

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
SYNECTICS BERBANTUAN APLIKASI
BIMBELBEE MULTIMEDIA TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN
SELF RELIANCE SISWA**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

LUTHFIAH AZIZAH
NPM. 1911050118

Jurusan : Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H/ 2023 M

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
SYNECTICS BERBANTUAN APLIKASI
BIMBELBEE MULTIMEDIA TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DAN
SELF RELIANCE SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**LUTHFAH AZIZAH
NPM. 1911050118**

**Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
Pembimbing II : Siska Andriani, S.Si., M.Pd.**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H/ 2023 M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran *synectics* yang dibantu dengan aplikasi *bimbelbee multimedia* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis dan *self reliance* siswa di kelas VIII SMP Islam Tias Bangun. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas yaitu model pembelajaran *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* (X) dan dua variabel terikat yaitu, kemampuan literasi matematis (Y_1) dan kemampuan *self reliance* (Y_2). Penelitian ini merupakan penelitian metode kuantitatif jenis *quasy eksperiment*. Populasi dari penelitian ini berjumlah empat kelas. Dengan menggunakan teknik *simple random sampling* terdapat tiga kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen I diberikan model pembelajaran *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia*, VIII B sebagai kelas eksperimen II diberikan model pembelajaran *synectics*, dan VIII D sebagai kelas kontrol diberikan model pembelajaran ekspositori. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi matematis dan instrumen angket untuk mengukur kemampuan *self reliance*.

Uji analisis yang digunakan adalah uji manova dengan taraf signifikan 5%. Dari pengolahan data diperoleh dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori; (2) terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori; (3) terdapat perbedaan kemampuan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

Kata kunci : *Synectics*, *bimbelbee multimedia*, literasi matematis, *self reliance*.

ABSTRACT

This study aims to find out how the synectics learning model assisted by the multimedia bimmelbee application can influence the mathematical literacy skills and *self-reliance* of students in class VIII of SMP Islam Tias Bangun. In this study there is one independent variable, namely the *synectics* learning model assisted by the *bimmelbee multimedia* application (X) and two dependent variables, namely, mathematical literacy ability (Y_1) and *self-reliance* ability (Y_2). This research is a quasy experimental type of quantitative method research. The population of this study were all students of class VIII SMP Islam Tias Bangun. By using the simple random sampling technique, there were three classes as research samples, namely class VIII A as the first experimental class was given the synectics learning model assisted by the bimmelbee multimedia application, VIII B as the second experimental class was given the synectics learning model, and VIII D as the control class was given the expository learning model. The instrument used is a test instrument to measure mathematical literacy skills and a questionnaire instrument to measure *self-reliance* abilities.

The analytical test used was the Manova test with a significant level of 5%. From the data processing, it can be concluded that: (1) there are differences in the ability of mathematical literacy and self-reliance among students who receive synectics model learning assisted by the multimedia bimmelbee application and students who receive expository learning models; (2) there are differences in the ability of mathematical literacy of students who receive synectics model learning assisted by the bimmelbee multimedia application and students who receive expository model learning; (3) there are differences in the ability of self-reliance among students who receive synectics model learning assisted by the Bimmelbee Multimedia application and students who receive expository learning models.

Keywords: *Synectics, bimmelbee multimedia, mathematical literacy, self reliance.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luthfiah Azizah
NPM : 1911050118
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan *Self Reliance* Siswa”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Juli 2023

Penulis



Luthfiah Azizah

NPM. 1911050118



KEMENTRIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics*
Berbantuan Aplikasi *Bimbelbee* *Multimedia*
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan *Self*
Reliance Siswa
Nama : Luthfiah Azizah
NPM : 1911050118
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk di Munaqosyahkan dan dipertahankan dalam siding Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd
NIP. 198402282006041004

Pembimbing II

Siska Andriani, S.Si., M.Pd
NIP. 198808092015032004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd
NIP. 198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan *Self Reliance* Siswa**, disusun oleh **Luthfiah Azizah**, NPM 1911050118, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu, 06 September 2023, pukul 13:00 – 15:00 WIB.**

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

Sekretaris : Ana Risqa Ji, M.Si.

Penguji Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd.

Penguji Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro

Penguji Pendamping II : Siska Andriani, S.Si., M.Pd.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP.196408281988032002

MOTTO

اللَّهُ يَفْسَحُ فَاَفْسَحُوا الْمَجْلِسِ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا أَمَنُوا الَّذِينَ يَأْيَهَا
أُوتُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ أَمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ فَاَنْشُرُوا أَنْشُرُوا قِيلَ وَإِذَا لَكُمْ
حَبِيرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan. (Q.S. Al-Mujadalah: 11)

"If you try, you might fail,
but if you don't try, you're guaranteed to fail."

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan nikmat yang tiada terhitung kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini, sehingga penulis sampai pada tahap ini. Sholawat salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Teriring syukur dan kerendahan hati, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Abi ku tercinta Ayahanda Ade Ajidin, S.Pd.I. yang telah banyak berkorban waktu dan tenaga untuk mendukung kelancaran penulisan skripsi ini.
2. Umi ku tercinta Ibunda Maslahatul Munawaroh, S.Pd. do'a-do'a beliau yang hebat sehingga penulis dapat diberikan keberuntungan-keberuntungan Allah, salah satunya kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Adik-adik ku Muhammad Umar Fadly dan Syakila Naura yang terus memberikan canda dan tawa disetiap perjalanan hidupku.
4. Kakak ku Rajendra Rahmat Ramadhan yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam mencapai setiap mimpi-mimpi ku.

Bandar Lampung, Juli 2023
Penulis

Luthfiah Azizah
NPM. 1911050118

RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama lengkap Luthfiah Azizah adalah anak perempuan pertama dari 3 bersaudara. Seorang anak dari pasangan Ayahanda Ade Ajidin, S.Pd.I. dan Ibunda Maslahatul Munawaroh, S.Pd. Penulis lahir dan dibesarkan di Riau Periangan, Kecamatan Pubian, Kabupaten Lampung Tengah, pada tanggal 12 September 2000. Penulis mulai menempuh pendidikan di jenjang TK Aisyiyah Bustanul Athfal (2006-2007), lalu SD Muhammadiyah 2 Pubian (2007-2013), MTs Bustanul ‘Ulum (2013-2016) dan MA Bustanul ‘Ulum (2016-2019). Lalu melanjutkan di perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung.

Selama pendidikan penulis aktif mengikuti organisasi pramuka, salah satu kegiatan pramuka yang diikuti adalah pelatihan Kursus Mahir Dasar yang dilaksanakan di MA Bustanul ‘Ulum Jayasakti pada tahun 2018. Selain itu, di perguruan tinggi penulis berpartisipasi dengan Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah UIN RIL sebagai ketua bidang Immawati (2022). Salah satu kegiatan leadership IMM yang pernah diikuti adalah pelatihan LIDNAS (Latihan Instruktur Dasar Nasional) di Bandar Lampung pada tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin penulis ucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga banyak kemudahan, keberuntungan dan pembelajaran yang didapat oleh penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan *Self Reliance* Siswa”** dapat diselesaikan dengan baik tentunya berkat bimbingan, arahan, dan bantuan dari pihak yang bersangkutan. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd. Selaku Dekan Fkultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, sekaligus selaku pembimbing I yang telah membantu dan memberikan saran dari pembuatan judul hingga akhir.
3. Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis serta karena arahan dan bimbingannya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan benar.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu sebagai bekal dalam penyusunan tugas akhir penulis.
5. Bapak Mukhammad Yusuf, S.Pd.I. selaku kepala sekolah SMP Islam Tias Bangun beserta jajarannya.
6. Ibu Eka Cahya Ningsih, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Islam Tias Bangun, yang selalu memberikan bimbingan dan bantuan selama peneliti melaksanakan penelitian di SMP Islam Tias Bangun.

7. Siswa-siswi SMP Islam Tias Bangun yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian.
8. Sahabat-sahabat kontrakan penulis Indry Lestari, Desi Rahmayani, Minda Ayu Rahma Sari, Erni Syahromi, Ega Rismawati, dan Nilam Ayu Khumairoh, yang selalu menjadi keluarga dikala susah dan senang. Terimakasih karena sudah menjadi tempat bertukar cerita, menjadi tempat berkeluh kesah, dan menjadi keluarga kedua di bangku perkuliahanku.
9. Sahabat-sahabat penulis di bangku perkuliahan, Yuliana Dewi, Nur Indah Permata Sukma, Fatimah Az-Zahra, dan Lailatul Sukriya. Sahabat-sahabat yang tak henti-hentinya memberikan support dan semangat. Banyak waktu-waktu yang telah kita lewatkan saat di bangku kuliah dan mereka memberikan kesan terbaik selama masa perkuliahan.
10. Teman-teman seperjuangan penulis kelas F angkatan 19, yang telah memberikan banyak pembelajaran dan pengalaman bagi penulis.
11. Dan kepada semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan segala bentuk bantuan dan kebaikan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kepada pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, Juli 2023
Penulis

Luthfiah Azizah
NPM. 1911050118

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
MOTTO	viii
SURAT PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I	1
A. Penegasan Judul	1
1. Model Pembelajaran <i>Synectics</i>	1
2. Bimbelbee Multimedia	2
3. Kemampuan Literasi Matematis	3
4. <i>Self Reliance</i>	3
5. Siswa	4
B. Latar Belakang Masalah.....	5
C. Identifikasi Masalah	14
D. Batasan Masalah.....	14
E. Rumusan Masalah	14
F. Tujuan Penelitian.....	15
G. Manfaat Penelitian.....	15
H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	16
I. Sistematika Penulisan.....	18

BAB II.....	21
A. Kajian Teori.....	21
1. Model Pembelajaran.....	21
2. Model Pembelajaran <i>Synectics</i>	23
3. Bimbelbee Multimedia	33
4. Literasi Matematis.....	36
5. <i>Self Reliance</i> (kemandirian)	46
B. Kerangka Berpikir	50
C. Hipotesis.....	51
1. Hipotesis penelitian	51
2. Hipotesis Statistik.....	52
BAB III.....	55
A. Jenis Penelitian	55
B. Tempat dan Waktu Penelitian	56
C. Fokus Penelitian	56
D. Variabel Penelitian	56
E. Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel	57
1. Populasi	57
2. Teknik Sampling	57
3. Sampel.....	58
F. Teknik Pengumpulan Data	58
1. Tes	58
2. Angket	58
3. Wawancara	59
4. Dokumentasi.....	59
G. Instrumen Penelitian.....	59
1. Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	59
2. Angket <i>Self Reliance</i>	62
H. Analisis Uji Coba Instrumen	66
1. Uji Validitas	66

2.	Daya Pembeda.....	67
3.	Uji Tingkat Kesukaran	68
4.	Uji Reliabilitas.....	68
I.	Teknik Analisis Data	69
1.	Uji Prasyarat Analisis	69
2.	Hipotesis.....	72
BAB IV	75
A.	Deskripsi Data	75
1.	Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	75
2.	Tes Kemampuan <i>Self Reliance</i>	82
B.	Analisis Data Hasil Penelitian	90
1.	Data Amatan.....	91
2.	Uji Prasyarat Data Amatan.....	93
3.	Uji Hipotesis Penelitian.....	94
C.	Pembahasan.....	97
BAB V	103
A.	Kesimpulan.....	103
B.	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	105

