	0	5	35,71	-2,508955872	0,006054431	0,033333333	0,027278903
2	KK-10	1	2	1	2	0	6	42,86	-1,920919339	0,027370939	0,066666667	0,039295728
3	KK-11	2	2	2	1	0	7	50	-1,332882807	0,091285133	0,133333333	0,042048201
4	KK-30	2	2	2	1	0	7	50	-1,332882807	0,091285133	0,133333333	0,042048201
5	KK-12	2	1	2	1	2	8	57,14	-0,744846274	0,228182328	0,333333333	0,105151005
6	KK-14	2	1	2	2	1	8	57,14	-0,744846274	0,228182328	0,333333333	0,105151005
7	KK-23	2	1	1	2	2	8	57,14	-0,744846274	0,228182328	0,333333333	0,105151005
8	KK-02	1	2	2	1	2	8	57,14	-0,744846274	0,228182328	0,333333333	0,105151005
9	KK-03	1	2	3	1	1	8	57,14	-0,744846274	0,228182328	0,333333333	0,105151005
10	KK-04	2	2	2	1	1	8	57,14	-0,744846274	0,228182328	0,333333333	0,105151005
11	KK-05	2	2	2	1	2	9	64,29	-0,156809742	0,437697397	0,533333333	0,095635936
12	KK-09	2	1	2	2	2	9	64,29	-0,156809742	0,437697397	0,533333333	0,095635936
13	KK-16	1	2	3	1	2	9	64,29	-0,156809742	0,437697397	0,533333333	0,095635936
14	KK-17	2	1	2	2	2	9	64,29	-0,156809742	0,437697397	0,533333333	0,095635936
15	KK-21	1	2	2	2	2	9	64,29	-0,156809742	0,437697397	0,533333333	0,095635936
16	KK-24	1	2	3	1	2	9	64,29	-0,156809742	0,437697397	0,533333333	0,095635936
17	KK-25	2	2	3	1	2	10	71,43	0,43122679	0,666848262	0,633333333	0,033514929
18	KK-27	1	2	3	1	3	10	71,43	0,43122679	0,666848262	0,633333333	0,033514929
19	KK-29	2	2	3	1	2	10	71,43	0,43122679	0,666848262	0,633333333	0,033514929
20	KK-01	2	2	2	2	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
21	KK-06	2	2	3	1	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
22	KK-07	1	2	3	2	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
23	KK-08	2	2	3	2	2	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
24	KK-13	2	2	3	2	2	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
25	KK-15	2	2	2	2	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
26	KK-18	2	2	3	1	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
27	KK-19	2	2	2	2	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
28	KK-22	2	2	3	1	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
29	KK-26	2	2	3	1	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
30	KK-28	2	2	2	2	3	11	78,57	1,019263323	0,845961014	1	0,154038986
	$\bar{x}$ (rata-rata)	66,19										
	Simpangan Baku	12,14696										
	L Hitung	0,1540										
	L Tabel	0,159										
	Kriteria	Normal										
	Nilain	$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$										

## Lampiran 38

### UJI HOMOGENITAS TAHAP AWAL KELAS VIII

Uji homogenitas= Uji Fisher						
Uji Homogenitas						
No	VIII A		VIII B		varians 1	154,153
	Skor	X (Nilai)	Skor	X (Nilai)		
1	6	42,86	5	35,71		
2	6	43	6	42,86	F hitung	1,045
3	7	50	7	50,00	F tabel	1,854
4	7	50	7	50,00	Kriteria	Homogen
5	7	50	8	57,14		
6	8	57,14	8	57,14	db	30
7	8	57,14	8	57,14	db	29
8	8	57,14	8	57,14		
9	8	57,14	8	57,14		
10	8	57,14	8	57,14		
11	8	57,14	9	64,29		
12	9	64,29	9	64,29		
13	9	64,29	9	64,29		
14	9	64,29	9	64,29		
15	9	64,29	9	64,29		
16	9	64,29	9	64,29		
17	10	71,43	10	71,43		
18	10	71,43	10	71,43		
19	10	71,43	10	71,43		
20	10	71,43	11	78,57		
21	11	78,57	11	78,57		
22	11	78,57	11	78,57		
23	11	78,57	11	78,57		
24	11	78,57	11	78,57		
25	11	78,57	11	78,57		
26	11	78,57	11	78,57		
27	11	78,57	11	78,57		
28	11	78,57	11	78,57		
29	11	78,57	11	78,57		
30	12	85,71	11	78,57		
31	12	85,71				

# Lampiran 39

## UJI KESAMAAN RATA-RATA TAHAP AWAL KELAS VIII

Uji Kesamaan rata-rata= Uji Independent Sample T-Test					
Uji Kesamaan Rata-rata					
No	VIII A		VIII B		
	Skor	X (Nilai)	Skor	X (Nilai)	
1	6	42,86	5	35,71	
2	6	43	6	42,86	
3	7	50	7	50	
4	7	50	7	50	
5	7	50	8	57	
6	8	57,14	8	57	
7	8	57,14	8	57,14	
8	8	57,14	8	57,14	
9	8	57,14	8	57,14	
10	8	57,14	8	57,14	
11	8	57,14	9	64,29	
12	9	64,29	9	64,29	
13	9	64,29	9	64,29	
14	9	64,29	9	64,29	
15	9	64,29	9	64,29	
16	9	64,29	9	64,29	
17	10	71,43	10	71,43	
18	10	71,43	10	71,43	
19	10	71,43	10	71,43	
20	10	71,43	11	78,57	
21	11	78,57	11	78,57	
22	11	78,57	11	78,57	
23	11	78,57	11	78,57	
24	11	78,57	11	78,57	
25	11	78,57	11	78,57	
26	11	78,57	11	78,57	
27	11	78,57	11	78,57	
28	11	78,57	11	78,57	
29	11	78,57	11	78,57	
30	12	85,71	11	78,57	
31	12	85,71	0	0,00	

	VIII A	VIII B
Rata-rata	66,59	66,19
Simp Baku	12,416	12,147
Varians	154,153	147,549
n	31	30

$t_{gabungan}$	150,91	12,28
$\sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$	0,07	0,26

$t_{hitung}$	0,128
$t_{tabel}$	2,001
Keputusan	HO DITERIMA

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

## Lampiran 40

### RPP KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs Miftahul Ulum Sugihmanik

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.2 Menentukan volume kubus dan balok 3.9.3 Menentukan luas permukaan limas dan prisma 3.9.4 Menentukan volume limas dan prisma

<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya</p>	<p>4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok</p> <p>4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok</p> <p>4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas limas dan prisma</p> <p>4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas dan prisma</p>
---	---

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pembelajaran Contextual Teaching and Learning dengan percaya diri peserta didik dapat:

1. Menentukan luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Menentukan luas permukaan dan volume limas serta prisma.
3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus serta balok dengan baik dan benar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas serta prisma dengan baik dan benar.

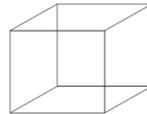
## D. Materi Pembelajaran

### Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak melengkung). Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak. Namun pada kelas VIII ini yang akan dibahas yaitu BRSD kubus, balok, limas dan prisma.

#### 1. Kubus

Bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.



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

$$\text{Volume Kubus} = \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk}$$

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

## 2. Balok

Bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.



$$\text{Luas permukaan balok} = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

## 3. Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segibanyak (segitiga, segiempat atau segilima) dan bidang sisinya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas.



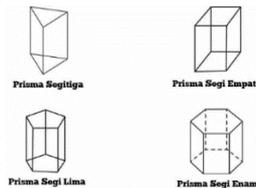
Gambar diatas menunjukkan (a) limas segitiga beraturan, (b) limas segiempat, (c) limas segilima, (e) limas segitiga sebarang.

Luas permukaan limas = *jumlah sisi tegak + luas alas*

Volume limas =  $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

#### 4. Prisma

Bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen, sisi lainnya berupa sisi tegak jajar genjang atau persegi panjang yang tegak lurus bidang alas dan bidang atasnya.



Luas permukaan prisma

=  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak})$

Volume prisma = *luas alas*  $\times$  *tinggi prisma*

### **E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran :Pendekatan *Scientific*

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning*

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok dan penugasan

### **F. Media Pembelajaran**

Rubik berbentuk kubus

Rubik berbentuk piramida

Kalender berbentuk prisma segitiga

Box lipstik berbentuk balok

### **G. Sumber Belajar**

1. Buku siswa dan buku guru matematika kelas VIII Kurikulum 2013
2. Internet

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### 1. Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengondisikan kelas lalu membuka pembelajaran dengan salam, do'a dan presensi (PPK religious)	2 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "apa itu bangun ruang sisi datar" (menanya, mencoba, percaya diri) CTL Konstruktivisme	4 menit	K
	3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari	3 menit	K

	<p>dan diberi motivasi melalui surat Al-Baqarah ayat 125</p> <p>وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْنًا وَاتَّخِذُوا مِن مَّقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّٰٓئًا وَعَوَدْنَا إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَنَّ طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْقَائِمِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ.</p> <p>Dan (ingatlah), ketika Kami menjadikan rumah (Ka'bah) tempat berkumpul dan tempat yang aman bagi manusia. Dan jadikanlah maqam Ibrahim itu tempat salat. Dan telah Kami perintahkan kepada Ibrahim dan Ismail, "Bersihkanlah rumah-Ku untuk orang-orang yang tawaf, orang yang iktikaf, orang yang rukuk dan orang yang sujud!"</p> <p>(PPK religius dan PPK rasa ingin tahu)</p>		
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian.	4 menit	K

	(PPK, rasa ingin tahu)		
Inti	<p>1. Siswa mengamati media pembelajaran yaitu rubrik dan box wadah lipstik.</p>  <p>(mengamati, critical thinking)</p> <p>CTL Menemukan</p>	10 menit	K
	<p>2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru terkait media rubik dan box wadah lipstik yang telah disediakan.</p>  <p>(menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri)</p> <p>CTL Bertanya</p>	5 menit	I

	<p>3. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan siswa menemukan konsep rumus luas permukaan alas dan volume kubus serta balok dengan bantuan media rubik serta box wadah lipstik dan LKPD dengan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i></p> <p>(critical thinking, collaboration, mencoba, komunikasi, menghargai, percaya diri, tanggung jawab)</p> <p>CTL Masyarakat Belajar</p> <p>Penguasaan konsep</p>	30	G
	<p>4. Menentukan rumus luas permukaan alas dan volume kubus serta balok pada media rubik dan box wadah lipstik.</p>	8 menit	G