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis	8
Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Synectics.....	29
Tabel 2.2 Level Kemampuan Literasi Matematis	41
Tabel 2.3 Kompetensi dan Indikator Literasi Matematis	44
Tabel 2.4 Indikator Literasi Matematis Menurut Setiawan	45
Tabel 2.5 Tabel Indikator kemampuan.....	46
Tabel 3.1 Distribusi Siswa Kelas VIII.....	57
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Literasi Matematis	60
Tabel 3.3 Skor Alternatif Angket <i>Self Reliance</i>	63
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen <i>Self Reliance</i>	63
Tabel 3.5 Klarifikasi Daya Pembeda.....	67
Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran	68
Tabel 3.7 Tabel Manova.....	73
Tabel 3.8 Tabel Bartlett.....	74
Tabel 4.1 Validasi Instrumen Literasi Matematis	76
Tabel 4.2 Uji Validitas Kontruk Literasi Matematis	78
Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda Literasi Matematis.....	79
Tabel 4.4 Uji Tingkat Kesukaran Literasi Matematis	80
Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Literasi Matematis.....	81
Tabel 4.6 Kesimpulan Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	81
Tabel 4. 7 Validasi Instrumen <i>Self Reliance</i>	83
Tabel 4.8 Uji Validitas Konstruk <i>Self Reliance</i>	83
Tabel 4.9 Uji Daya Pembeda <i>Self Reliance</i>	85
Tabel 4.10 Uji Tingkat Kesukaran <i>Self Reliance</i>	87
Tabel 4.11 Uji Reliabilitas <i>Self Reliance</i>	88
Tabel 4.12 Kesimpulan Uji Coba Instrumen <i>Self Reliance</i>	89
Tabel 4.13 Deskripsi Data Amatan Literasi Matematis	91
Tabel 4.14 Deskripsi Data Amatan <i>Self Reliance</i>	92
Tabel 4.15 Uji Normalitas	93
Tabel 4.16 Uji Homogenitas	94
Tabel 4.17 Uji Manova Hipotesis 1 dan 2.....	95
Tabel 4.18 Uji Manova Hipotesis 3.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo aplikasi Bimbelbee Multimedia	33
Gambar 2.2 Homescreen bimbelbee multimedia	34
Gambar 2.3 Setiap kelas diberikan pilihan semester.....	34
Gambar 2.4 Tampilan materi dan fitur Bimbelbee Multimedia	35
Gambar 2.5 Materi pembelajaran Bimbelbee Multimedia	35
Gambar 2.6 Kerangka Berfikir	50



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i> Profil Sekolah	111
<i>Lampiran 2</i> Daftar Nama Siswa Uji Coba	112
<i>Lampiran 3</i> Daftar Nama Siswa Eksperimen I.....	113
<i>Lampiran 4</i> Daftar Nama Siswa Eksperimen II	114
<i>Lampiran 5</i> Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	115
<i>Lampiran 6</i> Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	116
<i>Lampiran 7</i> Pedoman Penskoran Instrumen Literasi Matematis.....	118
<i>Lampiran 8</i> Soal Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	120
<i>Lampiran 9</i> Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Literasi Matematis .	123
<i>Lampiran 10</i> Kisi-Kisi Angket Uji Coba Instrumen <i>Self Reliance</i> ..	136
<i>Lampiran 11</i> Pedoman Penskoran Instrumen <i>Self Reliance</i>	138
<i>Lampiran 12</i> Angket Uji Coba Instrumen <i>Self Reliance</i>	139
<i>Lampiran 13</i> Analisis Validitas Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	142
<i>Lampiran 14</i> Analisis Daya Pembeda Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	144
<i>Lampiran 15</i> Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	147
<i>Lampiran 16</i> Analisis Reabilitas Uji Coba Instrumen Literasi Matematis	149
<i>Lampiran 17</i> Kesimpulan Uji Coba Instrumen Literasi Matematis .	151
<i>Lampiran 18</i> Analisis Validitas Uji Coba Instrumen <i>Self Reliance</i> .	152

<i>Lampiran 19 Analisis Daya Pembeda Uji Coba Instrumen Self Reliance</i>	158
<i>Lampiran 20 Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Instrumen Self Reliance</i>	163
<i>Lampiran 21 Analisis Reliabilitas Uji Coba Instrumen Self Reliance</i>	169
<i>Lampiran 22 Kesimpulan Uji Coba Instrumen Self Reliance</i>	173
<i>Lampiran 23 RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)</i>	175
<i>Lampiran 24 Kisi-Kisi Soal Post Tes Literasi Matematis</i>	231
<i>Lampiran 25 Pedoman Penskoran Literasi Matematis</i>	233
<i>Lampiran 26 Soal Post Tes Kemampuan Literasi Matematis</i>	235
<i>Lampiran 27 Alternatif Jawaban Post Tes Kemampuan Literasi Matematis</i>	237
<i>Lampiran 28 Kisi-Kisi Angket Post Tes Self Reliance</i>	247
<i>Lampiran 29 Pedoman Penskoran Self Reliance</i>	249
<i>Lampiran 30 Angket Post Tes Kemampuan Self Reliance</i>	250
<i>Lampiran 31 Data Hasil Post Tes Kemampuan Literasi Matematis</i>	252
<i>Lampiran 32 Uji Normalitas Kemampuan Literasi Matematis</i>	258
<i>Lampiran 33 Uji Homogenitas Kemampuan Literasi Matematis</i>	264
<i>Lampiran 34 Data Hasil Post Tes Kemampuan Self Reliance</i>	266
<i>Lampiran 35 Uji Normalitas Kemampuan Self Reliance</i>	275
<i>Lampiran 36 Uji Homogenitas Kemampuan Self Reli</i>	278
<i>Lampiran 37 Uji Manova</i>	280
<i>Lampiran 38 Dokumentasi</i>	282



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebagai langkah awal penulisan proposal skripsi ini, untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah dalam judul penelitian, yaitu: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan *Self Reliance* Siswa,”** maka peneliti memberikan batasan pengertian dari istilah-istilah yang digunakan. Batasan mengenai pengertian dan maksud dari istilah-istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Synectics*

Model pembelajaran *Synectics* adalah model pembelajaran yang melatih analogi siswa. Dimana analogi menjadi perantara untuk mengenalkan sesuatu yang kompleks dengan sesuatu yang lebih sederhana, sehingga fakta, informasi atau pengalaman dapat dirasakan dan dipahami kedalam sesuatu yang lebih kompleks. Proses model pembelajaran *synectics* berlangsung melalui kemampuan metaforik yang diidentifikasi kedalam analogi langsung, analogi personal, dan konflik padat.¹

Orientasi dari model pembelajaran *synectics* adalah supaya siswa dapat berfikir kreatif, solutif dalam memecahkan masalah, ekspresif, empatif, dan informatif pada lingkungan sosial.² Sehingga kemandirian dalam belajar dapat terbentuk dalam diri siswa. Dimana kemandirian dalam belajar mempunyai peran penting untuk tercapainya tujuan pembelajaran.³ Mandiri yang dimaksud dalam pembelajaran

¹ Bruce Joyce, Marsha Weil, and Emily Calhoun, *Models of Teaching (Ninth Edition)*, 9th ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).

² Iis Aprianawati, “Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Terhadap Kemampuan Menulis Puisi Bebas Siswa Sekolah Dasar Negeri 55 Pekanbaru,” *Jurnal Basicedu* 1, no. 1 (2017): 159, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v1i1.159>.

³ J. Rauf, S.N.H. Halim, and R.S. Mahmud, “Pengaruh Kemampuan Berpikir Divergen Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,”

adalah mandiri dalam mencari informasi dari berbagai sumber belajar dan mandiri dalam upaya memecahkan masalah.⁴

Melalui model pembelajaran ini, siswa berperan aktif. Oleh karena itu, model pembelajaran ini menggunakan metode diskusi supaya siswa mendapat kesempatan seluas-luasnya untuk mencari pengalaman belajar sendiri (*student centre*)⁵, sehingga cara berfikir kreatif, kemandirian belajar, dan kemampuan analoginya dapat terlatih.

Penerapan model pembelajaran *synectics* pada judul ini ialah untuk menciptakan kemandirian belajar dalam diri siswa dan meningkatkan kemampuan literasi matematis untuk membantu guru mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII A, VIII B, dan VIII D, SMP Islam Tias Bangun, Kec. Pubian, Lampung Tengah.

2. Bimbelbee Multimedia

Bimbelbee Multimedia adalah aplikasi belajar berbasis teknologi yang berisi materi pembelajaran multimedia, Audio Visual, slide bergambar, edugames, latihan soal interaktif, Try Out UAN Interaktif dan video pembahasan soal yang tersedia untuk tiga jenjang level sekolah yaitu jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas dan semuanya dikemas dalam satu flasdisk untuk setiap level yang berbeda.

Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* dikenalkan oleh Alunid Edukasi Anak, sebuah lembaga yang mengembangkan,

Mandalika Mathematics And Education Journal 2, no. 1 (2020): 1–9, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v2i1.1776>.

⁴ Marista Sari, Bambang Sri Anggoro, and Iip Sugiharta, “Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Dampak Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran,” *Nabla Dewantara* 5, no. 2 (2020): 94–106, <https://doi.org/10.51517/nd.v5i2.228>.

⁵ Junita and Marlina Siregar, “Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Makna Kedaulatan Rakyat Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Kota Pinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2014/2015,” *Civitas (Jurnal Pembelajaran Dan Ilmu Civic)* 1, no. 1 (2018): 36–45, <https://doi.org/10.36987/civitas.v1i1.1499>.

memproduksi, dan memasarkan berbagai media pembelajaran yang menyenangkan seperti flashcard education, Simple Math Board, dan satu diantaranya adalah *Bimbelbee Multimedia*. Dengan bantuan aplikasi *Bimbelbee Multimedia*, akan memudahkan penerapan model pembelajaran *synectics*. Dimana latihan analogi siswa dapat diperoleh dari bantuan aplikasi *Bimbelbee Multimedia* dan dikemas untuk menarik minat belajar siswa.

3. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk memahami, merumuskan, dan menerapkan matematika dalam berbagai keadaan.⁶ Kemampuan literasi matematis membutuhkan penalaran matematika yang baik dalam memahami konsep, prosedur, dan fakta untuk dituangkan kedalam pernyataan matematika, sehingga dapat digunakan untuk menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena. Dalam kata lain, kemampuan literasi matematis artinya mampu menguasai kemampuan *numeracy*, yaitu kemampuan mengenali dan menyelesaikan suatu masalah keseharian melalui pernyataan matematika.⁷

Kemampuan literasi matematis setiap individu berbeda-beda. Untuk mengetahui ukuran kemampuan literasi matematis setiap individu, peneliti menggunakan soal-soal yang sudah divalidasi. Soal-soal tersebut memiliki strategi penyelesaian yang beragam agar siswa dapat dengan kreatif menggunakan kemampuan literasi matematis untuk memecahkan permasalahan matematika.

4. *Self Reliance*

Self Reliance atau kemandirian adalah kepercayaan terhadap diri sendiri untuk dapat memecahkan masalah tanpa bergantung

⁶ OECD, *PISA 2012 Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy* (Paris: OECD Publisher, 2013).

⁷ De Lange, "Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective," *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics* 25 (2006): 13–35.

kepada orang lain.⁸ *Self reliance* bukan berarti tidak membutuhkan orang lain atau egois, tapi mandiri yang dimaksud adalah memiliki sifat inisiatif dan tidak ragu dalam mengatasi masalah dengan tidak bergantung pada intruksi orang lain.⁹ Dalam kegiatan belajar mengajar, *Self Reliance* sering dihubungkan dengan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Siswa bisa dikatakan mandiri dalam belajar apabila ia memiliki inisiatif, percaya diri, dan memiliki keingintahuan untuk explore suatu masalah dalam pembelajaran tanpa mengandalkan orang lain.¹⁰ Dengan begitu peneliti menggunakan model dan media yang telah ditetapkan untuk membantu siswa mengembangkan *Self Reliance* dalam penelitian ini.

5. Siswa

Siswa diidentifikasi sebagai individu yang memiliki tekad untuk menggali potensi dirinya melalui kegiatan pembelajaran yang dapat diakses di berbagai jenjang, jalur, dan bentuk pendidikan sesuai dengan persyaratan utama Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.¹¹ Salah satu ukuran pencapaian pendidikan adalah jumlah siswa yang terdaftar, karena tidak akan ada pembelajaran jika tidak ada siswa dalam ruang kelas. Siswa sebagai populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Islam Tias Bangun. Terdapat empat kelas pada kelas VIII di SMP Islam Tias Bangun, yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D. Setelah dilakukan teknik pengambilan sampel, kelas

⁸ Luh Anggayani and I.G.M.D Hartawan, "The Relationship Between Self Reliance, Proactive Attitude, and Optimism with Coping Stress," *Bisma The Journal of Counseling* 3, no. 2 (2019): 74–81.

⁹ H. Mudjiman, *Belajar Mandiri (Self-Motivated Learning)* (Surakarta: UNS Press, 2007).

¹⁰ Ani Susilowati, "Pengaruh PBL Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD," *Indonesian Journal of Primary Educatin* 2, no. 1 (2018): 72–77, <https://doi.org/ISSN:2597-4866>.

¹¹ Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia No 14 Tahun 2005 Tentang Pendidik Dan Dosen & Undnag-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sidiknas* (Bandung: Permana, 2006), 65.

yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII A, VIII B, dan VIII D.

Dari uraian istilah-istilah diatas, judul pada penelitian ini ditegaskan mengenai bagaimana konsep model pembelajaran *synectics* dengan bantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis dan meningkatkan *self reliance* siswa kelas VIII SMP Islam Tias Bangun.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran penting untuk menciptakan generasi yang berkualitas. Membangun bangsa, menjadikan bangsa lebih maju, apalagi dalam era globalisasi sangat diperlukan SDM (Sumber Daya Manusia) yang berintelektual dan cerdas. Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran sehingga siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk menjadi sumber daya manusia yang berkualitas dimasa yang akan datang.¹² Firman Allah dalam Q.S. Sad: 29 telah memberikan perintah agar orang-orang melaksanakan pembelajaran.

كُتِبَ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ 29

Artinya:

Kitab (Al-Qur'an) yang Kami turunkan kepadamu penuh berkah agar mereka menghayati ayat-ayatnya dan agar orang-orang yang berakal sehat mendapat pelajaran. (Q.S. Sad: 29)

Dalam ayat tersebut mengatakan "...dan agar orang-orang berakal sehat mendapat pelajaran," mengisyaratkan kepada umat manusia untuk melaksanakan pembelajaran sehingga ayat-ayat yang diturunkan dapat tersampaikan kepada umat manusia. Ternyata dari adanya pembelajaran umat manusia mendapat ilmu

¹² Hamzah B. Uno and Nina Lamatenggo, *Landasan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016).

dan pengetahuan yang sangat luas. Dari ilmu pengetahuan tersebut akal manusia dididik sehingga melahirkan individu yang berkualitas. Seiring berjalannya waktu pelaksanaan pembelajaran membutuhkan sistem agar lebih tertata. Dari guru yang terlibat dan siswa-siswa, lembaga pendidikan menjadi wadah atau tempat untuk memperoleh ilmu pengetahuan.

Sayangnya, mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan laporan yang dibuat oleh UNESCO, mutu pendidikan Indonesia berada di posisi ke-64 dari 120 negara.¹³ Salah satu subjek pendidikan yang tergolong rendah adalah pendidikan matematika. Banyak faktor yang melatar belakangi rendahnya pendidikan matematika di Indonesia, salah satunya adalah minat siswa terhadap pembelajaran matematika, karena matematika dianggap sebagai subjek pendidikan yang sulit ditambah dengan penyampaian pendidik yang membuat subjek matematika terkesan menakutkan.¹⁴ Sayang sekali jika nantinya banyak siswa yang tidak minat dalam bidang matematika, padahal matematika menyumbang andil dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Matematika adalah ilmu yang dapat melatih dasar berfikir dan logika manusia. Matematika juga merupakan dasar dari ilmu hitung seperti fisika, kimia, akuntansi dan masih banyak lagi. Dengan memahami prinsip dan dasar matematika, kita akan dapat dengan mudah memahami bidang ilmu lain dan tidak terkecuali memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah yang ditemukan diberbagai konteks kehidupan.¹⁵ Untuk dapat menerapkan prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari,

¹³ Alvira Oktavia Safitri, Vioreza Dwi Yuniarti, and Deti Rostika, "Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas Di Indonesia: Analisis Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs)," *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 7096–7106.

¹⁴ Anggraeni Maha Dewi et al., "Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Indonesia," *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan* 2, no. 20 (2022): 24–34.

¹⁵ Firma Yudha, "Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern," *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2019): 87–98.

diperlukan kemampuan dalam menganalisis, merumuskan, menemukan solusi, dan mengekspresikan situasi dalam prosedur matematika.¹⁶

Kemampuan seseorang dalam menginterpretasikan, menganalisis, merumuskan, dan memecahkan masalah yang ada didunia nyata dengan ilmu matematika disebut kemampuan literasi matematis.¹⁷ Singkatnya, literasi matematis adalah kemampuan individu dalam menemukan solusi dari masalah sehari-hari dengan menggunakan prosedur atau prinsip matematika. Seseorang yang mempunyai kemampuan literasi matematis dapat secara kreatif menentukan konsep matematika yang sesuai untuk diterapkan dalam menemukan sebuah solusi. Setelah itu, mengekspresikan suatu masalah kedalam rumus matematika untuk diselesaikan dan hasilnya dapat digunakan untuk memprediksi atau menemukan jawaban dari masalah sehari-hari.

Dari penjelasan tersebut, ada empat komponen literasi matematis yang harus digaris bawahi, yaitu, memahami konsep matematis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menerapkan prosedur. Komponen-komponen dalam literasi matematis termasuk kedalam keterampilan yang harus dimiliki generasi di abad-21. Keterampilan yang dimaksud adalah berpikir kritis dalam memecahkan masalah, komunikatif, kreatif, inovatif, dan mandiri.¹⁸ Akan tetapi, keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki oleh generasi saat ini belum sepenuhnya tercapai.¹⁹ Khususnya keterampilan dalam literasi matematis yang hanya diperoleh dikelas matematika. Mengembangkan pembelajaran matematika dalam melatih keterampilan literasi matematis, berarti membantu mengembangkan keterampilan yang diharapkan dimiliki generasi saat ini.

¹⁶ K. Stacey and R. Turner, *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience* (Australia: Springer, 2012).

¹⁷Nevi Trianawaty Anwar, "Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad 21," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 1* (2018): 364–70.

¹⁸ Anwar.

¹⁹ Anwar.

Nilai dibawah ini menunjukkan kemampuan literasi matematis di SMP Islam Tias Bangun masih rendah. Tes literasi matematis pada pra-penelitian yang diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Islam Tias Bangun pada semester ganjil sebagian besar mendapatkan nilai dibawah KKM. Berikut adalah tabel hasil tes kemampuan literasi matematis.

Tabel 1.1
Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII Semester Ganjil di SMP Islam Tias Bangun Tahun Pelajaran 2022/2023

Kelas	KKM	Nilai		Jumlah Siswa
		Nilai < 75	Nilai \geq 75	
VIII A	75	17	3	20
VIII B	75	20	0	20
VIII C	75	19	1	20
VIII D	75	17	3	20
Jumlah		73	7	80

Berdasarkan pada tabel 1.1 siswa telah diberikan soal kemampuan literasi matematis, kriteria ketuntasan siswa dalam mata pelajaran matematika di SMP Islam Tias Bangun ialah 75, namun pada tabel diatas menunjukkan bahwasannya 73 atau 91,25% siswa dari 80 siswa yang tidak mencapai standar kriteria kelulusan minimal (KKM). Dan siswa yang mampu menuntaskan kriteria ketuntasan adalah 7 siswa atau 8,75% dari 80 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa di kelas VIII SMP Islam Tias Bangun masih tergolong rendah.

Kemandirian atau *self reliance* siswa dalam belajar juga memiliki pengaruh untuk tercapainya tujuan dalam pembelajaran. *Self reliance* yang dimaksud dalam pembelajaran adalah, siswa tidak bergantung pada orang lain untuk belajar, mempunyai inisiatif untuk bertanya atau mencari tahu suatu permasalahan tidak

hanya dari satu sumber, dan tidak mencontoh orang lain dalam menyelesaikan permasalahan dalam belajar atau mengerjakan soal-soal evaluasi karena hal ini termasuk bergantung pada orang lain. Dengan *self reliance* yang dimiliki oleh siswa, diharapkan siswa dapat lebih aktif dan percaya diri dalam bertindak tanpa mengandalkan orang lain.²⁰

Walaupun kemandirian atau *self reliance* masing-masing siswa berbeda-beda, namun guru harus tetap berupaya untuk menanamkan sikap mandiri kepada siswa-siswanya karena kemandirian siswa dalam belajar akan menentukan prestasi siswa.²¹ Ternyata kemandirian siswa (*self reliance*) dalam belajar juga didukung dengan minat siswa dalam suatu pelajaran. Jika siswa tidak termotivasi dan tidak tertarik pada suatu pembelajaran, maka sikap *self reliance* akan sulit untuk tumbuh dalam diri siswa. Minat siswa terhadap matematika, kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya, dan cara pandang siswa dalam melihat manfaat matematika yang relatif rendah, karena kurangnya inovasi yang membuat siswa tertarik dan percaya diri dalam mempelajari matematika.²²

Wawancara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan informasi terkait pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas VIII SMP Islam Tias Bangun dengan Ibu Eka Cahyaningsih, S.Pd. sebagai guru di kelas tersebut menjelaskan bahwa dalam pembelajaran yang berlangsung, beliau menggunakan model pembelajaran ekspositori. Yaitu, guru menjelaskan materi, teori-teori, dan rumus-rumus kepada siswa. Siswa dengan mengandalkan kemampuan kognitifnya diharapkan dapat memahami dan

²⁰Utari Sumarmo, "Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Siswa," *FPMIPA UPL* 1, no. 1 (2022): 90–96.

²¹Rosalia Fransiska Ina Ledun, Agapitus H. Kaluge, and Aloysius Joakim Fernandez, "Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sma," *Asismot: Jurnal Kependidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 153–59, <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2011.01677.x>.

²²Rany Widyastuti et al., "Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept," *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>.

menylesaikan persoalan evaluasi berdasarkan materi yang disampaikan oleh guru. Bentuk metode yang digunakan berbentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab, dan penugasan yang diberikan kepada siswa. Model pembelajaran ekspositori menempatkan siswa pada peran pasif dalam pembelajaran karena siswa dominan menyimak dan mendengar. Beliau juga mengatakan pada saat pembelajaran berlangsung siswa kurang antusias dalam mendengarkan penjelasan guru dan metode diskusi sulit diciptakan dalam kelas Matematikanya. Akibatnya pembelajaran berlangsung secara *passive learning* dimana pembelajaran hanya berpusat pada guru saja.

Setelah melakukan wawancara tersebut, peneliti mendapat kesimpulan bahwa minat dan motivasi siswa tidak mendukung pembiasaan sifat *self reliance* siswa. Rendahnya kemampuan *self reliance* siswa menjadi salah satu penyebab hasil pembelajaran siswa tidak mencapai standar kriteria kelulusan minimal (KKM).

Beberapa penyebab rendahnya motivasi belajar matematika adalah, siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang rumit dan sulit untuk dipahami ditambah lagi pembawaan guru dalam menyampaikan pembelajaran dengan monoton dan terkesan membosankan.²³ Jika guru dapat menyampaikan pembelajaran matematika tanpa ada kesan rumit dan menakutkan bahkan dapat memberi kesan menarik, siswa akan dengan sendirinya aktif dan selalu ingin tahu tentang apa yang dibahas dalam matematika. Jadi, guru dianjurkan untuk melakukan metode pembelajaran yang baik tidak hanya dalam pembelajaran matematika, seperti yang dijelaskan pada QS An-Nahl: 125, yang berbunyi:

أُدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ
 إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ¹²⁵

²³ Riski Meilindawati, Netriawati, and Siska Andriani, "Model Pembelajaran Search , Solve , Create And Share (SCS) : Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa," *E-DuMath* 7, no. 2 (2020): 93–101.

Artinya:

Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk. (QS An-Nahl:125).

Dalam QS. An-Nahl (16): 125 di atas, Allah memberikan perintah kepada Nabi Muhammad SAW untuk memberikan pengajaran kepada umatnya dengan metode yang baik.²⁴ Secara tidak langsung ayat tersebut juga memberikan pesan teladan kepada manusia untuk mengajar, memberikan ilmu pengetahuan, melakukan kegiatan pembelajaran apapun dengan metode yang baik. Berdasarkan analisis CSE-UCLA terhadap pembelajaran matematika menyimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan alur standar proses ideal (perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan pengawasan proses pembelajaran matematika), menyebabkan pembelajaran tidak maksimal.²⁵ Guru hendaknya tetap mengembangkan metode dan indikator pembelajaran sesuai dengan potensi siswa, namun tetap berdasarkan alur standar proses ideal. Sehingga metode pembelajaran yang digunakan benar-benar efektif untuk digunakan dan hasil pembelajaran dapat maksimal.

Model pembelajaran *synectics* melatih cara berfikir analogi. Analogi adalah cara berfikir kreatif dengan menggunakan sesuatu yang sederhana untuk menyampaikan makna dan pengalaman dari sesuatu yang kompleks.²⁶ Dengan analogi yang melatih berfikir kreatif siswa dapat memahami dan mengembangkan konsep matematika. Model pembelajaran *synectics* dikenalkan pertama kali oleh William J.J. Gordon yang bertujuan untuk

²⁴ Ahmad Wakka, "Petunjuk Al- Qur ' an Tentang Belajar Dan Pembelajaran (Pembahasan Materi , Metode , Media Dan Teknologi Pembelajaran)," *Education and Learning Journal* 1, no. 1 (2020): 82–92.

²⁵ Siska Andriani, "Evaluasi CSE-UCLA Pada Studi Proses Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 167–75.