	 <p>(menalar, critical thinking)</p>		
	<p>5. Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang konsep rumus luas permukaan alas dan volume kubus serta balok.</p> <p>(mengkomunikasikan, percaya diri)</p> <p>CTL Pemodelan</p> <p><i>Self-Confidence</i></p>	10 menit	G
Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi kubus dan balok yang telah dipelajarinya. (mengkomunikasikan)</p> <p>Penguasaan konsep</p>	5 menit	K
	<p>2. Siswa dengan arahan guru merefleksikan dan melakukan evaluasi berupa tes tertulis materi kubus dan balok. (refleksi)</p>	5 menit	K

	CTL Refleksi dan Evaluasi		
	3. Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya yaitu luas dan volume limas serta prisma. (mandiri)	2 menit	G
	4. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam penutup (PPK religius)	2 menit	K

## 2. Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengondisikan kelas lalu membuka pembelajaran dengan salam, do'a dan presensi (PPK religious)	2 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "apa itu bangun ruang sisi datar"	3 menit	K

	<p>“masih ingatkah kalian materi pertemuan sebelumnya?”</p> <p>(menanya, mencoba, percaya diri)</p> <p>CTL Konstruktivisme</p>		
	<p>3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun ruang sisi datar limas dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui surat</p> <p>Al-Mulk ayat 19</p> <p>أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَّتْ وَبَيَضَتْ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ ۗ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ</p> <p>Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung yang mengembangkan dan mengatupkan sayapnya di atas mereka? Tidak ada yang menahannya (di udara) selain Yang</p>	3 menit	K

	Maha Pengasih. Sungguh, Dia Maha Melihat segala sesuatu. (PPK religious dan PPK rasa ingin tahu)		
	4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (PPK, rasa ingin tahu)	4 menit	K
<b>Inti</b>	1. Siswa mengamati media pembelajaran yaitu rubik berbentuk piramida  (mengamati, critical thinking) CTL Menemukan	10 menit	K
	2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru terkait media rubik berbentuk piramida	5 menit	I

	<p>(menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri)</p> <p>CTL Bertanya</p>		
	<p>3. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan siswa menemukan konsep rumus luas permukaan alas dan volume limas dengan bantuan media rubik berbentuk limas serta LKPD dengan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i></p> <p>(critical thinking, collaboration, mencoba, komunikasi, menghargai, percaya diri, tanggung jawab)</p> <p>CTL Masyarakat Belajar</p> <p>Penguasaan konsep</p>	30 menit	G

	<p>4. Menentukan rumus luas permukaan alas dan volume limas pada media rubik berbentuk piramida.</p>  <p>(menalar, critical thinking)</p>	8 menit	G
	<p>5. Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang konsep rumus luas permukaan alas dan volume limas.</p> <p>(mengkomunikasikan, percaya diri)</p> <p>CTL Pemodelan <i>Self-Confidence</i></p>	10 menit	G
Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi limas yang telah dipelajarinya.</p>	5 menit	K

	(mengkomunikasikan) Penguasaan konsep		
	2. Siswa dengan arahan guru merefleksikan dan melakukan evaluasi berupa tes tertulis materi limas (refleksi) CTL Refleksi dan Evaluasi	5 menit	K
	3. Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya yaitu luas dan volume prisma. (mandiri)	2 menit	
	4. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam penutup (PPK religius)	2 menit	K

### 3. Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengondisikan kelas lalu membuka pembelajaran dengan salam, do'a dan presensi	2 menit	K

	(PPK religious)		
	<p>2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan</p> <p>“apa itu bangun ruang sisi datar”</p> <p>“masih ingatkah kalian materi pertemuan sebelumnya?”</p> <p>(menanya, mencoba, percaya diri)</p> <p>CTL Konstruktivisme</p>	4 menit	K
	<p>3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui surat</p> <p>Al-Mulk ayat 19</p> <p>أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفْتٍ وَيَقْبِضُنَّ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ</p>	3 menit	K

	<p>Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung yang mengembangkan dan mengatupkan sayapnya di atas mereka? Tidak ada yang menahannya (di udara) selain Yang Maha Pengasih. Sungguh, Dia Maha Melihat segala sesuatu.</p> <p>(PPK religious dan PPK rasa ingin tahu)</p>		
	<p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian.</p> <p>(PPK, rasa ingin tahu)</p>	4 menit	K
<b>Inti</b>	<p>1. Siswa mengamati media pembelajaran yaitu kalender.</p> 	10 menit	K

	(mengamati, critical thinking) CTL Menemukan		
2.	Siswa melakukan tanya jawab dengan guru terkait media kalender.  (menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri) CTL Bertanya	4 menit	I
3.	Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dan siswa menemukan konsep rumus luas permukaan alas dan volume prisma dengan bantuan media kalender serta LKPD dengan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>  (critical thinking, collaboration, mencoba, komunikasi, menghargai, percaya diri, tanggung jawab) CTL Masyarakat Belajar	30 menit	G

	Penguasaan konsep		
	<p>4. Menentukan rumus luas permukaan alas dan volume prisma pada media kalender.</p>  <p>(menalar, critical thinking)</p>	8 menit	G
	<p>5. Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang konsep rumus luas permukaan alas dan volume prisma.</p> <p>(mengkomunikasikan, percaya diri)</p> <p>CTL Pemodelan <i>Self-Confidence</i></p>	10 menit	G
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi prisma yang telah dipelajarinya.	5menit	K

	(mengkomunikasikan) Penguasaan konsep		
	2. Siswa dengan arahan guru merefleksikan dan melakukan evaluasi berupa tes tertulis materi prisma. (refleksi) CTL Refleksi dan Evaluasi	5menit	K
	3. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam penutup (PPK religius)	4 menit	K

I : Individu, K : Klasikal, G : Kelompok

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Percaya Diri
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis rumus dan menghitung luas permukaan serta volume bangun ruang kubus, balok, limas dan prisma.
- c. Penilaian Keterampilan : Tes

## 2. Instrumen Penilaian Sikap

No	Nama	Tertib		
		Berpendapat tanpa ragu-ragu	Berani presentasi di depan kelas	Tidak mudah putus asa
1.				
2.				
3.				
4.				

**Mengetahui,**

**Kepala Madrasah MTs Miftahul Ulum  
Sugihmanik**



**Ahmad Maskuri, S.Pd. I**

**Sugihmanik, 24 Maret 2024**

**Guru Mata Pelajaran**



**Latifa Nurul Aini**

## Lampiran 1

### Tes Tertulis Pertemuan 1

#### Tes Tertulis

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa menentukan rumus luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus serta balok.

Waktu :

Nama :

No. Absen :

Soal

1. Tentukanlah luas permukaan dan volume kubus yang memiliki panjang sisi 8 cm!
2. Sebuah kotak tertutup berbentuk balok mempunyai ukuran panjang 5 cm, lebar 3 cm dan tinggi 2 cm. hitunglah luas permukaan dan volume kotak tersebut!

### Kunci Jawaban Tes Tertulis

1. Tentukanlah luas permukaan dan volume kubus yang memiliki panjang sisi 8 cm!

Jawaban:

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

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= s \times s \times s \\ &= 8 \times 8 \times 8 \\ &= 512 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

2. Sebuah kotak tertutup berbentuk balok mempunyai ukuran panjang 5 cm, lebar 3 cm dan tinggi 2 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume kotak tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= 2(pl + pt + lt) \\ &= 2((5 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 2)) \\ &= 2(15 + 10 + 6) \\ &= 2(31) \\ &= 62 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 5 \times 3 \times 2 \\ &= 30 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

## Lampiran 2

### LKPD Pertemuan 1



Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa menentukan rumus luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus serta balok.

Waktu :

Kelompok :

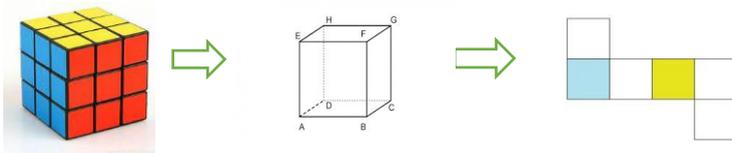
Anggota kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....

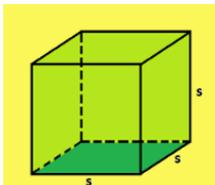
## Petunjuk

1. Isilah identitas pada bagan yang telah disediakan.
2. Bacalah dan pahami LKPD.
3. Diskusikan bersama anggota kelompok yang sudah ditentukan.
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
5. Tanyakan pada guru jika terdapat hal yang kurang jelas.
6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Amati gambar media berikut ini!



1. Berbentuk apakah sisinya?  
Jawab : .....
2. Berapakah banyak sisi-sisinya?  
Jawab : .....
3. Apakah ukuran-ukuran sisi-sisi tersebut sama?  
Jawab : .....
4. Apakah rumus luas persegi?  
Jawab : .....
5. Jadi luas permukaan bangun tersebut =  
(*rumus luas persegi*)  $\times$  *jumlah sisi*  
= . . . . .  $\times$  . . . . .



Volume kubus = . . .  $\times$  . . .  $\times$  . . . =  $s^3$

Setelah menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus

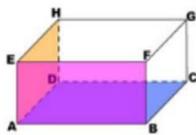
Hitunglah luas permukaan dan volume kubus jika panjang sisinya 4 cm!

Jawab:

Luas permukaan	Volume



Balok memiliki 3 pasang sisi dimana setiap pasang sisinya sama dan sebangun, sisi-sisinya tersebut adalah sebagai berikut:



1. Sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH, sehingga:  
Luas ABCD = Luas EFGH = panjang x lebar
2. Sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF, sehingga:

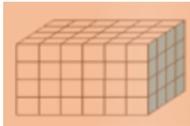
$$\text{Luas ADHE} = \text{Luas BCGH} = \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

3. Sisi ABFE sama dan sebangun dengan DCGH, sehingga:

$$\text{Luas ABFE} = \text{Luas DCGH} = \text{panjang} \times \text{tinggi}$$

Dapat disimpulkan bahwa luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga panjang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut.

$$\text{Luas permukaan} = 2 (( \quad \times \quad ) + ( \quad \times \quad ) + ( \quad \times \quad ))$$



Gambar disamping menunjukkan sebuah

balok satuan dengan ukuran panjang = 6 kubus satuan, lebar = 4 kubus satuan dan tinggi = 4 kubus satuan.

Volume balok = panjang kubus satuan x lebar kubus satuan x tinggi kubus satuan

$$= (6 \times 4 \times 4) \text{ satuan volume}$$

$$= 96 \text{ satuan volume}$$

Jadi, diperoleh volume balok ( $v$ ) dengan ukuran ( $p \times l \times t$ ) dirumuskan sebagai berikut:

$$V = p \times l \times t$$

## Kunci Jawaban LKPD



Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa menentukan rumus luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus serta balok.

Waktu :

Kelompok :

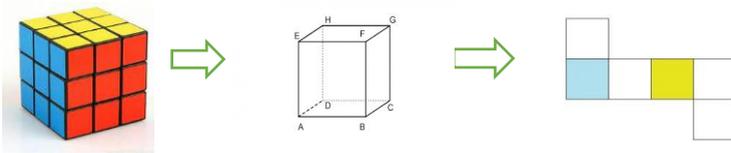
Anggota kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....