²⁶ Bruce Joyce, Marsha Weil, and Emily Calhoun, *Models of Teaching (Ninth Edition)*, 9th ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).

mengembangkan individu yang kreatif dalam memecahkan masalah.²⁷ Dengan kata lain, berpikir analogi dapat mengembangkan pola pikir kreatif siswa.

Model pembelajaran *synectics* menjadi opsi yang dipilih untuk melatih kemampuan literasi matematis karena tujuan model pembelajaran *synectics*, yaitu melatih berfikir kreatif dapat mendukung terciptanya kemampuan literasi matematis yang membutuhkan keterampilan dalam berfikir. Pada literasi matematis terdapat komponen proses pemecahan masalah, yaitu merumuskan, mengaplikasikan, dan menginterpretasikan matematika untuk menemukan sebuah solusi. Di dalam komponen tersebut dibutuhkan keterampilan berfikir atau berfikir kreatif untuk terciptanya kemampuan literasi matematis pada siswa.²⁸

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Purwanti menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *synectics* dapat meningkatkan keaktifan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Data yang diperoleh keaktifan siswa dalam belajar mengalami peningkatan sebesar 25,40%. Sedangkan dari data hasil belajar siswa terus mengalami kenaikan, yaitu dari 46,25% dari pra siklus ke siklus 1, dan peningkatan 27,78% dari siklus 1 ke siklus 2.²⁹ Adapun analisis yang dilakukan oleh Yodie Nur Hidayat, Wardono, dan Ani Rusilowati melalui pembelajaran *synectics* yang merupakan model pembelajaran yang menggunakan analogi untuk mengembangkan kemampuan berfikir dari berbagai sudut pandang dan analogi dianggap mampu mengembangkan kreativitas karena dalam analogi ada usaha untuk menghubungkan antara apa yang sudah diketahui dengan apa yang ingin dipahami, sehingga bagus digunakan dalam meningkatkan literasi matematis dan metakognisi

²⁷ Nurdyansyah and Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016).

²⁸ Eva Novalia and Rochmad, "Analisis Kemampuan Literasi matematis Dan Karakter Kreatif Pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas Viii," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): 225–32.

²⁹ Sri Purwanti, "Model Pembelajaran Synectics untuk Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kimia," *Jurnal Karya Ilmiah Pendidik* 5, no. 2 (2020): 107–12.

siswa.³⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Yohanes Ovaritus Jagom menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *synectics* terhadap prestasi belajar matematika siswa dalam pokok bahasan teorema pythagoras di SMPN dengan taraf signifikan 5%.³¹

Dalam penerapan model pembelajaran *synectics* akan lebih mudah dilakukan apabila didukung dengan media pembelajaran yang tepat. Yaitu, media pembelajaran yang mampu menjadi sarana untuk menganalogikan sesuatu yang familiar dengan sesuatu yang baru untuk memperoleh pemahaman untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa. Pembelajaran multimedia interaktif berbasis komputer sangat efektif untuk membantu pembelajaran.³² Jadi, peneliti menggunakan aplikasi *Bimbelbee Multimedia* sebagai media untuk membantu pembelajaran.

Bimbelbee Multimedia adalah aplikasi belajar yang dirancang untuk membantu guru dan siswa dalam mendeskripsikan materi abstrak. Dengan kata lain *Bimbelbee Multimedia* mendukung penerapan model pembelajaran *synectics* dalam menganalogikakan sesuatu yang familiar dengan sesuatu yang baru. *Bimbelbee Multimedia* juga dirancang secara menarik dan sistematis supaya terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan sehingga meningkatkan minat siswa untuk mempelajari matematika. dengan begitu kemandirian siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah akan terbentuk.

³⁰ Yodie Nur Hidayat, Wardono, and Ani Rusilowati, "Analisis Literasi matematis Ditinjau Dari Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran *Synectics* Realistik Berbantuan Schoology," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2020): 911–16, http://lib.unnes.ac.id/40345/1/Upload_Tesis_Yodie.pdf.

³¹ Yohanes Ovaritus Jagom, "Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP," *Jurnal Numeracy 7*, no. 1 (2020): 178–91.

³² Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557>.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* terhadap kemampuan Literasi Matematis dan *Self Reliance* Siswa.

C. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan dari latar belakang diatas dituliskan oleh penulis dengan permasalahan dibawah ini:

1. Rendahnya kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa.
2. Selain kurangnya minat belajar, siswa juga belum menerapkan kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematis.
3. Model pembelajaran ekspositori yang digunakan bersifat monoton sehingga kurang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

D. Batasan Masalah

Untuk mengurangi pembahasan diluar konteks, peneliti menegaskan batasan masalah yang menjadi pokok bahasan, yaitu:

1. Model Pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran *Synectics* berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia*.
2. Kemampuan yang diteliti adalah kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa.
3. Objek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A, VIII B, dan VIII D, SMP Islam Tias Bangun.

E. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan

aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori?

3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan supaya dapat bermanfaat tidak hanya bagi peneliti namun peneliti harap penelitian ini dapat bermanfaat juga untuk lembaga pendidikan baik bagi pihak sekolah maupun pihak universitas. Beberapa manfaat yang diperoleh dengan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti
Sebagai pengetahuan mengenai model pembelajaran, media pembelajaran, dan kemampuan siswa untuk menjadi bekal kelak jika terjun kedalam dunia mengajar.
2. Bagi prodi bidang pendidikan matematika
Untuk menambah wawasan kajian di Pendidikan Matematika
3. Bagi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Untuk menambah literatur di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

4. Bagi Universitas
Untuk menambah literatur di Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung.
5. Bagi Peneliti Lain
Sebagai tambahan wawasan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.
6. Bagi sekolah
Untuk menambah referensi model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru supaya model pembelajaran yang digunakan dapat berfariasi sesuai dengan kebutuhan.

H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan terkait model pembelajaran yang akan peneliti lakukan mengenai model pembelajaran *synectics* berbantuan aplikasi *Bimbelbee Multimedia* terhadap kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yohanes Ovaritus Jagom pada tahun 2020. Menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Synectics* terhadap prestasi belajar matematika pada siswa SMP. Hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 36,353 > t_{tabel} = 2,045$ dengan taraf signifikan 5% yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.³³
Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah persamaan variabel bebas yang digunakan yaitu model pembelajaran *synectics*. Sedangkan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *Bimbelbee Multimedia* untuk menerapkan model pembelajaran *synectics* dan variabel terikat pada penelitian sebelumnya adalah prestasi belajar siswa, sedangkan penelitian ini mengkaji kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Purwanti tahun 2020 yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *synectics* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Dari data

³³ Yohanes Ovaritus Jagom, "Pengaruh Model Pembelajaran Sinektik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP," *Jurnal Numeracy* 7, no. 1 (2020): 178–91.

diperoleh peningkatan keaktifan sebesar 25,40% siswa sangat aktif 63,89% di siklus 1 menjadi 89,29 % di siklus 2. Sedangkan dari data hasil belajar siswa diperoleh data siswa KKM di prasiklus 14,86 %, siklus 1 adalah 61,11 % dan siklus 2 adalah 88,89%. Atau mengalami kenaikan 46,25 % dari prasiklus ke siklus 1, dan peningkatan 27,78 % dari siklus 1 ke siklus 2.³⁴

Persamaan penelitian ini dengan penelitian dengan penelitian terdahulu adalah model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *synectics*. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *Bimbelbee Multimedia* untuk menerapkan model pembelajaran *synectics* dan variabel terikat pada penelitian terdahulu mengkaji keaktifan belajar siswa, sedangkan pada penelitian ini variabel terikat yang digunakan adalah kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa.

3. Yodie Nur Hidayat, Wardano, dan Ani Rusilowati pada tahun 2019 melakukan analisis pada kemampuan literasi matematis yang ditinjau dari metakognisi siswa dalam pembelajaran *Synectics* berbantuan *schoolology*. Pada penelitian ini terdapat persamaan model pembelajaran yang digunakan namun peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Bimbelbee Multimedia* untuk meneliti pengaruhnya terhadap kemampuan literasi matematis dan *Self Reliance* siswa. Yodie Nur Hidayat dkk. menganalisis bahwa melalui pembelajaran *synectics* yang merupakan model pembelajaran yang menggunakan analogi untuk mengembangkan kemampuan berfikir dari berbagai sudut pandang dan analogi dianggap mampu mengembangkan kreativitas karena dalam analogi ada usaha untuk menghubungkan antara apa yang sudah diketahui dengan apa

³⁴ Sri Purwanti, "Model Pembelajaran *Synectics* untuk Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kimia," *Jurnal Karya Ilmiah Pendidik* 5, no. 2 (2020): 107–12.

yang ingin dipahami, sehingga bagus digunakan dalam meningkatkan literasi matematis dan metakognisi siswa.³⁵

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan yang dikaji, yaitu pengaruh model pembelajaran *synectics* terhadap kemampuan literasi matematis.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah bantuan media yang digunakan. Jika penelitian terdahulu menggunakan bantuan *schoolology*, penelitian ini menggunakan bantuan *Bimbelbee Multimedia*. Dan variabel terikat pada penelitian ini tidak hanya mengkaji kemampuan literasi matematis tapi juga *Self Reliance* siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Andika Nurrohim Mz pada tahun 2021 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa”. Andika menyebutkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dapat lebih meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning*.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah mengkaji variabel terikat yang sama yaitu kemampuan literasi matematis siswa. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah model pembelajaran yang digunakan.

I. Sistematika Penulisan

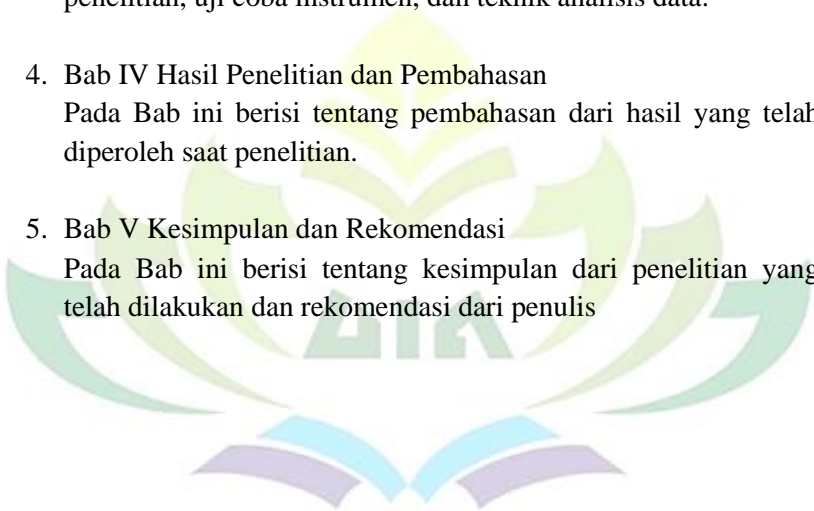
Supaya penulisan pada penelitian ini terstruktur, perlu adanya sistematika penulisan. Sistematika penulisan yang disusun adalah:

1. Bab I Pendahuluan

Pada Bab ini berisi tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian yang relevan dan sistematika penulisan.

³⁵ Hidayat, Wardono, and Rusilowati, “Analisis Literasi matematis Ditinjau Dari Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran *Synectics* Realistik Berbantuan *Schoolology*.”

2. Bab II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis
Pada Bab ini berisi tentang teori yang digunakan untuk mengajukan hipotesis dan kerangka berfikir.
3. Bab III Metode Penelitian
Pada Bab ini berisi tentang waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, teknik pengumpulan data dan sampel, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji coba instrumen, dan teknik analisis data.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan
Pada Bab ini berisi tentang pembahasan dari hasil yang telah diperoleh saat penelitian.
5. Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi
Pada Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan rekomendasi dari penulis





BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.³⁶ Kerangka konseptual yang dimaksud adalah strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran, metode pembelajaran, dan teknik mengajar.³⁷

Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.³⁸

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana pembelajaran yang digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang) yang terdiri dari kerangka konseptual, diantaranya: strategi pembelajaran; pendekatan pembelajaran; metode pembelajaran; dan teknik mengajar.

Model Pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Mempunyai tujuan. Model pembelajaran yang dilakukan mempunyai tujuan untuk mengembangkan suatu kemampuan tertentu. Itulah kenapa terkadang berbeda

³⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009).

³⁷ Nurdyansyah and Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016).

³⁸ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014).

materi yg disampaikan juga berbeda pula model pembelajaran yang digunakan, karena menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran tersebut.