## Petunjuk

1. Isilah identitas pada bagan yang telah disediakan
2. Bacalah dan pahami LKPD
3. Diskusikan bersama anggota kelompok yang sudah ditentukan
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan
5. Tanyakan pada guru jika terdapat hal yang kurang jelas
6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Amati gambar media berikut ini!



1. Berbentuk apakah sisinya?

Jawab: persegi

2. Berapakah banyak sisi-sisinya?

Jawab: 6

3. Apakah ukuran-ukuran sisi-sisi tersebut sama?

Jawab: sama

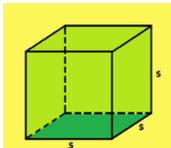
4. Apakah rumus luas persegi?

Jawab:  $s \times s$

5. Jadi luas permukaan bangun tersebut =

*(rumus luas persegi)  $\times$  jumlah sisi*

$= s \times s \times 6$



Volume kubus =  $s \times s \times s = s^3$

Setelah menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus

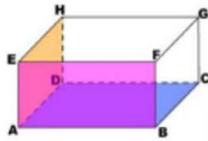
Hitunglah luas permukaan dan volume kubus jika panjang sisinya 4 cm!

Jawab:

Luas permukaan	Volume
<b>Luas permukaan</b> $= s \times s \times 6$ $= 4 \times 4 \times 6$ $= 96 \text{ cm}^2$	<b>Volume kubus</b> $= s \times s \times s$ $= 4 \times 4 \times 4$ $= 64 \text{ cm}^3$



Balok memiliki 3 pasang sisi dimana setiap pasang sisinya sama dan sebangun, sisi-sisinya tersebut adalah sebagai berikut:



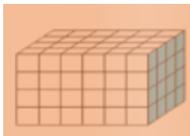
1. Sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH, sehingga:  
 Luas ABCD = Luas EFGH = panjang x lebar
2. Sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF, sehingga:  
 Luas ADHE = Luas BCGH = lebar x tinggi

3. Sisi ABFE sama dan sebangun dengan DCGH, sehingga:

$$\text{Luas ABFE} = \text{Luas DCGH} = \text{panjang} \times \text{tinggi}$$

Dapat disimpulkan bahwa luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga panjang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut.

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



Gambar disamping menunjukkan sebuah balok satuan dengan ukuran panjang = 6 kubus satuan, lebar = 4 kubus satuan dan tinggi = 4 kubus satuan.

Volume balok = panjang kubus satuan x lebar kubus satuan x tinggi kubus satuan

$$= (6 \times 4 \times 4) \text{ satuan volume}$$

$$= 96 \text{ satuan volume}$$

Jadi, diperoleh volume balok ( $v$ ) dengan ukuran ( $p \times l \times t$ ) dirumuskan sebagai berikut:

$$V = p \times l \times t$$

### Lampiran 3

#### Tes Tertulis Pertemuan 2 & 3

#### Tes Tertulis

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa menentukan rumus luas permukaan dan volume limas dan prisma.
2. Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas dan prisma.

Waktu :

Nama :

No. Absen :

Soal

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas  $144 \text{ cm}^2$  dan tinggi limas  $8 \text{ cm}$ . Berapakah luas permukaan limas!
2. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing  $16 \text{ cm}$  dan  $12 \text{ cm}$  serta tinggi prisma  $12 \text{ cm}$ . Tentukan luas prisma dan volume prisma tersebut!

### Kunci Jawaban Soal Latihan

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas  $144 \text{ cm}^2$  dan tinggi limas  $8 \text{ cm}$ . Berapakah luas permukaan limas!

Jawab:

$$L_{\text{alas}} = 144 \text{ cm}^2$$

$$s^2 = 144 \text{ cm}^2$$

$$s = 12 \text{ cm}$$

$$L_p = L_a + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= 144 + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 10$$

$$= 144 + 2 \times 12 \times 10$$

$$= 144 + 240$$

$$= 384 \text{ cm}^2$$

2. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing  $16 \text{ cm}$  dan  $12 \text{ cm}$  serta tinggi prisma  $12 \text{ cm}$ . Tentukan luas prisma dan volume prisma tersebut!

Jawab:

$$L_p = (2 \times L_a) + (K_a \times t)$$

$$= \left( 2 \times \frac{d_1 \times d_2}{2} \right) + (K_a \times t)$$

$$= \left( 2 \times \frac{16 \times 12}{2} \right) + (40 \times 12)$$

$$= (16 \times 12) + (40 \times 12)$$

$$= 192 + 480$$

$$= 672 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume prisma} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 12 \times 12$$

$$= 1.152 \text{ cm}^3$$

## Lampiran 4

### LKPD Pertemuan 2 & 3



Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa menentukan rumus luas permukaan dan volume limas serta prisma.
2. Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas serta prisma.

Waktu :

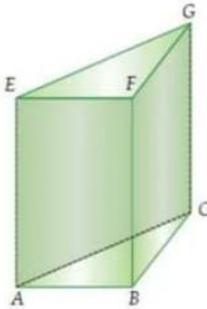
Kelompok :

Anggota kelompok :

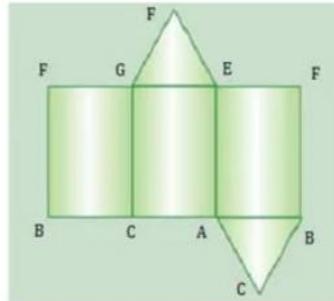
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

## Petunjuk

1. Isilah identitas pada bagan yang telah disediakan.
2. Bacalah dan pahami LKPD.
3. Diskusikan bersama anggota kelompok yang sudah ditentukan.
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
5. Tanyakan pada guru jika terdapat hal yang kurang jelas.
6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.



Gambar 1



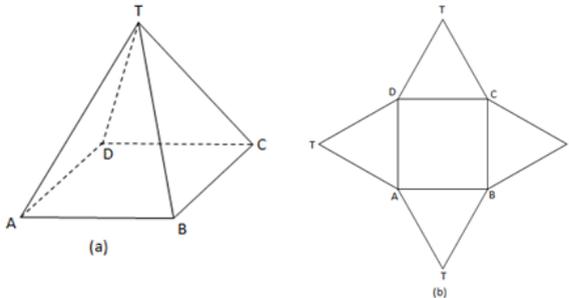
Gambar 2

Cermati gambar 1 dan gambar 2

1. Gambar 1 berbentuk prisma .....
2. Gambar 2 merupakan ..... dari gambar 1
3. Pada gambar 1:  
 bidang alasnya adalah .....  
 bidang tutupnya adalah .....  
 bidang tegaknya adalah ....., ..... dan .....
4. Apakah  $\triangle ABC \cong \triangle EFG$  ? .....  
 Ternyata  $AB = BC = AC$
5. Keliling  $\triangle ABC = \dots + \dots + \dots$
6. Perhatikan gambar 2  
 Luas permukaan prisma segitiga ABC.EFG  
 $= (\text{luas} \dots + \text{luas} \dots) + (\text{luas} \dots + \text{luas} \dots + \text{luas} \dots)$
7. Apakah bidang tegak BCGF, CAEG dan ABFE mempunyai tinggi yang sama? .....

8. Karena bidang alas dan bidang tutup prisma kongruen, maka luas ... = luas ....., sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk berikut:

$$\begin{aligned} & \text{Luas permukaan prisma segitiga} \\ &= \text{luas ....} + \text{luas .....} + (\text{luas ....} + \text{luas CAEG} + \text{luas ABFE} = \\ & \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\ &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{....} \times \text{tinggi prisma}) \end{aligned}$$



Perhatikan gambar (a) dan (b)

1. Gambar (a) berbentuk limas .....
2. Gambar (b) merupakan..... Gambar (a)
3. Pada gambar (a) bidang alasnya adalah ..... dan bidang tegaknya adalah ...., ....., dan ....
4. Luas bidang alas = ..... x .....
5. Luas bidang tegak 1 =  $\frac{1}{2}$  x ..... x .....
6. Luas bidang tegak 2 =  $\frac{1}{2}$  x ..... x .....
7. Luas bidang tegak 3 =  $\frac{1}{2}$  x ..... x .....
8. Luas bidang tegak 4 =  $\frac{1}{2}$  x ..... x .....

9. Perhatikan gambar (b)

Luas permukaan limas T. ABC

= luas bidang ..... + luas bidang ..... + luas bidang .... +

luas bidang .... + luas bidang ...

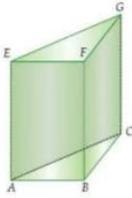
= luas ... +  $(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots)$  +  $(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots)$  +  $(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots)$  +

$(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots)$

= luas ..... + luas  $\Delta$  .... + luas  $\Delta$  .... + luas  $\Delta$  .... + luas  $\Delta$  ....

= luas ..... + jumlah luas .....

## Kesimpulan

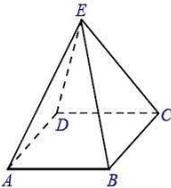


Jika sebuah prisma segitiga tingginya =  $t$ , luas alasnya =  $L$  dan keliling alasnya =  $K$ , maka

Luas permukaan prisma segitiga =  $(2 \times L) + (K \times t)$

Jika sebuah prisma segitiga tingginya =  $t$  dan jumlah luas sisi tegaknya =  $L$ , maka

Volume prisma segitiga =  $\dots \times \dots$



Jika sebuah limas segiempat alasnya =  $L_a$ , dan jumlah sisi tegaknya =  $L_t$ , maka

Luas permukaan limas segiempat =  $\dots + \dots$

Jika sebuah limas segiempat tingginya =  $t$  dan jumlah luas sisi tegaknya =  $L$ , maka

Volume limas segiempat =  $\frac{1}{3} \times \dots \times \dots$

## Kunci Jawaban LKPD



Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa menentukan rumus luas permukaan dan volume limas serta prisma.
2. Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas serta prisma.

Waktu :

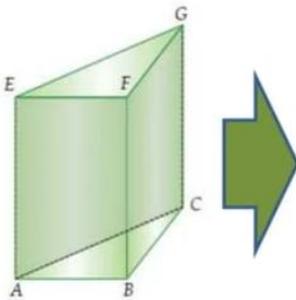
Kelompok :

Anggota kelompok :

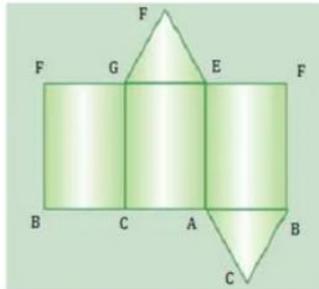
1. ....
2. ....
3. ....