- b. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas. Misalnya, model *synectic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
- c. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (syntax), (2) adanya prinsip-prinsip reaksi, (3) sistem sosial, dan (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
- d. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi : (1) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur, (2) dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
- e. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.³⁹

Salah satu jenis model pembelajaran menurut teori adalah Model Personal (*Personal Model*). Model ini berfokus pada perkembangan individual. Model pembelajaran personal adalah model pembelajaran dimana guru harus mengkondisikan kelasnya supaya siswa bebas dalam berekspresi sehingga kemampuan emosioanal dan intelektualnya dapat berkembang.⁴⁰

Model pembelajaran personal memiliki beberapa strategi sebagai berikut:

- a. Pembelajaran *non-direktif*. Pertama kali dikenalkan oleh Carl Rogers. Tujuan dari model pembelajaran ini adalah untuk membentuk kemampuan dan perkembangan pribadi (kesadaran diri, pemahaman, dan konsep diri)
- b. Latihan Kesadaran adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh Fritz Perls William Schultz, bertujuan untuk

³⁹ Nurdyansyah and Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*.

⁴⁰ Nurdyansyah and Fahyuni.

meningkatkan kemampuan interpersonal atau kepedulian masyarakat.

- c. Model Pembelajaran Synectics adalah model pembelajaran yang dikemukakan oleh William Gordon yang bertujuan untuk mengembangkan kreativitas pribadi dan memecahkan masalah secara kreatif.
- d. Sistem konseptual. David Hunt menerapkan model pembelajaran ini dengan bertujuan untuk meningkatkan kompleksitas dasar pribadi yang luwes.

Proses pembelajaran juga harus membuat siswa antusias dalam pembelajaran, sehingga siswa bisa mengikuti kegiatan pembelajaran secara berkesinambungan.⁴¹

2. Model Pembelajaran *Synectics*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Synectics*

Menurut pengertian model pembelajaran yang sudah dibahas sebelumnya, berdasarkan teori model pembelajaran *synectics* adalah satu dari beberapa model pembelajaran Personal. Model ini dikenalkan oleh William J.J. Gordon yang bertujuan untuk mengembangkan pribadi dalam kreativitas dan pemecahan masalah kreatif.

Synectics berasal dari Yunani, yaitu *syn* yang mempunyai arti “menggabungkan” dan *ectics* berarti “unsur yang berbeda”.⁴² Menurut bahasa *synectics* adalah menggabungkan unsur-unsur yang berbeda. Sedangkan menurut istilah *synectics* adalah menggabungkan dua atau lebih unsur yang berbeda yang mempunyai makna atau arti

⁴¹ Bambang Sri Anggoro et al., “Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik,” *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 1–12, <https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1806>.

⁴² Cindy Safitri, *Pengaruh Model Pembelajaran Sinetik Berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy*, vol. 4, 2016.

yang sama agar lebih mudah dipahamai.⁴³ Awalnya *synectics* dikenal dalam perindustrian, namun dikembangkan dalam dunia pendidikan menjadi salah satu model pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kreativitas dalam berpikir.⁴⁴

William J.J. Gordon menjelaskan *Synectics* adalah upaya mengembangkan individu yang kreatif, tujuannya adalah untuk menyelesaikan masalah dengan cara berfikir kreatif. Karena pembelajaran *synectics* menggunakan cara berfikir analogi, siswa dapat mengembangkan konsep-konsep matematis yang nantinya digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah.⁴⁵

Gordon mengatakan bahwa inti pembelajaran *synectics* adalah melatih analogi. Dimana analogi menjadi perantara untuk mengenalkan makna, arti, atau pengalaman dari sesuatu yang kompleks kedalam sesuatu yang lebih sederhana, sehingga fakta, informasi atau pengalaman dapat dirasakan dan mudah dipahami.⁴⁶ Analogi adalah salah satu bagian dari pembelajaran matematika yang diperlukan untuk menentukan hasil pembelajaran siswa.⁴⁷ Dengan analogi dapat membantu siswa untuk berfikir kreatif sehingga dapat mengembangkan berbagai konsep matematis.

Berdasarkan penjelasan Gordon tersebut ada dua strategi dari model pembelajaran *synectics*, yaitu strategi

⁴³ Yohanes Ovaritus Jagom, "Pengaruh Model Pembelajaran Sinektik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP," *Jurnal Numeracy* 7, no. 1 (2020): 178–91.

⁴⁴ Safitri, *Pengaruh Model Pembelajaran Sinektik Berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy*.

⁴⁵ Bruce Joyce, Marsha Weil, and Emily Calhoun, *Models of Teaching (Ninth Edition)*, 9th ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).

⁴⁶ Joyce, Weil, and Calhoun.

⁴⁷ Bambang Sri Anggoro et al., "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.

pembelajaran untuk menciptakan sesuatu yang baru (*creating something new*) dan strategi pembelajaran untuk melazimkan terhadap sesuatu yang masih asing (*making the strange familiar*). Orientasi dari pada model tersebut ialah bisa meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, aktif, kreatif, empati, dan informatif pada lingkungan sosial.⁴⁸

Model *synectics* memberikan pemahaman dasar yang harus dimiliki oleh siswa dengan berbagai cara sederhana. Jika siswa mampu memahami konsep dasarnya maka dengan cara berfikir kreatif siswa dapat mengembangkan konsep tersebut menjadi cara untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Dengan begitu siswa akan sadar ada banyak cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematis dan setiap cara tersebut pasti saling berhubungan. Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Mustami membuktikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *synectics*, siswa lebih mudah memahami konsep-konsep matematis yang nantinya akan diimplementasikan dan dikembangkan dalam masalah yang lebih kompleks.⁴⁹

Salah satu ciri model *synectics* ini adalah suatu proses. Semakin tinggi proses yang dilakukan siswa, semakin terbuka wawasan siswa, maka semakin memungkinkan untuk memperoleh hasil yang tinggi pula. Proses yang dimaksud adalah proses metaforik yang diidentifikasi Gordon ke dalam analogi langsung (*direct analogy*), analogi

⁴⁸ Iis Aprianawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Synectics Terhadap Kemampuan Menulis Puisi Bebas Siswa Sekolah Dasar Negeri 55 Pekanbaru," *Jurnal Basicedu* 1, no. 1 (2017): 159, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v1i1.159>.

⁴⁹ K. M. Mustami, "Pengaruh Model Pembelajaran Synectics Dipadu Mind Maps Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, dan Penguasaan Materi Biologi," *Lentera Pendidikan* 10, no. 2 (2007): 173–84.

personal (personal analogy), dan konflik padat (compressed conflict).⁵⁰

Sebelum membahas tahapan-tahapan model *synectics* dalam penggunaan analogi, perlu membahas metafora dan analogi terlebih dahulu. Dalam KBBI pengertian analogi adalah kesamaan sebagian ciri antara dua benda atau hal yang dapat dipakai untuk dasar perbandingan. Analogi menggambarkan kesamaan antara beberapa masalah atau ide dengan yang sudah dikenal di luar materi pelajaran. Berdasarkan definisi yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa analogi merupakan kegiatan membandingkan atau menghubungkan sesuatu dengan sesuatu yang lain yang memiliki kesamaan sifat, makna, atau arti.

Pengertian metafora dalam KBBI merupakan pemakaian kata atau kelompok kata bukan dengan arti yang sebenarnya, melainkan sebagai lukisan yang berdasarkan persamaan atau perbandingan. Dapat disimpulkan bahwa metafora atau metaforik adalah cara membandingkan sesuatu hal yang lain tanpa menggunakan kata pembandingan.

Seperti yang sudah disebutkan bahwa William J.J. Gordon mengidentifikasi proses metaforik kedalam beberapa analogi, yaitu:

a. Analogi Personal

Analogi personal mengharuskan siswa untuk berempati pada gagasan-gagasan atau subjek subjek yang dibandingkan. Siswa harus merasa bahwa mereka menjadi bagian dari unsur fisik dari masalah tersebut. Identifikasi untuk analogi ini dapat diterapkan pada orang, tumbuhan, hewan, atau benda-benda mati.

⁵⁰ Bruce Joyce, Marsha Weil, and Emily Calhoun, *Models of Teaching (Ninth Edition)*, 9th ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).

Analogi personal mengharuskan lepasnya identitas diri sendiri menuju ruang atau objek lain. Jarak konseptual yang lebih besar tercipta oleh hilangnya diri atau identitas seseorang (siswa). Ini hanya dapat dilakukan jika siswa lebih kreatif dan inovatif membuat analogi tersebut.⁵¹ Personal analogi diidentifikasi lagi ke dalam empat keterlibatan individu, yaitu (a) orang pertama mendeskripsikan dengan fakta-fakta, (b) orang pertama mengidentifikasi dengan emosi, (c) identifikasi empatik terhadap benda hidup, dan (d) identifikasi empatik terhadap benda mati.

b. Analogi Langsung

Analogi langsung merupakan perbandingan dua objek atau konsep. Perbandingan tidak harus selalu identik dalam segala hal. Fungsinya cukup sederhana, yaitu untuk mentransposisikan kondisi-kondisi topik atau situasi permasalahan yang asli pada situasi lain untuk menghadirkan pandangan baru tentang gagasan atau masalah. Hal ini melibatkan identifikasi pada orang, tumbuhan, hewan, atau benda mati.⁵²

c. Konflik Padat

Konflik padat yang secara umum didefinisikan sebagai frasa yang terdiri dari dua kata di mana kata-kata tersebut tampak berlawanan dengan kata yang lain.⁵³ Konflik padat merupakan suatu proses kegiatan mempertentangkan dua sudut pandang yang berbeda. Proses ini mempertajam pandangan dan pendapat pada posisi masing-masing, terutama dalam menghadapi dua atau tiga pandangan yang berbeda, sehingga subjek

⁵¹ Joyce, Weil, and Calhoun.

⁵² Joyce, Weil, and Calhoun.

⁵³ Joyce, Weil, and Calhoun.

mengalami objek dan penalaran dari dua atau tiga kerangka berpikir.⁵⁴

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Synectics*

Adapun langkah-langkah dari model *synectics* sebagai berikut:

- 1) Strategi satu: menciptakan sesuatu yang baru.
 - a) Mendeskripsikan masalah atau situasi saat ini.

Siswa dikenalkan pada suatu topik yang diajarkan dengan menanyakan apa yang mereka ingat tentang topic tersebut. pada tahap ini guru memberi informasi agar siswa mengingat apa yang telah dipelajari dan berhubungan dengan topik yang akan dipelajari.
 - b) Analogi Langsung.

Pada tahap ini siswa mengeksplorasi hubungan antara dua konsep. Siswa didorong untuk menemukan sendiri konsep atau rumusan dan karakteristik dari topic yang disajikan.
 - c) Analogi Personal.

Siswa didorong untuk mengidentifikasi ciri-ciri suatu konsep melalui persamaan dan perbedaan. Pada tahap ini siswa dapat menggunakan konsep pada suatu masalah. Siswa dapat melihat persamaan dari konsep atau analogi, selain itu siswa sudah dapat menggunakan rumusan masalah perhitungan sederhana atau dengan mensubstitusikan angka dalam perhitungan tanpa ada deskripsi.
 - d) Konflik Padat.

Siswa mengambil deskripsi-deskripsi dari tahap kedua dan ketiga, mengusulkan beberapa analogi konflik padat, dan memilih salah satunya. Siswa dapat

⁵⁴ Suwardi Endraswara, *Metodologi Penelitian Dalam Sastra* (Yogyakarta: Pustaka Widyatama, 2006).

menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari menggunakan konsep-konsep pada tahap sebelumnya. Contohnya siswa diberi masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata yang berkaitan dengan konsep-konsep yang dipelajari saat itu.

e) Analogi Langsung Baru.

Siswa membuat dan memilih analogi langsung yang lain, yang didasarkan pada analogi konflik padat. Siswa pada tahap ini diharapkan dapat menjelaskan konsep menggunakan bahasa mereka sendiri. Siswa dapat mengartikan atau menjelaskan konsep dengan bahasa sederhana yang mudah dipahami oleh mereka. Pada tahap ini siswa diminta untuk membuat contoh lain tentang penerapan konsep yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya.

f) Memeriksa kembali tugas awal.

Guru meminta siswa kembali pada tugas atau masalah awal dan menggunakan analogi terakhir dan atau seluruh pengalaman *synectics* nya.

Strategi dua: membuat sesuatu yang asing menjadi dikenal. Berikut akan dijelaskan secara rinci dengan tabel mengenai langkah-langkah model pembelajaran *synectics* strategi kedua.