## Petunjuk

1. Isilah identitas pada bagan yang telah disediakan.
2. Bacalah dan pahami LKPD.
3. Diskusikan bersama anggota kelompok yang sudah ditentukan.
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
5. Tanyakan pada guru jika terdapat hal yang kurang jelas.
6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok.



Gambar 1



Gambar 2

Cermati gambar 1 dan gambar 2

1. Gambar 1 berbentuk prisma **segitiga**
2. Gambar 2 merupakan **jaring-jaring** dari gambar 1
3. Pada gambar 1:

bidang alasnya adalah **ABC**

bidang tutupnya adalah **EFG**

bidang tegaknya adalah **BCGF, CAEG dan ABFE**

4. Apakah  $\triangle ABC \cong \triangle EFG$  ? **ya**

Ternyata  $AB = BC = AC$

5. Keliling  $\triangle ABC = AB + BC + AC$

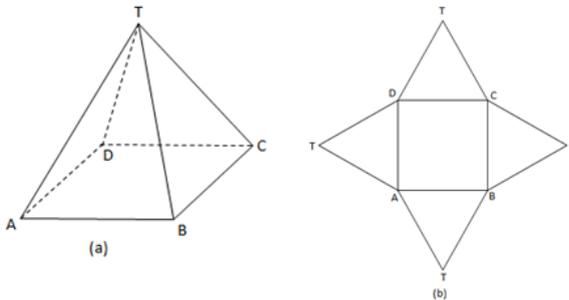
6. Perhatikan gambar 2

Luas permukaan prisma segitiga ABC.EFG

$$= (\text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle EFG) + (\text{luas BCGF} + \text{luas CAEG} + \text{luas ABFE})$$

7. Apakah bidang tegak BCGF, CAEG dan ABFE mempunyai tinggi yang sama? **Ya**
8. Karena bidang alas dan bidang tutup prisma kongruen, maka luas  $\triangle ABC = \text{luas } \triangle EFG$ , sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk berikut:

$$\begin{aligned} &\text{Luas permukaan prisma segitiga} \\ &= \text{luas alas} + \text{luas tutup} + (\text{luas BCGF} + \text{luas CAEG} + \text{luas ABFE}) \\ &= \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma} \\ &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \end{aligned}$$



Perhatikan gambar (a) dan (b)

9. Gambar (a) berbentuk **limas segiempat**
10. Gambar (b) merupakan **jaring-jaring** Gambar (a)
11. Pada gambar (a) bidang alasnya adalah ABCD dan bidang tegaknya adalah **ABT, BCT, CDT dan DAT**
12. Luas bidang alas = sisi x sisi
13. Luas bidang tegak 1 =  $\frac{1}{2} \times \text{AB} \times \text{tinggi}$
14. Luas bidang tegak 2 =  $\frac{1}{2} \times \text{BC} \times \text{tinggi}$
15. Luas bidang tegak 3 =  $\frac{1}{2} \times \text{CD} \times \text{tinggi}$

16. Luas bidang tegak 4 =  $\frac{1}{2} \times DA \times \text{tinggi}$

17. Perhatikan gambar (b)

Luas permukaan limas T. ABC

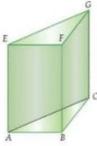
= luas bidang alas + luas bidang tegak 1 + luas bidang  
tegak 2 + luas bidang tegak 3 + luas bidang tegak 4

= luas alas +  $(\frac{1}{2} \times AB \times \text{tinggi}) + (\frac{1}{2} \times BC \times \text{tinggi}) + (\frac{1}{2} \times CD \times$   
 $\text{tinggi}) + (\frac{1}{2} \times DA \times \text{tinggi})$

= luas alas + luas  $\Delta$  ABT + luas  $\Delta$  BCT + luas  $\Delta$  CDT + luas  
 $\Delta$  DAT

= luas alas + jumlah luas sisi tegak

## Kesimpulan

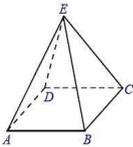


Jika sebuah prisma segitiga tingginya =  $t$ , luas alasnya =  $L$  dan keliling alasnya =  $K$ , maka

Luas permukaan prisma segitiga =  $(2 \times L) + (K \times t)$

Jika sebuah prisma segitiga tingginya =  $t$  dan jumlah luas sisi tegaknya =  $L$ , maka

Volume prisma segitiga =  $L \times t$



Jika sebuah limas segiempat luas alasnya =  $L_a$ , dan jumlah sisi tegaknya =  $L_t$ , maka

Luas permukaan limas segiempat =  $L_a + L_t$

Jika sebuah limas segiempat tingginya =  $t$  dan jumlah luas sisi tegaknya =  $L$ , maka

Volume limas segiempat =  $\frac{1}{3} \times L \times t$

## Lampiran 41

### RPP KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Miftahul Ulum Sugihmanik

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.2 Menentukan volume kubus dan balok 3.9.3 Menentukan luas permukaan limas dan prisma 3.9.4 Menentukan volume limas dan prisma

<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya</p>	<p>4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok</p> <p>4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok</p> <p>4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas limas dan prisma</p> <p>4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas dan prisma</p>
---	---

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pembelajaran Contextual Teaching and Learning dengan percaya diri peserta didik dapat:

1. Menentukan luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Menentukan luas permukaan dan volume limas serta prisma.
3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus serta balok dengan baik dan benar.
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas serta prisma dengan baik dan benar.

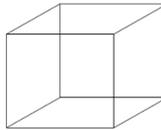
## D. Materi Pembelajaran

### Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak melengkung). Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak. Namun pada kelas VIII ini yang akan dibahas yaitu BRSD kubus, balok, limas dan prisma.

#### 1. Kubus

Bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.



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

$$\text{Volume Kubus} = \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk}$$

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

## 2. Balok

Bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.

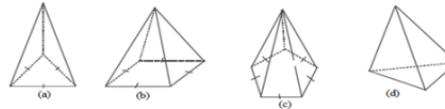


$$\text{Luas permukaan balok} = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

## 3. Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segibanyak (segitiga, segiempat atau segilima) dan bidang sisinya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas.



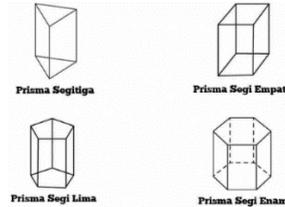
Gambar diatas menunjukkan (a) limas segitiga beraturan, (b) limas segiempat, (c) limas segilima, (e) limas segitiga sebarang.

Luas permukaan limas = *jumlah sisi tegak + luas alas*

Volume limas =  $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

#### 4. Prisma

Bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen, sisi lainnya berupa sisi tegak jajar genjang atau persegi panjang yang tegak lurus bidang alas dan bidang atasnya.



Luas permukaan prisma

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak})$$

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}$$

#### **E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *Scientific*

Model Pembelajaran : Ceramah

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok dan penugasan

#### **F. Media Pembelajaran**

Papan Tulis

Spidol

#### **G. Sumber Belajar**

1. Buku siswa dan buku guru matematika kelas VIII Kurikulum 2013
2. Internet

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### 1. Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengondisikan kelas lalu membuka pembelajaran dengan salam, do'a dan presensi. <b>(PPK religious)</b>	2 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "apa itu bangun ruang sisi datar" "tahukan kalian apa itu kubus dan balok" "dapatkah kalian menyebutkan benda apa yang ada di sekitar kalian yang berbentuk kubus dan balok" <b>(menanya, mencoba, percaya diri)</b>	4 menit	K
	3. Peserta didik diberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun ruang sisi datar	3 menit	K



	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (PPK, rasa ingin tahu)	4 menit	K
Inti	1. Guru menjelaskan materi bangun ruang sisi datar yaitu materi luas permukaan dan volume kubus dan balok. (mengamati, critical thinking)	20 menit	K
	2. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru terkait materi yang telah dijelaskan. (menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri)	5 menit	I
	3. Guru memberikan contoh soal terkait materi luas permukaan dan volume kubus serta balok kepada peserta didik. (critical thinking, collaboration, komunikasi, menghargai)	10 menit	G

	4. Peserta didik mencatat materi dan contoh soal yang telah di berikan oleh guru. (menalar, critical thinking)	8 menit	G
	5. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik dan peserta didik menyelesaikan soal latihan yang telah diberikan oleh guru. (mengkomunikasikan, percaya diri, mencoba, tanggung jawab)	10 menit	G
Penutup	1. Peserta didik maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal latihan yang telah dikerjakan. (percaya diri)	5 menit	K
	2. Guru bersama-sama dengan peserta didik lain membahas soal yang telah dikerjakan di papan tulis. (refleksi)	5 menit	K
	3. Guru menyimpulkan materi pembelajaran dan memberikan informasi kepada peserta didik	2 menit	G

	mengenai materi berikutnya yaitu luas permukaan dan volume limas. (mengkomunikasikan)		
	4. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam penutup. (PPK Religius)	2 menit	K

## 2. Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengondisikan kelas lalu membuka pembelajaran dengan salam, do'a dan presensi. (PPK religious)	2 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "apa itu bangun ruang sisi datar"	4 menit	K

	<p>“tahukan kalian apa itu kubus dan balok”</p> <p>“dapatkah kalian menyebutkan benda apa yang ada di sekitar kalian yang berbentuk kubus dan balok” (menanya, mencoba, percaya diri)</p>		
3	<p>Peserta didikdiberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun ruang sisi datar limas dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui surat</p> <p>Al-Mulk ayat 19</p> <p>أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَّتْ وَيَبْيَضُنَّ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ</p> <p>Tidaklah mereka memperhatikan burung-burung yang mengembangkan dan mengatupkan sayapnya di atas mereka? Tidak ada yang menahannya (di udara) selain Yang</p>	3 menit	K

	Maha Pengasih. Sungguh, Dia Maha Melihat segala sesuatu. (PPK religius dan PPK rasa ingin tahu)		
	4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (PPK, rasa ingin tahu)	4 menit	K
Inti	1. Guru menjelaskan materi bangun ruang sisi datar yaitu materi luas permukaan dan volume limas dan prisma. (mengamati, critical thinking)	20 menit	K
	2. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru terkait materi yang telah dijelaskan. (menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri)	5 menit	I
	3. Guru memberikan contoh soal terkait materi luas permukaan dan volume limas serta prisma	10 menit	G

	kepada peserta didik. (critical thinking, collaboration, komunikasi, menghargai)		
	4. Peserta didik mencatat materi dan contoh soal yang telah di berikan oleh guru. (menalar, critical thinking)	8 menit	G
	5. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik dan peserta didik menyelesaikan soal latihan yang telah diberikan oleh guru. (mengkomunikasikan, percaya diri, mencoba, tanggung jawab)	10 menit	G
Penutup	1. Peserta didik maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal latihan yang telah dikerjakan. (percaya diri)	5 menit	K
	2. Guru bersama-sama dengan peserta didik lain membahas soal yang telah dikerjakan di papan tulis. (refleksi)	5 menit	K

	3. Guru menyimpulkan materi pembelajaran dan memberikan tes tertulis kepada peserta didik (mengkomunikasikan)	2 menit	G
	2 Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam penutup. (PPK Religius)	2 menit	K

### 3. Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru mengondisikan kelas lalu membuka pembelajaran dengan salam, do'a dan presensi. (PPK religious)	2 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "apa itu bangun ruang sisi datar" "tahukan kalian apa itu kubus dan balok"	4 menit	K

	<p>“dapatkah kalian menyebutkan benda apa yang ada di sekitar kalian yang berbentuk kubus dan balok” <b>(menanya, mencoba, percaya diri)</b></p>		
3.	<p>Peserta didik diberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma dalam kehidupan sehari-hari dan diberi motivasi melalui surat Al-Mulk ayat 19</p> <p>أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفْتٍ وَيَقْبِضُنَّ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ</p> <p>Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung yang mengembangkan dan mengatupkan sayapnya di atas mereka? Tidak ada yang menahannya (di udara) selain Yang Maha Pengasih. Sungguh, Dia Maha Melihat segala sesuatu. <b>(PPK religius dan PPK rasa ingin tahu)</b></p>	3 menit	K

	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (PPK, rasa ingin tahu)	4 menit	K
Inti	1. Guru menjelaskan materi bangun ruang sisi datar yaitu materi luas permukaan dan volume limas dan prisma. (mengamati, critical thinking)	20 menit	K
	2. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru terkait materi yang telah dijelaskan. (menanya, mencoba, critical thinking, percaya diri)	5 menit	I
	3. Guru memberikan contoh soal terkait materi luas permukaan dan volume limas serta prisma kepada peserta didik. (critical thinking, collaboration, komunikasi, menghargai)	10 menit	G

	4. Peserta didik mencatat materi dan contoh soal yang telah di berikan oleh guru. (menalar, critical thinking)	8 menit	G
	5. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik dan peserta didik menyelesaikan soal latihan yang telah diberikan oleh guru. (mengkomunikasikan, percaya diri, mencoba, tanggung jawab)	10 menit	G
Penutup	1. Peserta didik maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal latihan yang telah dikerjakan. (percaya diri)	5 menit	K
	2. Guru bersama-sama dengan peserta didik lain membahas soal yang telah dikerjakan di papan tulis. (refleksi)	5 menit	K

	3. Guru menyimpulkan materi pembelajaran dan memberikan tes tertulis kepada peserta didik (mengkomunikasikan)	2 menit	G
	4. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam penutup. (PPK Religius)	2 menit	K

**I : Individu, K : Klasikal, G: Kelompok**

**Mengetahui,**

**Sugihmanik, 24 Maret 2024**

**Kepala Madrasah MTs Miftahul Ulum  
Sugihmanik**

**Guru Mata Pelajaran**



**Ahmad Maskuri, S.Pd. I**



**Latifa Nurul Aini**

## Lampiran 1

### Contoh Soal Pertemuan 1

1. Tentukanlah luas permukaan dan volume kubus yang memiliki panjang sisi 8 cm!

Jawaban:

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

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= s \times s \times s \\ &= 8 \times 8 \times 8 \\ &= 512 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

2. Sebuah kotak tertutup berbentuk balok mempunyai ukuran panjang 5 cm, lebar 3 cm dan tinggi 2 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume kotak tersebut!

Jawab: Luas permukaan balok

$$\begin{aligned}&= 2(pl + pt + lt) \\ &= 2((5 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 2)) \\ &= 2(15 + 10 + 6) \\ &= 62 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 5 \times 3 \times 2 \\ &= 30 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

## Lampiran 2

### Soal Latihan Pertemuan 1

1. Sebuah tempat mainan tanpa tutup berbentuk balok memiliki panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 12 cm, 5 cm dan 4 cm. Agar terlihat rapi, bagian luar kotak tersebut akan dilapisi dengan kertas kado. Tentukan luas permukaan yang diperlukan untuk melapisi kotak mainan tersebut!

Jawab:

Luas kertas kado yang diperlukan

= luas permukaan balok – luas tutup balok

$$= 2(pl + pt + lt) - (p \cdot l)$$

$$= 2((12 \times 5) + (12 \times 4) + (5 \times 4)) - (12 \times 5)$$

$$= 2(60 + 48 + 20) - 60$$

$$= 2(128) - 60$$

$$= 256 - 60 = 196 \text{ cm}^2$$

Jadi luas kertas yang diperlukan adalah  $196 \text{ cm}^2$

2. Diketahui luas permukaan suatu kubus adalah  $1.350 \text{ cm}^2$ . Berapa panjang sisi kubus tersebut dan hitunglah volumenya!

Jawab:

Luas permukaan kubus

$$= 6 \times s \times s$$

$$1.350 = 6 \times s^2 \quad \sqrt{225} = s$$

$$\frac{1.350}{6} = s^2 \quad 15 = s$$

$$225 = s^2$$

Volume kubus

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

$$= 15^3$$

$$= 3375 \text{ cm}^3$$

### Lampiran 3

#### Contoh Soal Pertemuan 2

1. Diketahui sebuah limas persegi mempunyai sisi 24 cm dan tinggi 6 cm. Tentukanlah luas alas dan volume limas tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas alas} &= s^2 \\ &= 24^2 \\ &= 576 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume imas} &= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 576 \times 6 \\ &= 1152 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

2. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 16 cm dan 12 cm serta tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas prisma dan volume prisma tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned}L_p &= (2 \times L_a) + (K_a \times t) \\ &= \left(2 \times \frac{d_1 \times d_2}{2}\right) + (K_a \times t) \\ &= \left(2 \times \frac{16 \times 12}{2}\right) + (40 \times 12) \\ &= (16 \times 12) + (40 \times 12) \\ &= 192 + 480 = 672 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume prisma} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \times 12 \times 12 \\ &= 1.152 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

## Lampiran 42

### NILAI *SELF-CONFIDENCE* KELAS EKSPERIMEN

Angket Self-Confidence Kelas VIII A																
Skor Maksimal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
Kode	Butir Angket															Jumlah
KE-01	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	51
KE-02	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	54
KE-03	4	5	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	4	4	5	57
KE-04	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	61
KE-05	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	51
KE-06	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	53
KE-07	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	70
KE-08	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	60
KE-09	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	4	66
KE-10	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	60
KE-11	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	59
KE-12	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	69
KE-13	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	53
KE-14	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	54
KE-15	4	3	5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	55
KE-16	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	66
KE-17	3	4	4	3	4	5	3	5	5	5	4	5	2	5	5	62
KE-18	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	51
KE-19	5	3	3	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	52
KE-20	5	3	4	3	5	4	3	4	5	5	3	5	4	4	4	61
KE-21	5	4	3	5	5	5	3	3	5	5	4	4	4	5	4	64
KE-22	4	5	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	54
KE-23	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	53
KE-24	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	56
KE-25	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	66
KE-26	5	4	4	5	4	3	5	3	3	3	4	3	4	4	3	57
KE-27	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	57
KE-28	5	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	58
KE-29	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	64
KE-30	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	59
KE-31	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	55
																1808

## Lampiran 43

### NILAI SELF-CONFIDENCE KELAS KONTROL

Angket Self-Confidence Kelas VIII B																
Skor Maksimal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
	Butir Angket															
Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
KK-01	3	3	4	2	4	3	3	2	2	4	3	3	1	2	3	42
KK-02	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	2	4	1	2	40
KK-03	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	51
KK-04	3	4	4	2	4	5	4	3	2	5	3	2	4	5	4	54
KK-05	3	4	4	2	4	5	4	3	2	5	3	3	4	5	4	55
KK-06	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	5	3	4	50
KK-07	5	4	3	2	4	4	4	5	4	1	5	5	3	1	4	54
KK-08	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	1	4	1	2	39
KK-09	4	1	4	4	3	3	3	2	4	3	4	2	2	4	4	47
KK-10	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	69
KK-11	4	3	2	3	4	2	3	4	3	4	2	4	3	4	3	48
KK-12	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	2	5	5	3	4	49
KK-13	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3	2	2	3	3	1	42
KK-14	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	2	47
KK-15	3	4	4	2	4	5	4	3	2	5	3	2	4	5	4	54
KK-16	4	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	4	4	4	45
KK-17	5	2	4	2	5	5	3	2	1	1	1	4	5	1	2	43
KK-18	5	3	1	4	4	5	4	5	3	2	4	4	5	3	4	56
KK-19	3	4	3	2	5	2	3	3	4	4	2	3	3	4	3	48
KK-20	3	4	4	2	4	4	4	3	2	5	2	3	2	3	3	48
KK-21	5	2	3	1	2	2	2	4	5	4	5	4	2	2	3	46
KK-22	5	5	2	2	5	5	5	5	3	4	2	2	4	4	3	56
KK-23	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	5	3	4	50
KK-24	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	1	4	1	2	39
KK-25	3	3	2	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	51
KK-26	4	4	3	2	3	5	3	2	4	4	3	5	5	3	3	53
KK-27	5	2	2	1	4	1	5	4	1	3	2	2	4	4	3	43
KK-28	3	4	3	2	5	2	3	3	3	3	1	3	3	4	5	47
KK-29	4	1	4	4	3	5	3	4	4	3	4	1	5	5	3	53
KK-30	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	1	4	1	2	39
																1458