Tabel 2.1
Langkah-langkah Model Pembelajaran *Synectics* Strategi Dua
(membuat sesuatu yang asing menjadi dikenal)

Model Pembelajaran <i>Synectics</i>	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Masukkan substansif	Guru menjelaskan tujuan	Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan

Model Pembelajaran Synectics	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
		guru terkait dengan konsep, tujuan dan gambaran kegiatan pembelajaran.
	Guru memberikan informasi tentang topik baru	Siswa memiliki kesempatan untuk bertanya tentang materi baru.
Analogi langsung	Guru memberikan analogi langsung, disertai dengan penjelasan tentang aspek-aspek yang terlibat	Siswa menyimak penjelasan guru tentang analogi langsung
	Guru meminta siswa untuk membuat analogi dan menjelaskan hasil analogi tersebut	
	Siswa diminta untuk menunjukkan beberapa hubungan antara materi yang sedang dibahas dengan aspek-aspek dalam objek atau kegiatan yang dianalogikan. Beberapa siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Guru merangkum hasilnya di papan tulis	Siswa memberikan pendapatnya tentang materi yang dibahas dengan aspek dalam objek atau kegiatan yang dianalogikan

Model Pembelajaran Synectics	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
	<p>Siswa diminta menunjukkan beberapa perbedaan antara aspek-aspek yang ada dalam topik baru dengan objek/kegiatan yang dianalogikan. Beberapa siswa diminta mempresentasikan hasil kerjanya. Guru merangkum hasil pekerjaan siswa di papan tulis</p>	
Analogi personal	<p>Guru meminta siswa untuk melakukan analisis langsung terhadap siswa itu sendiri, mendiskusikan dan merangkum hasilnya</p>	<p>Siswa menganalisis, mendiskusikan kemudian merangkum hasil yang diperintahkan guru.</p>
Analogi perbandingan	<p>Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi dan menjelaskan kesamaan antara materi baru melalui analogi langsung</p>	<p>Siswa mengidentifikasi masalah dan menjelaskannya dengan analogi langsung</p>
Eksplorasi	<p>Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali topik semula dalam bahasa sendiri, mendiskusikannya dalam kelompok kecil dan merangkum hasil diskusi</p>	<p>Siswa menjelaskan topik dengan pendapat sendiri dalam kelompok kecil dan merangkum hasil diskusi</p>

Model Pembelajaran <i>Synecotics</i>	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Analogi Pengembangan	Guru meminta siswa untuk membuat analogi langsung dari materi yang dibahas dengan objek/kegiatan lain, mencari persamaan, perbedaan, dan merangkumnya	Siswa melakukan analogi langsung terhadap materi yang sedang dipelajari kemudian mencari persamaan dan perbedaan dan merangkumnya.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Synecotics*

Beberapa kelebihan dari model pembelajaran *synectics* adalah:

- 1) Meningkatkan kreatifitas siswa.
- 2) Meningkatkan daya imajinasi siswa.
- 3) Mengurangi ketergantungan siswa terhadap guru.
- 4) Siswa mampu mengkombinasi antara apa yang mereka dapat dari pengalaman untuk memecahkan masalah.
- 5) Mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru.

Model pembelajaran *synectics* memiliki kekurangan diantaranya:

- 1) Menuntut persiapan siswa yang sering menghabiskan banyak waktu.
- 2) Hasilnya sering sukar dievaluasi karena memerlukan kriteria yang kompleks.
- 3) Pelaksanaannya membutuhkan waktu yang banyak.
- 4) Sulit dilakukan oleh guru dan siswa yang sudah terbiasa menggunakan cara lama yang menekankan pada penyampaian informasi.
- 5) Model *synectics* menitik beratkan pada brfikir reflektif dan imajinatif dalam situasi tertentu, maka kemungkinan besar siswa kurang menguasai fakta-fakta dan prosedur pelaksanaan atau keterampilan.

3. Bimbelbee Multimedia

Bimbelbee Multimedia adalah aplikasi belajar berbasis teknologi yang berisi materi pembelajaran multimedia, Audio Visual, slide bergambar, edugames, latihan soal interaktif, Try Out UAN Interaktif dan video pembahasan soal yang tersedia untuk tiga jenjang level sekolah yaitu jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas dan semuanya dikemas dalam satu flasdisk untuk setiap level yang berbeda.



Gambar 2.1 Logo aplikasi Bimbelbee Multimedia

Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* dikenalkan oleh Alunid Edukasi Anak, sebuah lembaga yang mengembangkan, memproduksi, dan memasarkan berbagai media pembelajaran yang menyenangkan seperti flashcard education, Simple Math Board, dan satu diantaranya adalah *Bimbelbee Multimedia*.

Cara pengaplikasiannya juga sangat mudah, parktis, dan tidak memerlukan koneksi internet. Karena Bimbelbee Multimedia adalah berupa flasdisk, maka diperlukan komputer untuk mengoperasikannya. Agar dapat mengoperasikan Aplikasi Bimbelbee Multimedia, Alunid Edukasi Anak memberikan catatan spesifikasi minimal komputer yang digunakan, yaitu sistem operasi windows 7, prosesor intel penium dual core 1,6 GHz, memori 2 GB, monitor resolusi 1034 x 768 piksel, VGA Card 64 MB dengan speaker dan port USB.



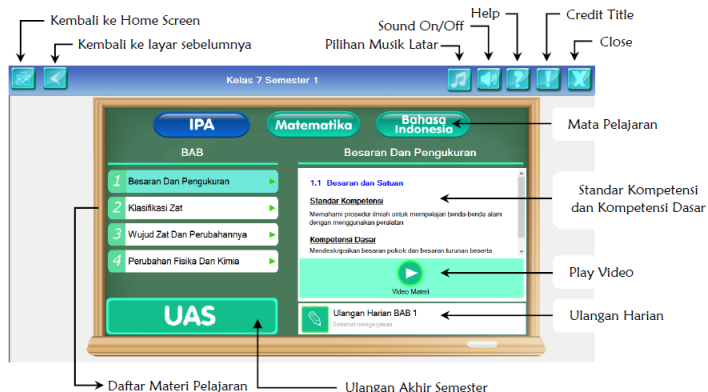
Gambar 2.2 Homescreen bimbelbee multimedia

Pada tampilan homescreen terdapat tiga pilihan kelas. Kelas VII, VIII, dan kelas IX. Ketika kita memilih salah satu kelas, kita akan diberikan opsi apakah akan memulai pelajaran untuk semester satu atau semester dua. Misalnya kita memilih kelas VII, maka akan diberikan pilihan seperti pada gambar dibawah.



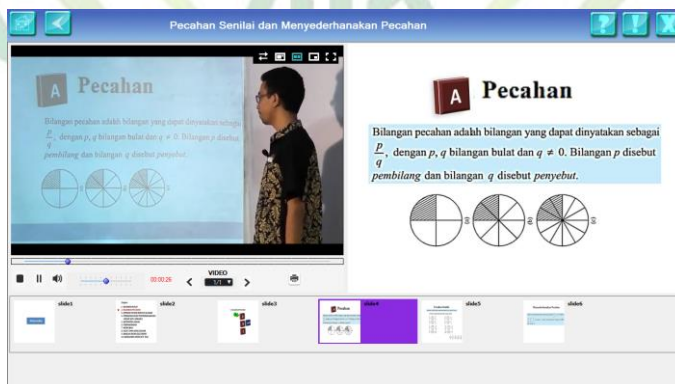
Gambar 2.3 setiap kelas diberikan pilihan semester

Misalnya guru akan memulai pembelajaran pada semester satu, maka akan ditampilkan opsi-opsi materi yang terdapat pada semester satu.



Gambar 2.4 Tampilan materi dan fitur Bimbelbee Multimedia

Untuk memulai pembelajaran guru dapat menggunakan fitur video pembelajaran. Dimana dalam video pembelajaran tersebut terdapat visual yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan.



Gambar 2.5 materi pembelajaran dalam aplikasi Bimbelbee Multimedia

Peneliti menggunakan bantuan media pembelajaran ini untuk membantu penerapan model pembelajaran synectics. Karena pada dasarnya model pembelajaran synectics adalah model pembelajaran yang diterapkan untuk melatih kreatifitas siswa, diharapkan dengan berbagai fitur yang terdapat dalam bimbelbee multimedia dapat memudahkan siswa dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan.

4. Literasi Matematis

a. Pengertian Literasi Matematis

Literasi merupakan serapan kata dalam bahasa Inggris yaitu *literacy*, yang artinya kemampuan untuk membaca dan menulis.⁵⁵ Kemampuan literasi matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif.⁵⁶

PISA memberikan definisi formal literasi matematis, yaitu: “Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens”.⁵⁷

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan mempresiksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan

⁵⁵ Lia Fatra Nur Kamalin, *Efektivitas Pembelajaran Dengan Model Think Talk Write (TTW) Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP*, Skripsi Thesis (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2016), <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.

⁵⁶ Rosalia Hera Novita Sari, “Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?,” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 2015, 713–20.

⁵⁷ OECD, *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*.

yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif.

Matematisasi secara sederhana dapat dimaknai sebagai proses mematematikakan akan suatu fenomena. Mematematikakan sendiri dapat diartikan sebagai proses memodelkan suatu fenomena secara matematis. Dengan demikian secara sederhana, matematisasi dapat dimaknai sebagai suatu proses memodelkan fenomena secara matematis.⁵⁸

Proses literasi matematis dapat dikategorikan ke dalam empat proses utama. Proses yang dimaksudkan adalah merumuskan masalah nyata, menggunakan matematika, menafsirkan dan mengevaluasi solusi. Seorang yang memiliki kemampuan literasi yang baik dapat melalui keempat proses ini untuk memecahkan masalah dengan baik pula.⁵⁹

Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif. Hal ini akan mendorong seseorang untuk peka dan paham mengenai pemodelan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kepekaan terhadap kegunaan matematika ini akan membantu seseorang untuk berfikir numeris dan spasial dalam rangka menginterpretasikan dan menganalisis secara kritis situasi sehari-hari dengan lebih yakin.⁶⁰

⁵⁸ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012).

⁵⁹ Rosalia Hera Novita Sari, "Literasi matematis: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?," *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 2015, 713–20.

⁶⁰ Ibid.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa bagian penting dari literasi matematis adalah proses matematisasi. Proses yang dimaksudkan adalah proses merumuskan, menggunakan dan menafsirkan serta mengevaluasi matematika dalam berbagai konteks. Dalam pelaksanaannya pemilihan cara ataupun representasi sangat bergantung pada situasi atau konteks masalah yang akan dipecahkan. Hal ini memerlukan keterampilan siswa untuk menerapkan pengetahuannya dalam berbagai konteks. Dalam kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan untuk melakukannya. Siswa yang telah mampu menerapkan pengetahuannya dalam suatu masalah belum tentu dapat mengaplikasikannya dalam masalah yang berbeda. Siswa perlu untuk mengalami proses pemecahan masalah dalam berbagai situasi dan konteks yang berbeda agar dapat menggunakan ketrampilannya secara efektif. Pengalaman ini dapat difasilitasi melalui metode pembelajaran yang memberikan siswa pengalaman tersebut.

Kerangka kerja PISA dalam mengukur literasi matematis dibedakan dalam tiga konstruksi, yaitu konten, konteks, dan kelompok kompetensi (*Competensis Cluster*).

1) Konten (*Content*)

Sesuai dengan tujuan PISA untuk menilai kemampuan siswa menyelesaikan masalah real (*Student's capacity to solve real problems*), maka masalah pada PISA meliputi:

- a) Perubahan dan hubungan (*Change and Relationship*), merupakan kejadian/peristiwa dalam setting yang bervariasi. Kategori ini berkaitan dengan aspek konten matematika pada kurikulum yaitu fungsi dan aljabar. Bentuk aljabar, persamaan, pertidaksamaan, representasi dalam bentuk tabel dan grafik merupakan sentral dalam menggambarkan, memodelkan, dan menginterpretasikan perubahan dari suatu fenomena.