# Lampiran 44

## UJI NORMALITAS SELF-CONFIDENCE KELAS EKSPERIMEN

Angket Self-Confidence Kelas VIII A																					
No	Butir Angket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
	Skor Maksimal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75				
1	KE-05	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	51	-1,33634	0,090719	0,096774	0,006055037
2	KE-18	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	51	-1,33634	0,090719	0,096774	0,006055037
3	KE-01	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	51	-1,33634	0,090719	0,096774	0,006055037
4	KE-19	5	3	3	3	5	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	52	-1,15384	0,124282	0,129032	0,00475016
5	KE-23	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	53	-0,97135	0,165687	0,225806	0,060118978
6	KE-06	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	53	-0,97135	0,165687	0,225806	0,060118978
7	KE-13	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	53	-0,97135	0,165687	0,225806	0,060118978
8	KE-22	4	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	54	-0,78885	0,215099	0,322581	0,107481512
9	KE-02	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	54	-0,78885	0,215099	0,322581	0,107481512
10	KE-14	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	54	-0,78885	0,215099	0,322581	0,107481512
11	KE-31	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	55	-0,60636	0,272139	0,387097	0,114957821
12	KE-15	4	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	55	-0,60636	0,272139	0,387097	0,114957821
13	KE-24	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	56	-0,42386	0,335834	0,419355	0,083521246
14	KE-26	5	4	4	5	4	3	5	3	3	3	4	3	4	4	3	57	-0,24137	0,404636	0,516129	0,111493028
15	KE-03	4	5	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	4	4	5	57	-0,24137	0,404636	0,516129	0,111493028
16	KE-27	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	57	-0,24137	0,404636	0,516129	0,111493028
17	KE-28	5	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	58	-0,05887	0,474652	0,548387	0,071859104
18	KE-11	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	59	0,123626	0,549194	0,617903	0,063708879
19	KE-30	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	59	0,123626	0,549194	0,617903	0,063708879
20	KE-08	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	60	0,306122	0,620244	0,677419	0,057175296
21	KE-10	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	60	0,306122	0,620244	0,677419	0,057175296
22	KE-04	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	61	0,488618	0,687444	0,741935	0,054491728
23	KE-20	5	3	4	3	5	4	3	4	5	5	3	5	4	4	4	61	0,488618	0,687444	0,741935	0,054491728
24	KE-17	3	4	4	3	4	5	3	5	5	5	4	5	2	5	5	62	0,671113	0,748926	0,774194	0,02526774
25	KE-21	5	4	3	5	5	5	3	3	5	5	4	4	4	5	4	64	1,036105	0,849923	0,83871	0,011213667
26	KE-29	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	64	1,036105	0,849923	0,83871	0,011213667
27	KE-16	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	66	1,401096	0,919407	0,935484	0,01607654
28	KE-09	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	4	66	1,401096	0,919407	0,935484	0,01607654
29	KE-25	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	66	1,401096	0,919407	0,935484	0,01607654
30	KE-12	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	69	1,948583	0,973427	0,967742	0,006585456
31	KE-07	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	70	2,131079	0,983459	1	0,01654132
$\bar{x}$ (rata-rata)		58,323																			
Simpangan Baku		5,480																			
L Hitung		0,1150																			
L Tabel		0,1559																			
Kriteria		Normal																			

# Lampiran 45

## UJI NORMALITAS SELF-CONFIDENCE KELAS KONTROL

Angket Self-Confidence Kelas VIII B																					
No	Butir Angket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
	Skor Maksimal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75				
1	KK-08	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	1	4	1	2	39	-1,46977	0,070812	0,1	0,029188383
2	KK-24	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	1	4	1	2	39	-1,46977	0,070812	0,1	0,029188383
3	KK-30	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	1	4	1	2	39	-1,46977	0,070812	0,1	0,029188383
4	KK-02	3	3	4	2	4	2	3	2	2	3	3	2	4	1	2	40	-1,31667	0,093974	0,133333	0,039358983
5	KK-01	3	3	4	2	4	3	3	2	2	4	3	3	1	2	3	42	-1,01047	0,156135	0,2	0,043864669
6	KK-13	3	2	3	4	3	2	4	4	3	2	2	3	3	1	4	42	-1,01047	0,156135	0,2	0,043864669
7	KK-17	5	2	4	2	5	5	3	2	1	1	1	4	5	1	2	43	-0,85737	0,195621	0,266667	0,071045788
8	KK-27	5	2	2	1	4	1	5	4	1	3	2	2	4	4	3	43	-0,85737	0,195621	0,266667	0,071045788
9	KK-16	4	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	4	4	4	45	-0,55116	0,23076	0,3	0,009239677
10	KK-21	5	2	3	1	2	2	2	4	5	4	3	4	2	2	3	46	-0,39806	0,345292	0,333333	0,011958345
11	KK-09	4	1	4	4	3	3	3	2	4	3	4	2	2	4	4	47	-0,24496	0,403243	0,433333	0,030090473
12	KK-14	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	2	47	-0,24496	0,403243	0,433333	0,030090473
13	KK-28	3	4	3	2	5	2	3	3	3	3	1	3	3	4	5	47	-0,24496	0,403243	0,433333	0,030090473
14	KK-11	4	3	2	3	4	2	3	4	3	4	2	4	3	4	3	48	-0,09186	0,463404	0,533333	0,069929021
15	KK-19	3	4	3	2	5	2	3	3	4	4	2	3	3	4	3	48	-0,09186	0,463404	0,533333	0,069929021
16	KK-20	3	4	4	2	4	4	4	3	2	5	2	3	2	3	3	48	-0,09186	0,463404	0,533333	0,069929021
17	KK-12	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	2	5	5	3	4	49	0,061241	0,524416	0,566667	0,042250487
18	KK-06	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	5	3	4	50	0,214342	0,58486	0,633333	0,048473556
19	KK-23	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	3	5	3	4	50	0,214342	0,58486	0,633333	0,048473556
20	KK-03	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	51	0,367443	0,643356	0,7	0,056644204	
21	KK-25	3	3	2	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	51	0,367443	0,643356	0,7	0,056644204
22	KK-26	4	4	3	2	3	5	3	2	4	4	3	5	5	3	3	53	0,673646	0,749732	0,766667	0,016934875
23	KK-29	4	1	4	4	3	5	3	4	4	3	4	1	5	5	3	53	0,673646	0,749732	0,766667	0,016934875
24	KK-04	3	4	4	2	4	5	4	3	2	5	3	2	4	5	4	54	0,826747	0,79581	0,866667	0,07085681
25	KK-07	5	4	3	2	4	4	4	5	4	1	5	5	3	1	4	54	0,826747	0,79581	0,866667	0,07085681
26	KK-15	3	4	4	2	4	5	4	3	2	5	3	2	4	5	4	54	0,826747	0,79581	0,866667	0,07085681
27	KK-05	3	4	4	2	4	5	4	3	2	5	3	3	4	5	4	55	0,979849	0,83642	0,9	0,063580406
28	KK-18	5	3	1	4	4	5	4	5	3	2	4	4	5	3	4	56	1,13295	0,871382	0,966667	0,095284282
29	KK-22	5	5	2	2	5	5	5	5	3	4	2	2	4	4	3	56	1,13295	0,871382	0,966667	0,095284282
30	KK-10	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	69	3,123268	0,999106	1	0,000894275
	$\bar{x}$ (rata-rata)	48,6																			
	Simpangan Baku	6,5316207																			
	L Hitung	0,095																			
	L Tabel	0,159																			
	Kriteria	Normal																			



# Lampiran 47

## UJI PERBEDAAN RATA-RATA SELF-CONFIDENCE

Uji Independent Sample T-Test		
No	VIII A	VIII B
		Nilai
1	51	39
2	51	39
3	51	39
4	52	40
5	53	42
6	53	42
7	53	43
8	54	43
9	54	45
10	54	46
11	55	47
12	55	47
13	56	47
14	57	48
15	57	48
16	57	48
17	58	49
18	59	50
19	59	50
20	60	51
21	60	51
22	61	53
23	61	53
24	62	54
25	64	54
26	64	54
27	66	55
28	66	56
29	66	56
30	69	69
31	70	

	VIII A	VIII B
Rata-rata	58,32	48,60
Simp. Baku	5,48	6,53
Varians	30,03	42,66
n	31	30

S <sub>gabungan</sub>	36,24	6,020
$\sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$	0,066	0,256

$t_{hitung}$	6,306
$t_{tabel}$	2,001
Keputusan	H <sub>0</sub> Ditolak

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

## Lampiran 48

### NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

Nilai Posttest Kelas VIII A									
No	Skor Maksimal	3	3	4	3	5	4	22	Nilai
1	KE-01	2	2	3	2	3	2	14	63,64
2	KE-02	2	2	2	3	2	2	13	59,09
3	KE-03	1	2	2	2	1	2	10	45,45
4	KE-04	1	2	1	2	2	2	10	45,45
5	KE-05	2	2	3	3	3	3	16	72,73
6	KE-06	2	3	1	1	2	3	12	54,55
7	KE-07	3	2	2	3	4	3	17	77,27
8	KE-08	3	3	3	3	4	4	20	90,91
9	KE-09	2	3	3	3	3	3	17	77,27
10	KE-10	3	3	3	3	4	4	20	90,91
11	KE-11	2	2	3	3	4	2	16	72,73
12	KE-12	2	3	4	3	4	4	20	90,91
13	KE-13	2	2	1	2	2	1	10	45,45
14	KE-14	2	2	3	3	3	4	17	77,27
15	KE-15	3	3	3	3	4	4	20	90,91
16	KE-16	3	3	3	3	4	4	20	90,91
17	KE-17	2	3	3	3	3	4	18	81,82
18	KE-18	3	3	3	3	4	4	20	90,91
19	KE-19	2	2	3	3	2	2	14	63,64
20	KE-20	3	2	3	3	4	4	19	86,36
21	KE-21	2	2	3	2	2	1	12	54,55
22	KE-22	2	2	2	2	2	1	11	50
23	KE-23	3	3	3	3	3	4	19	86,36
24	KE-24	2	2	2	2	1	1	10	45,45
25	KE-25	2	2	3	3	2	2	14	63,64
26	KE-26	1	2	2	2	1	1	9	40,91
27	KE-27	3	3	3	3	4	4	20	90,91
28	KE-28	3	3	3	3	4	4	20	90,91
29	KE-29	2	3	3	3	4	4	19	86,36
30	KE-30	2	2	4	3	4	4	19	86,36
31	KE-31	3	3	3	3	4	4	20	90,91

## Lampiran 49

### NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL

Nilai Posttest Kelas VIII B									
No	Skor Maksimal	3	3	4	3	5	4	22	Nilai
1	KK-01	2	2	3	2	2	2	13	59,09
2	KK-02	2	2	2	1	0	0	7	31,82
3	KK-03	3	2	3	1	1	1	11	50
4	KK-04	1	2	2	3	1	0	9	40,91
5	KK-05	3	2	3	3	2	2	15	68,18
6	KK-06	2	3	2	1	1	1	10	45,45
7	KK-07	2	3	3	3	3	2	16	72,73
8	KK-08	2	2	1	2	3	2	12	54,55
9	KK-09	2	2	2	2	2	0	10	45,45
10	KK-10	3	3	3	3	4	4	20	90,91
11	KK-11	2	2	3	3	3	1	14	63,64
12	KK-12	2	2	3	3	1	1	12	54,55
13	KK-13	2	2	1	2	2	1	10	45,45
14	KK-14	3	2	3	3	2	1	14	63,64
15	KK-15	2	2	2	2	3	2	13	59,09
16	KK-16	2	3	2	1	1	1	10	45,45
17	KK-17	2	3	3	2	2	1	13	59,09
18	KK-18	2	3	3	3	3	2	16	72,73
19	KK-19	2	3	3	3	4	4	19	86,36
20	KK-20	2	3	3	2	3	3	16	72,73
21	KK-21	2	2	2	2	3	1	12	54,55
22	KK-22	2	2	3	3	2	0	12	54,55
23	KK-23	2	2	3	2	2	1	12	54,55
24	KK-24	2	2	3	2	3	3	15	68,18
25	KK-25	2	3	3	3	1	2	14	63,64
26	KK-26	2	3	3	2	4	3	17	77,27
27	KK-27	1	2	3	3	1	0	10	45,45
28	KK-28	2	3	3	3	4	3	18	81,82
29	KK-29	2	2	2	2	3	1	12	54,55
30	KK-30	2	2	2	3	3	3	15	68,18

# Lampiran 50

## UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

Posttest VIII A													
No	No Soal	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Nilai	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
	Skor Maksimal	3	3	4	3	5	4	22					
1	KE-26	1	2	2	2	1	1	9	40,91	-1,79154	0,036604	0,032258	0,004345
2	KE-03	1	2	2	2	1	2	10	45,45	-1,5356	0,062318	0,16129	0,098973
3	KE-04	1	2	1	2	2	2	10	45,45	-1,5356	0,062318	0,16129	0,098973
4	KE-13	2	2	1	2	2	1	10	45,45	-1,5356	0,062318	0,16129	0,098973
5	KE-24	2	2	2	2	1	1	10	45,45	-1,5356	0,062318	0,16129	0,098973
6	KE-22	2	2	2	2	2	1	11	50	-1,27967	0,100331	0,193548	0,093218
7	KE-06	2	3	1	1	2	3	12	54,55	-1,02374	0,15298	0,258065	0,105084
8	KE-21	2	2	3	2	2	1	12	54,55	-1,02374	0,15298	0,258065	0,105084
9	KE-02	2	2	2	3	2	2	13	59,09	-0,7678	0,221302	0,290323	0,06902
10	KE-01	2	2	3	2	3	2	14	63,64	-0,51187	0,304372	0,387097	0,082725
11	KE-19	2	2	3	3	2	2	14	63,64	-0,51187	0,304372	0,387097	0,082725
12	KE-25	2	2	3	3	2	2	14	63,64	-0,51187	0,304372	0,387097	0,082725
13	KE-11	2	2	3	3	4	2	16	72,73	8E-16	0,5	0,451613	0,048387
14	KE-05	2	2	3	3	3	3	16	72,73	8E-16	0,5	0,451613	0,048387
15	KE-14	2	2	3	3	3	4	17	77,27	0,255934	0,600999	0,548387	0,052612
16	KE-07	3	2	2	3	3	4	17	77,27	0,255934	0,600999	0,548387	0,052612
17	KE-09	2	3	3	3	3	3	17	77,27	0,255934	0,600999	0,548387	0,052612
18	KE-17	2	3	3	3	3	4	18	81,82	0,511868	0,695628	0,580645	0,114983
19	KE-20	3	2	3	3	4	4	19	86,36	0,767802	0,778698	0,709677	0,06902
20	KE-23	3	3	3	3	3	4	19	86,36	0,767802	0,778698	0,709677	0,06902
21	KE-29	2	3	3	3	4	4	19	86,36	0,767802	0,778698	0,709677	0,06902
22	KE-30	2	2	4	3	4	4	19	86,36	0,767802	0,778698	0,709677	0,06902
23	KE-08	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
24	KE-10	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
25	KE-12	2	3	4	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
26	KE-15	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
27	KE-16	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
28	KE-18	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
29	KE-27	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
30	KE-28	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
31	KE-31	3	3	3	3	4	4	20	90,91	1,023736	0,84702	1	0,15298
x̄	(rata-rata)	73											
	Simpangan Baku	17,760265											
	L Hitung	0,1530											
	L Tabel	0,1559											
	Keterangan	Normal											

# Lampiran 51

## UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL

Posttest VIII B													
No	No Soal	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Nilai	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
	Skor Maksimal	3	3	4	3	5	4	22					
1	KK-02	2	2	2	1	0	0	7	31,82	-2,03024	0,021166	0,033333	0,012167
2	KK-04	1	2	2	3	1	0	9	40,91	-1,37882	0,083975	0,066667	0,017308
3	KK-06	2	3	2	1	1	1	10	45,45	-1,05312	0,146144	0,233333	0,08719
4	KK-09	2	2	2	2	2	0	10	45,45	-1,05312	0,146144	0,233333	0,08719
5	KK-13	2	2	1	2	2	1	10	45,45	-1,05312	0,146144	0,233333	0,08719
6	KK-16	2	3	2	1	1	1	10	45,45	-1,05312	0,146144	0,233333	0,08719
7	KK-27	1	2	3	3	1	0	10	45,45	-1,05312	0,146144	0,233333	0,08719
8	KK-03	3	2	3	1	1	1	11	50	-0,72741	0,233487	0,266667	0,03318
9	KK-08	2	2	1	2	3	2	12	54,55	-0,4017	0,343951	0,466667	0,122716
10	KK-12	2	2	3	3	1	1	12	54,55	-0,4017	0,343951	0,466667	0,122716
11	KK-21	2	2	2	2	3	1	12	54,55	-0,4017	0,343951	0,466667	0,122716
12	KK-22	2	2	3	3	2	0	12	54,55	-0,4017	0,343951	0,466667	0,122716
13	KK-23	2	2	3	2	2	1	12	54,55	-0,4017	0,343951	0,466667	0,122716
14	KK-29	2	2	2	2	3	1	12	54,55	-0,4017	0,343951	0,466667	0,122716
15	KK-01	2	2	3	2	2	2	13	59,09	-0,076	0,46971	0,566667	0,096956
16	KK-15	2	2	2	2	3	2	13	59,09	-0,076	0,46971	0,566667	0,096956
17	KK-17	2	3	3	2	2	1	13	59,09	-0,076	0,46971	0,566667	0,096956
18	KK-25	2	3	3	3	1	2	14	63,64	0,249708	0,598593	0,666667	0,068073
19	KK-11	2	2	3	3	3	1	14	63,64	0,249708	0,598593	0,666667	0,068073
20	KK-14	3	2	3	3	2	1	14	63,64	0,249708	0,598593	0,666667	0,068073
21	KK-24	2	2	3	2	3	3	15	68,18	0,575415	0,717495	0,766667	0,049172
22	KK-30	2	2	2	3	3	3	15	68,18	0,575415	0,717495	0,766667	0,049172
23	KK-05	3	2	3	3	2	2	15	68,18	0,575415	0,717495	0,766667	0,049172
24	KK-07	2	3	3	3	3	2	16	72,73	0,901121	0,816238	0,866667	0,050429
25	KK-18	2	3	3	3	3	2	16	72,73	0,901121	0,816238	0,866667	0,050429
26	KK-20	2	3	3	2	3	3	16	72,73	0,901121	0,816238	0,866667	0,050429
27	KK-26	2	3	3	2	4	3	17	77,27	1,226827	0,890056	0,9	0,009944
28	KK-28	2	3	3	3	4	3	18	81,82	1,552534	0,939733	0,933333	0,006399
29	KK-19	2	3	3	3	4	4	19	86,36	1,87824	0,969826	0,966667	0,003159
30	KK-10	3	3	3	3	4	4	20	90,91	2,203946	0,986236	1	0,013764
$\bar{x}$	(rata-rata)	60,15											
	Simpangan Baku	13,955683											
	L Hitung	0,1227											
	L Tabel	0,159											
	Kriteria	Normal											

## Lampiran 52

### UJI HOMOGENITAS TAHAP AKHIR

Uji Homogenitas Posttest				
No	VIII A	VIII B	varians 1	315,427
	Nilai		varians 2	194,761
1	40,91	31,82		
2	45,45	40,91	db	30
3	45,45	45,45	db	29
4	45,45	45,45		
5	45,45	45,45	F Hitung	1,62
6	50	45,45	F Tabel	1,85
7	54,55	45,45	Kriteria	Homogen
8	54,55	50		
9	59,09	54,55		
10	63,64	54,55		
11	63,64	54,55		
12	63,64	54,55		
13	72,73	54,55		
14	72,73	54,55		
15	77,27	59,09		
16	77,27	59,09		
17	77,27	59,09		
18	81,82	63,64		
19	86,36	63,64		
20	86,36	63,64		
21	86,36	68,18		
22	86,36	68,18		
23	90,91	68,18		
24	90,91	72,73		
25	90,91	72,73		
26	90,91	72,73		
27	90,91	77,27		
28	90,91	81,82		
29	90,91	86,36		
30	90,91	90,91		
31	90,91			

# Lampiran 53

## UJI PERBEDAAN RATA-RATA TAHAP AKHIR

Uji Independent Sample T-Test						
No	VIII A	VIII B		VIII A	VIII B	
	Nilai		Rata-rata	72,73	60,15	
1	40,91	31,82	Simp. Baku	17,76	13,96	
2	45,45	40,91	Varians	315,43	194,76	
3	45,45	45	n	31	30	
4	45,45	45				
5	45,45	45				
6	50	45				
7	54,55	45,45	$S_{gabungan}$	256,12	16,004	
8	54,55	50,00	$\sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$	0,066	0,256	
9	59,09	54,55				
10	63,64	54,55				
11	63,64	54,55				
12	63,64	54,55				
13	72,73	54,55				
14	72,73	54,55				
15	77,27	59,09	$t_{hitung}$	3,068		
16	77,27	59,09	$t_{tabel}$	2,001		
17	77,27	59,09	Keputusan	HO DITOLAK		
18	81,82	63,64				
19	86,36	63,64				
20	86,36	63,64				
21	86,36	68,18				
22	86,36	68,18				
23	90,91	68,18				
24	90,91	72,73				
25	90,91	72,73				
26	90,91	72,73				
27	90,91	77,27				
28	90,91	81,82				
29	90,91	86,36				
30	90,91	90,91				
31	90,91					

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

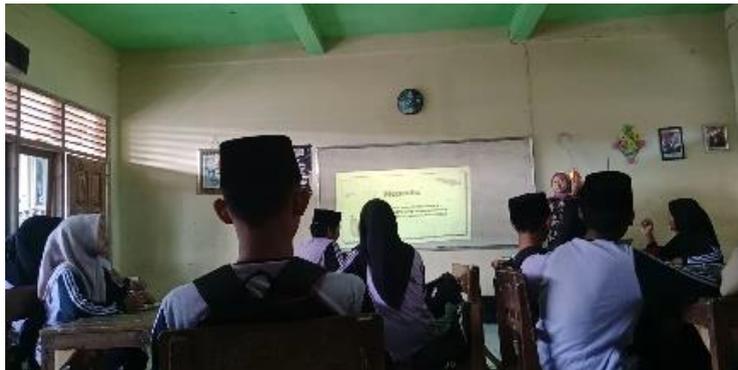
$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

0

## Lampiran 54

### DOKUMENTASI PENELITIAN



Pengenalan Media



Diskusi Kelompok



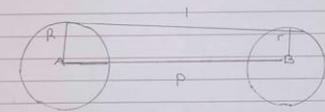
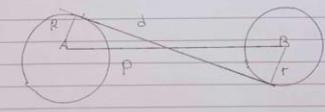
Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok

## Lampiran 55

### CONTOH JAWABAN PRETEST PESERTA DIDIK

Pretest 8B.