- b) Ruang dan bentuk (*Space and Shape*), meliputi fenomena yang berkaitan dengan dunia visual (*visual world*) yang melibatkan pola, sifat dari objek, posisi dan orientasi, representasi dari objek, posisi dan orientasi, representasi dari objek, pengkodean informasi visual, navigasi, dan interaksi dinamik yang berkaitan dengan bentuk riil. Kategori ini melebihi aspek konten geometri pada matematika yang ada pada kurikulum.
- c) Kuantitas (*Quantity*), merupakan aspek matematis yang paling menantang dan paling esensial dalam kehidupan. Kategori ini berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk kedalam konten kuantitas ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, mempresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung diluar kepala (*mental calculation*), dan melakukan penaksiran (*estimation*).
- d) Ketidakpastian dan data (*Uncertainty and data*). Ketidakpastian merupakan suatu fenomena yang terletak pada jantungnya analisis matematika (*at the heart of mathematical analysis*) dari berbagai situasi. Ategori ketidak pastian data meliputi pengenalan tempat dari variasi suatu proses, makna kuantifikasi dari variasi tersebut, pengetahuan tentang ketidakpastian dan kesalahan dalam pengukuran dan pengetahuan tentang kesempatan/peluang (*chance*). Teori statistik dan peluang digunakan untuk penyelesaian fenomena ini.

2) Konteks (*context*)

Masalah dan penyelesaiannya bisa muncul dari situasi atas konteks yang berbeda berdasarkan pengalaman individu.⁶¹ Oleh karena itu, soal-soal yang diberikan dalam PISA disajikan sebagian besar dalam situasi dunia nyata sehingga dapat dirasakan manfaat matematika itu untuk memecahkan permasalahan kehidupan keseharian. Konteks dari item soal merupakan setting khusus dari situasi. Pemilihan strategi dan representasi yang cocok untuk menyelesaikan masalah bergantung pada konteks yang digunakan. Soal untuk PISA 2012 melibatkan empat konteks, yaitu berkaitan dengan situasi/konteks pribadi (*personal*), pekerjaan (*occuoational*), bermasyarakat/umum (*societal*), dan ilmiah (*scientific*).⁶²

3) Kelompok Kompetensi (*Competencies Cluster*)

Kompetensi pada PISA diklasifikasikan atas tiga kelompok, yaitu reproduksi, koneksi, dan refleksi.⁶³

a) Kelompok reproduksi

Pertanyaan pada PISA meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka mengenal fakta, objek-objek dan sifat-sifatnya, ekuivalensi, menggunakan skil yang bersifat teknis. Item soal untuk kelompok ini berupa pilihan ganda, isian singkat, atau soal terbuka (terbatas).

b) Kelompok koneksi

Pertanyaan pada PISA meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka dapat membuat hubungan antara beberapa gagasan dalam matematika dan beberapa informasi yang

⁶¹ OECD, *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving Adn Financial Literacy* (OECD Publisher, 2013), hal. 33. <https://doi.org/10.4324/9781003090366>.

⁶² Ibid, hal. 37.

⁶³ Ibid, hal. 38.

terintegrasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam koneksi ini siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang non-rutin tapi hanya membutuhkan sedikit translasi dari konteks ke model (dunia) matematika.

c) Kelompok refleksi

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok refleksi ini menyajikan masalah yang tidak terstruktur (*unstructured situation*) dan meminta siswa untuk mengenal dan menemukan ide matematika dibalik masalah tersebut. Kompetensi refleksi ini adalah kompetensi yang paling tinggi dalam PISA, yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Mereka dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam dan menggunakannya untuk memecahkan masalah.

PISA membagi kemampuan literasi matematis dalam enam level, level 6 merupakan tingkat pencapaian tertinggi dan level 1 merupakan tingkat terendah. Tingkatan kemampuan matematika tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.2
Level Kemampuan Literasi Matematis

Level	Deskriptif
1	Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.
2	Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah.

Level	Deskriptif
4	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.
6	Siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan mempresiksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengnali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif.⁶⁴

b. Kompetensi dan Indikator Literasi Matematis

Kemampuan lietrasi matematis siswa memiliki tujuh kompetensi pokok, yaitu:

- 1) *Communication* (komunikasi). Literasi matematis malibatkan komunikasi, individu merasakan adanya tantangan dan rangsangan untuk mengenali serta memahami suatu permasalahan seperti membaca, menerjemahkan, juga menafsirkan hal-hal yang memungkinkan individu untuk membentuk model mental dari situasi.

⁶⁴ Rohana, Yusuf Hartono, and Imam Adhitya Nugraha, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa," *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Juni* 3, no. 2 (2021): 169–79, <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.

- 2) *Mathematising* (matematisasi). Literasi matematis dapat melibatkan perubahan suatu masalah yang didefinisikan di dunia nyata kedalam bentuk eksta-matematika (yang dapat mencakup penataan, konseptualisasi, membuat asumsi, dan/atau merumuskan model), menafsirkan, mengevaluasi hasil dan model matematika dalam kaitannya dengan masalah aslinya.
- 3) *Representation* (representasi). Literasi matematika sering kali melibatkan representasi objek dan situasi matematika. Berbagai representasi digunakan untuk menangkap suatu situasi, berinteraksi dengansuatu masalah, atau mempresentasikan karya seseorang. Representasi yang dimaksud meliputi grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, dan materi yang sebenarnya.
- 4) *Reasoning and Argument* (penalaran dan pendapat). Kemampuan ini melibatkan proses berpikir yang secara ogis mengeksplorasi dan menghubungkan unsur-unsur masalah sehingga dapat menarik kesimpulan mereka sendiri, memeriksa kebenaran yang diberikan, atau memberikan penjelasan sebagai solusi untuk masalah.
- 5) *Devising Strategies for Solving Problems* (merencanakan strategi untuk memecahkan masalah). Matematika sering membutuhkan penyusunan strategi untuk memecahkan masalah secara matematis. Ini mencakup serangkaian proses kritis yang mengarahkan seseorang mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah secara efektif.
- 6) *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operations* (penggunaan simbil, operasi, dan bahasa formal). Literasi matematis membutuhkan penggunaan operasi dan bahasa simbolik, formal, dan teknis.
- 7) *Using Mathematical Tools* (penggunaan alat matematika). Alat matematika termasuk alat fisik, seperti alat ukur, kalkulator, dan alat berbasis komputer yang

banyak tersedia. Alat matematika juga dapat memiliki peran penting dalam mengkomunikasikan hasil.

Tabel 2.3
Kompetensi dan Indikator Literasi Matematis Menurut PISA

No	Kompetensi Literasi Matematis	Indikator Kemampuan Literasi Matematis
1.	<i>Communication</i> (komunikasi)	Mengekspresikan ide-ide pemecahan masalah matematika dalam bentuk tulisan
2.	<i>Mathematising</i> (matematisasi)	Mengubah permasalahan dari dunia nyata kedalam bentuk model matematika
3.	<i>Representation</i> (pernyataan)	Menyajikan kembali permasalahan matematik dalam gambar, rumus, dan persamaan
4.	<i>Reasoning and Argument</i> (penalaran dan argumen)	Membuat argumen matematis yang logis dan dapat dipertanggung jawabkan alasannya
5.	<i>Devising Strategies for Solving Problems</i> (merancang strategi untuk memecahkan masalah)	Mengajukan formula (rumusan) dan menetapkan penyelesaian dari suatu masalah
6.	<i>Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation</i> (menggunakan bahasa dan operasi simbolik, formal dan teknis)	Menggunakan simbol-simbol matematis dengan melakukan perhitungan menggunakan simbol yang formal
7.	<i>Using Mathematics Tools</i> (menggunakan alat matematika)	Melakukan operasi menggunakan alat matematika

Selanjutnya, selain indikator yang digunakan oleh PISA adapun indikator untuk menunjukkan kemampuan literasi matematis siswa menurut Setiawan. Indikator tersebut diantaranya:

Tabel 2.4
Indikator Literasi Matematis Menurut Setiawan

Level	Indikator
1	1) Mengidentifikasi informasi 2) Menyelesaikan permasalahan rutin 3) Melakukan tindakan stimulasi
2	1) Memilih informasi yang relevan 2) Mengerjakan algoritma langsung 3) Memberikan alasan langsung
3	1) Melaksanakan prosedur yang berurutan 2) Mempresentasikan dan menggunakan berdasarkan sumber informasi yang berbeda 3) Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan
4	1) Menggunakan keterampilan matematis dengan baik 2) Bicara secara efektif dengan modal dalam situasi konkret tetapi impleks 3) Mengkomunikasikan alasan disertai argumen berdasarkan pada interpretasi dan tindakan mereka

Literasi matematis pada proses adalah kemampuan siswa dalam merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*intepret*) untuk memecahkan masalah.⁶⁵ Menurut Rindi Antika terdapat empat indikator kemampuan literasi matematis yang didaptasi dari *QUASAR General Rubric* pada level 3 berdasarkan komponen prosesnya,⁶⁶ yaitu:

⁶⁵ Rohana, Hartono, and Nugraha, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa."

⁶⁶ Rindi Antika, *Pembelajaran Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMP* (Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2015).

Tabel 2.5
Tabel Indikator kemampuan literasi matematis level 3

Kemampuan pada komponen proses	Indikator
Merumuskan	Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah
Mampu menggunakan konsep, fakta prosedur dan penalaran matematika	Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah
	Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu
Menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah	Menegaskan/menarik kesimpulan dari suatu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati

Pada penelitian ini, indikator yang digunakan adalah, kemampuan literasi matematis berdasarkan proses yang diadaptasi dari *QUASAR General Rubric*, yaitu:

- 1) Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah.
- 2) Menggunakan strategi pada tahap penyelesaian masalah.
- 3) Melakukan perhitungan berdasarkan rumus tertentu.
- 4) Menegaskan atau menarik kesimpulan berdasarkan data yang teramati.

5. Self Reliance (kemandirian)

a. Pengertian Self Reliance (Kemandirian)

Self Reliance atau kemandirian adalah kepercayaan individu terhadap dirinya untuk dapat menghadapi atau menyelesaikan masalah yang datang secara mandiri.⁶⁷ *Self Reliance* merupakan perilaku individu yang mampu berinisiatif, mampu mengatasi masalah, mempunyai rasa

⁶⁷ Luh Anggayani and I.G.M.D Hartawan, "The Relationship Between Self Reliance, Proactive Attitude, and Optimism with Coping Stress," *Bisma The Journal of Counseling* 3, no. 2 (2019): 74–81.

percaya diri, bertanggung jawab dan dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa bergantung pada intruksi orang lain.⁶⁸

Dalam kegiatan belajar mengajar, *Self Reliance* sering dihubungkan dengan keberhasilan pelajar dalam menyelesaikan masalah. *Self Reliance* yang dimaksud adalah kemandirian belajar. Kemandirian belajar adalah sebuah kegiatan belajar yang didasari dari dalam siswa dengan inisiatif dari dirinya sendiri tanpa mengandalkan bantuan orang lain.⁶⁹

Menurut Nurhayati menjelaskan bahwa kemandirian berarti kebebasan untuk mengambil inisiatif, mengatasi hambatan, melakukan sesuatu dengan tepat, gigih dalam usaha dan melakukan sendiri segala sesuatu tanpa orang lain. Kemandirian belajar merupakan bentuk belajar yang memberikan kesempatan kepada pelajar untuk menentukan tujuan, sumber, dan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan sendiri.⁷⁰ Dalam proses belajar, pelajar dapat berpartisipasi secara aktif menentukan apa yang akan dipelajari dan bagaimana cara mempelajarinya.

Dengan demikian *Self Reliance* adalah suatu pekerjaan yang timbul pada individu dan menumbuhkan inisiatif dari individu sendiri untuk mengerjakan sesuatu tanpa mengandalkan orang lain. Oleh karena itu *Self Reliance* harus tertanam dalam diri setiap individu untuk menumbuhkan kepercayaan diri supaya dapat melakukan sesuatu tanpa mengandalkan orang lain.

Selain itu, *Self Reliance* juga memiliki dampak positif pada prestasi akademik mahasiswa. Penelitian yang

⁶⁸ H. Mudjiman, *Belajar Mandiri (Self-Motivated Learning)* (Surakarta: UNS Press, 2007), hal 117.

⁶⁹ Ani Susilowati, "Pengaruh PBL Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD," *Indonesian Journal of Primary Educatin* 2, no. 1 (2018): 72–77, <https://doi.org/ISSN:2597-4866>.

⁷⁰ E. Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011).

dilakukan oleh Marsaoly & Mahmud menunjukkan indeks prestasi atau hasil belajar yang tinggi pada mahasiswa dipengaruhi oleh sikap kemandirian mahasiswa yang tinggi.⁷¹

Adapun kemandirian belajar berpengaruh positif secara signifikan terhadap hasil belajar matematika⁷² dan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa,⁷³ sebab itu belajar setiap individu belum bisa berkembang karena tidak adanya dorongan dari setiap ndividunya sendiri untuk lebih baik dalam belajar. Menurut Sukardi & Astuti misalnya, memandang belajar sebagai proses kognitif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti keadaan individu, pengetahuan sebelumnya, sikap, pandangan individu, konten, dan cara penyajian. Satu sub-faktor penting dari keadaan individu yang mempengaruhi belajar adalah kemandirian belajar (self-regulated learning).⁷⁴

Menurut Astuti, mengemukakan bahwa terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *Self Reliance* anak sebagai berikut:

- a. Beri kesempatan memilih, anak yang terbiasa berhadapan dengan situasi atau hal-hal yang sudah ditentukan oleh orang lain, akan malas untuk melakukan pilihan sendiri.