Nama : Shifana  $\frac{10}{14} \times 100$   
 kelas : VIIIa  $= 71,43$   
 No. Absen : 25

- 1) adalah garis yang memotong lingkaran tepat pada satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya
- 2) - melalui sebuah garis titik di luar lingkaran, dapat dibuat dua buah garis singgung  
 - melalui sebuah titik pada lingkaran, dapat dibuat sebuah garis singgung
- 3)  $PGSPD^2 = P^2 - (R + r)^2$   
 $= 20^2 - (10 + 6)^2$   
 $= 20^2 - 16^2$   
 $= 400 - 256$   
 $= 144$   
 $= \sqrt{144}$   
 $= 12 \text{ cm}$
- 4)  (Garis singgung Persekutuan Luar)  
 (Garis singgung Persekutuan Dalam)
- 5)  $GI^2 = P^2 - (R - r)^2$   
 $= 26^2 - (12 - 2)^2$   
 $= 26^2 - 10^2$   
 $= 676 - 100$   
 $= 576$   
 $= \sqrt{576}$   
 $= 24 \text{ cm}$



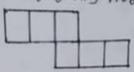
CS Dipindai dengan CamScanner

# Lampiran 56

## CONTOH JAWABAN POSTTEST PESERTA DIDIK

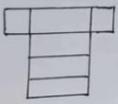
Nama : Reza Ranzhan  
 kelas : VIII A  
 No Absen :

1) Kubus adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.  
 Jaring-jaring kubus :



3

B. Balok adalah bangun ruang yang terbagi menjadi tiga pasang sisi beraturan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.  
 jaring-jaring balok :



4)  $LP = 2 \times (LP \times l) + (p \times t) + (l \times t)$   
 $= 2 \times (7 \times 5) + (7 \times 3) + (5 \times 3)$   
 $= 2 \times (35 + 21 + 15)$   
 $= 2 \times (71)$   
 $= 142 \text{ cm}^2$

2) a. kubus  
 b. Balok  
 c. Balok  
 d. Limas  
 e. Prisma segitempat

3) Luas permukaan kubus =  $6 \times \text{luas persegi}$   
 $= 6 \times s \times s$   
 $= 6 \times 15 \times 15$   
 $= 1.350 \text{ cm}^2$  ✓

Volume kubus =  $s \times s \times s$   
 $= 15 \times 15 \times 15$   
 $= 3.375 \text{ cm}^3$  ✓

5) keliling  $\square = 4s$   
 vol limas =  $\frac{1}{3} \times 2a \times t$   
 kel.  $\square = 96 \text{ cm}$   
 $4s = 96 \text{ cm}$   
 $s = \frac{96 \text{ cm}}{4}$   
 $= 24 \text{ cm}$  ✓

Luas alas =  $s \times s$   
 $= 24 \times 24$   
 $= 576 \text{ cm}^2$  ✓

Volume:  $\frac{1}{3} \times 4a \times t$   
 $= \frac{1}{3} \times 576 \times 9$   
 $= 1.728 \text{ cm}^3$  ✓

6) Diket:  $d_1 = 12 \text{ cm}$   
 $d_2 = 30 \text{ cm}$   
 Tinggi Prisma =  $25 \text{ cm}$   
 Ditanya: Volume Prisma =  $L \times t$   
 Jawaban: Luas Alas Prisma =  $\frac{d_1 \times d_2}{2}$   
 Volume Prisma =  $L \times t$   
 $= 180 \times 25$   
 $= 4.500 \text{ cm}^3$  ✓

## Lampiran 57

# CONTOH JAWABAN ANGKET *SELF-CONFIDENCE* PESERTA DIDIK

**Lembar Angket Self Confidence**

Nama : *Fadila Ahi P.*  
 Kelas : *8A*  
 Petunjuk Pengisian!

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self Confidence* (kepercayaan diri) anda dalam pembelajaran Matematika.
2. Isilah terlebih dahulu identitas anda (nama dan kelas).
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
4. Pilih jawaban pernyataan dengan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan keadaan anda.
5. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda.

**Keterangan:**  
 SS : Sangat Setuju                      TS : Tidak Setuju  
 S : Setuju                                      STS : Sangat Tidak Setuju  
 R : Ragu

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya yakin kebenaran jawaban matematika yang sudah dikerjakan.	✓				
2	Saya mencontek pada saat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.					✓
3	Saya panik ketika jawaban soal yang dikerjakan berbeda dengan teman.					✓
4	Saya mudah berubah pilihan jika terjadi perbedaan pendapat dengan teman.		✓			✓
5	Saya mempelajari matematika dengan mengerjakan latihan soal.	✓				
6	Saya membuat rangkuman materi untuk mempermudah saya belajar matematika.		✓			
7	Saya merasa bergantung kepada orang lain dalam menjawab pertanyaan matematika.				✓	
8	Saya belajar matematika saat ada teman.					✓
9	Saya yakin dapat menyelesaikan semua tugas yang diberikan oleh guru.	✓				
10	Saya putus asa ketika mengerjakan soal matematika.				✓	
11	Saya ragu-ragu akan kebenaran jawaban yang sudah dikerjakan.				✓	
12	Saya berani mempresentasikan jawaban matematika di depan kelas.		✓			
13	Saya mengungkapkan pendapat atau ide ketika diskusi kelompok.	✓				
14	Saya memilih diam ketika sedang berdiskusi dalam kelompok.					✓
15	Saya cemas berdiskusi penyelesaian permasalahan matematika dengan teman yang pandai.	✓				

 Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 58

### SURAT PENUNJUKKAN DOSEN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang 50185  
Email: [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id), Web: [fst.walisongo.ac.id](http://fst.walisongo.ac.id)

Nomor : B.1502/Un.10.8/J5/ DA.08.05/02/2023

Semarang , 17 Februari 2023

Lamp :

Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

Yulia Romadiastri , M.Sc

Di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama:

Nama : Latifa Nurul Aini

NIM : 2008056032

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Penguasaan Konsep dan *Self Confidence* Siswa Pada Materi SPLDV Kelas VIII Mts Miftahul Ulum Sugihmanik**

Demikian Penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terima kasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*



Kepala Prodi Pendidikan Matematika

Yulia Romadiastri, S.Si, M. Sc

07152005012008

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

## Lampiran 59

### SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



YAYASAN PUSAT PENDIDIKAN ISLAM MIPTAHUL ULUM SUGIHMANIK  
KECAMATAN TANGGUNGHARJO KABUPATEN GROBOGAN  
**MADRASAH TSANAWIYAH (MTs)**  
TERAKREDITASI : B  
No : 044/BANSM-JTG/SK/2018  
Jl Raya Kapsang Tanggung Sugihmanik Tanggungharjo Grobogan 58167

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 267/MTs.MUIV/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MTs Miftahul Ulum Sugihmanik – Tanggungharjo Kab. Grobogan, Jawa Tengah menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa :

Nama : LATIFA NURUL AINI  
NIM : 2008056032  
Asal : UIN Walisongo Semarang  
Prodi : S1 Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur untuk keperluan penulisan skripsi di MTs Miftahul Ulum Sugihmanik – Tanggungharjo pada tanggal 22 Maret – 27 April 2024, dengan judul : "EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP SELF - CONFIDENCE DAN KEMAMPUAN PENGUSAHAAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTs MIPTAHUL ULUM SUGIHMANIK"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sugihmanik, 27 April 2024  
Kepala Madrasah,  
  
AHMAD MASKURI, S.Pd.I



CS Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 60

Tabel r

**TABEL NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT**

n	$\alpha$		n	$\alpha$		n	$\alpha$	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105

## Lampiran 61

### TABEL L

### TABEL NILAI KRITIS LILIFORS (L)

n	$\alpha = .20$	$\alpha = .15$	$\alpha = .10$	$\alpha = .05$	$\alpha = .01$	n	$\alpha = .20$	$\alpha = .15$	$\alpha = .10$	$\alpha = .05$	$\alpha = .01$
						26	.1406	.1472	.1562	.1699	.1985
						27	.1381	.1448	.1533	.1665	.1941
						28	.1358	.1423	.1509	.1641	.1911
4	.3027	.3216	.3456	.3754	.4129	29	.1334	.1398	.1483	.1614	.1886
5	.2893	.3027	.3188	.3427	.3959	30	.1315	.1378	.1460	.1590	.1848
6	.2694	.2816	.2982	.3245	.3728	31	.1291	.1353	.1432	.1559	.1820
7	.2521	.2641	.2802	.3041	.3504	32	.1274	.1336	.1415	.1542	.1798
8	.2387	.2502	.2649	.2825	.3331	33	.1254	.1314	.1392	.1518	.1770
9	.2273	.2382	.2522	.2744	.3162	34	.1236	.1295	.1373	.1497	.1747
10	.2171	.2273	.2410	.2616	.3037	35	.1220	.1278	.1356	.1478	.1720
11	.2080	.2179	.2306	.2506	.2905	36	.1203	.1260	.1336	.1454	.1695
12	.2004	.2101	.2228	.2426	.2812	37	.1188	.1245	.1320	.1436	.1677
13	.1932	.2025	.2147	.2337	.2714	38	.1174	.1230	.1303	.1421	.1653
14	.1869	.1959	.2077	.2257	.2627	39	.1159	.1214	.1288	.1402	.1634
15	.1811	.1899	.2016	.2196	.2545	40	.1147	.1204	.1275	.1386	.1616
16	.1758	.1843	.1956	.2128	.2477	41	.1131	.1186	.1258	.1373	.1599
17	.1711	.1794	.1902	.2071	.2408	42	.1119	.1172	.1244	.1353	.1573
18	.1666	.1747	.1852	.2018	.2345	43	.1106	.1159	.1228	.1339	.1556
19	.1624	.1700	.1803	.1965	.2285	44	.1095	.1148	.1216	.1322	.1542
20	.1589	.1666	.1764	.1920	.2226	45	.1083	.1134	.1204	.1309	.1525

## Lampiran 62

### RIWAYAT HIDUP

#### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Latifa Nurul Aini
2. Tempat & Tgl. Lahir : Pati, 07 Desember 2001
3. Alamat Rumah : Desa Tambaharjo Rt. 01 Rw.01  
Kec. Pati, Kab. Pati, Prov. Jawa  
Tengah
4. HP : 085215658848
5. E-mail :  
[latifa\\_nurul\\_aini\\_2008056032@walisongo.ac.id](mailto:latifa_nurul_aini_2008056032@walisongo.ac.id)

#### B. Riwayat Pendidikan

##### 1. Pendidikan Formal:

- a. RA Aisyah
- b. SD N Tambaharjo 01
- c. MTS Raudlatul Ulum
- d. MA Raudlatul Ulum
- e. Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Pendidikan  
Matematika UIN Walisongo Semarang