⁷¹ Michran Marsaoloy and Mahmud, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dan Kemandirian Mahasiswa Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Semester III Jurusan Keperawatan Ambon Poltekkes Kemenkes Maluku," *Jurnal Kesehatan Terpadu* 6, no. 2 (2015): 19–30.

⁷² J. Rauf, S.N.H. Halim, and R.S. Mahmud, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Divergen Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Mandalika Mathematics And Education Journal* 2, no. 1 (2020): 1–9, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v2i1.1776>.

⁷³ Rosalia Fransiska Ina Ledun, Agapitus H. Kaluge, and Aloysius Joakim Fernandez, "Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA," *Asismot: Jurnal Kependidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 153–59, <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2011.01677.x>.

⁷⁴ S. Astuti and T. Sukardi, "Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Untuk Berwirausaha Pada Siswa SMK," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 3, no. 3 (2013): 334–46.

- b. Hargailah usahanya, hargailah sekecil apapun usaha yang diperlihatkan anak untuk mengatasi sendiri kesulitan yang dihadapi.
- c. Hindari banyak bertanya. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan orang tua, yang sebenarnya dimaksudkan untuk menunjukkan perhatian pada si anak, dapat diartikan sebagai sikap yang terlalu banyak mau tahu. Karena itu hindari kesan cerewet.
- d. Jangan langsung menjawab pertanyaan, meskipun salah tugas orang tua adalah memberi informasi serta pengetahuan yang benar kepada anak, namun sebaiknya orang tua tidak langsung menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Sebaliknya, berikan kesempatan padanya untuk menjawab pertanyaan tersebut.
- e. Dorong untuk melihat alternatif, sebaiknya anak pun tahu bahwa untuk mengatasi suatu masalah, orang tua bukanlah satu-satunya tempat untuk bertanya.
- f. Jangan patahkan semangatnya, tak jarang orang tua ingin menghindarkan anak dari rasa kecewa dengan mengatakan "mustahil" terhadap apa yang sedang diupayakan anak. Sebenarnya apabila anak sudah mau memperlihatkan keinginan untuk mandiri, dorong untuk terus melakukannya.⁷⁵

b. Indikator *Self Reliance*

Self Reliance adalah suatu pekerjaan yang timbul pada individu dan menumbuhkan inisiatif dari individu sendiri untuk mengerjakan sesuatunya tanpa mengandalkan orang lain dengan penuh tanggung jawab. Adapun indikator *self reliance* adalah sebagai berikut:

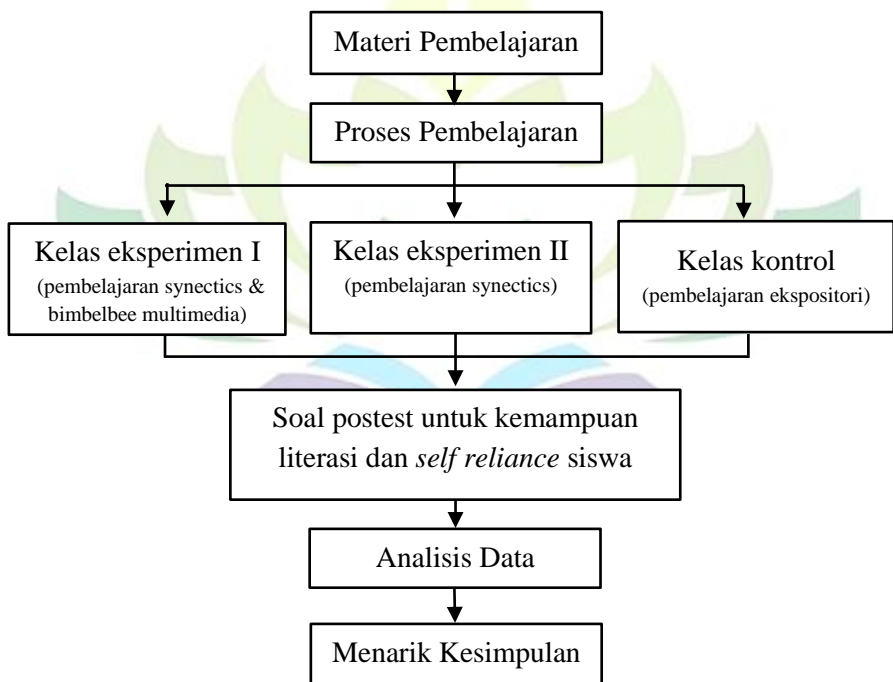
1. Percaya diri
2. Inisiatif

⁷⁵ R.D. Astuti, "Teknik Modeling dalam Bimbingan untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar siswa SMA Negeri 3 Yogyakarta" (Disertasi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2015), 14.

3. Kreatif dan inovatif
4. Tanggung jawab
5. Tidak bergantung pada orang lain.⁷⁶

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah model konseptual bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.⁷⁷ Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah dijelaskan maka dapat kerangka berpikir yaitu sebagai berikut



Gambar 2.6 Kerangka Berpikir

⁷⁶ Jeni Safitri, “Pengaruh Model Pembelajaran Explicit Instruction Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Reliance Siswa SMP” (UIN Raden Intan Lampung, 2023).

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

Dalam penelitian ini peneliti menentukan dan menyiapkan Rencana Pembelajaran. Kelas yang digunakan untuk penelitian ini adalah kelas VIII A, VIII B, dan VIII D, SMP Islam Tias Bangun. Lalu dilakukan proses pembelajaran untuk 3 kelas yang mendapatkan treatment berbeda. Kelas eksperimen I diterapkan model pembelajaran *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* (VIII A), kelas eksperimen II diterapkan model pembelajaran *synectics* (VIII B), dan untuk kelas kontrol diterapkan model pembelajaran ekspositori (VIII D).

Setelah dilakukan pembelajaran setiap kelas diberikan soal post tes yang telah dirancang berdasarkan indikator yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti dan diuji validasinya untuk mengukur kemampuan literasi matematis dan *self reliance* siswa. Berdasarkan data yang telah didapat data tersebut akan dianalisis dan dilakukan pengujian hipotesis sebelum nantinya akan ditarik kesimpulan.

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁷⁸ Jadi, dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan diuji terlebih dahulu kebenarannya melalui analisis data. Adapun hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

1. Hipotesis penelitian

- a. Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010).

- c. Terdapat perbedaan kemampuan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. $H_{0AB}: \alpha\beta_{ij} = 0, \forall_{ij} = 1,2 \text{ dan } i \neq j$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* siswa antara kelas yang diberi treatment model pembelajaran *synectics* berbantuan *bimbelbee multimedia* (kelas eksperimen) dengan kelas yang diberi treatment model pembelajaran ekspositori (kelas kontrol).

Dengan begitu kesimpulan yang dapat diambil adalah tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

- $H_{1AB}: \alpha\beta_{ij} \neq 0, \forall_{ij} = 1,2 \text{ dan } i \neq j$

Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* siswa antara kelas yang diberi treatment model pembelajaran *synectics* berbantuan *bimbelbee multimedia* (kelas eksperimen) dengan kelas yang diberi treatment model pembelajaran langsung (kelas kontrol).

Dengan begitu kesimpulan yang dapat diambil adalah Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis dan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

- b. $H_{0A}: a_1 = a_2$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa antara kelas yang diberi treatment model pembelajaran *synectics* berbantuan *bimbelbee multimedia* (kelas

eksperimen) dengan kelas yang diberi treatment model pembelajaran ekspositori (kelas kontrol).

Dengan begitu kesimpulan yang dapat diambil adalah tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

$$H_{1A}: a_1 \neq a_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis siswa antara kelas yang diberi treatment model pembelajaran *synectics* berbantuan *bimbelbee multimedia* (kelas eksperimen) dengan kelas yang diberi treatment model pembelajaran ekspositori (kelas kontrol).

Dengan begitu kesimpulan yang dapat diambil adalah terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

c. $H_{0B}: \beta_1 = \beta_2$

Tidak terdapat perbedaan *self reliance* siswa antara kelas yang diberi treatment model pembelajaran *synectics* berbantuan *bimbelbee multimedia* (kelas eksperimen) dengan kelas yang diberi treatment model pembelajaran ekspositori (kelas kontrol).

Dengan begitu kesimpulan yang dapat diambil adalah tidak terdapat perbedaan kemampuan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.

$$H_{1B}: \beta_1 \neq \beta_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan *self reliance* siswa antara kelas yang diberi treatment model pembelajaran *synectics* berbantuan *bimbelbee multimedia* (kelas eksperimen) dengan

kelas yang diberi treatment model pembelajaran ekspositori (kelas kontrol).

Dengan begitu kesimpulan yang dapat diambil adalah terdapat perbedaan kemampuan *self reliance* pada siswa yang mendapat pembelajaran model *synectics* berbantuan aplikasi *bimbelbee multimedia* dengan siswa yang mendapat pembelajaran model ekspositori.



DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Siska. "Evaluasi CSE-UCLA Pada Studi Proses Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 167–75.
- Anggayani, Luh, and I.G.M.D Hartawan. "The Relationship Between Self Reliance, Proactive Attitude, and Optimism with Coping Stress." *Bisma The Journal of Counseling* 3, no. 2 (2019): 74–81.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin Komarudin, Kittisak Jermisittiparsert, and Widyastuti Widyastuti. "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.
- Anggoro, Bambang Sri, Nukhbatul Bidayati Haka, Liza Anngita Elliyadhani, and Abdul Hamid. "Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik." *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 1–12. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1806>.
- Antika, Rindi. *Pembelajaran Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMP*. Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2015.
- Anwar, Nevi Trianawaty. "Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad 21." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1 (2018): 364–70.
- Aprianawati, Iis. "Pengaruh Model Pembelajaran Sinektik Terhadap Kemampuan Menulis Puisi Bebas Peserta Didik Sekolah Dasar Negeri 55 Pekanbaru." *Jurnal Basicedu* 1, no. 1 (2017): 159. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v1i1.159>.
- Arikunto, Suharismi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

- Astuti, S., and T. Sukardi. "Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Untuk Berwirausaha Pada Siswa SMK." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 3, no. 3 (2013): 334–46.
- Dewi, Anggraeni Maha, Aprilia Azzahra, Arda Insania Kamila, Nasifatul Ulya, Linda Kurnia Sari, U I N K H Abdurrahman, and Wahid Pekalongan. "Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Indonesia." *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan* 2, no. 20 (2022): 24–34.
- Endraswara, Suwardi. *Metodologi Penelitian Dalam Sastra*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama, 2006.
- Hidayat, Yodie Nur, Wardono, and Ani Rusilowati. "Analisis Literasi Matematika Ditinjau Dari Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran Synectics Realistik Berbantuan Schoology." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2020): 911–16. http://lib.unnes.ac.id/40345/1/UPLOAD_TESIS_YODIE.pdf.
- Jagom, Yohanes Ovaritus. "Pengaruh Model Pembelajaran Sinektik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP." *Jurnal Numeracy* 7, no. 1 (2020): 178–91.
- Joyce, Bruce, Marsha Weil, and Emily Calhoun. *Models of Teaching (Ninth Edition)*. 9th ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Junita, and Marlina Siregar. "Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Makna Kedaulatan Rakyat Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Kota Pinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2014/2015." *Civitas (Jurnal Pembelajaran Dan Ilmu Civic)* 1, no. 1 (2018): 36–45. <https://doi.org/10.36987/civitas.v1i1.1499>.
- Kamalin, Lia Fatra Nur. *Efektivitas Pembelajaran Dengan Model Think Talk Write (TTW) Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP. Skripsi Thesis*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2016. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.

- Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557>.
- Lange, De. "Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective." *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics* 25 (2006): 13–35.
- Ledun, Rosalia Fransiska Ina, Agapitus H. Kaluge, and Aloysius Joakim Fernandez. "Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sma." *Asismot: Jurnal Kependidikan Matematika* 2, no. 2 (2020): 153–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2011.01677.x>.
- Marsaoloy, Michran, and Mahmud. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dan Kemandirian Mahasiswa Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Semester III Jurusan Keperawatan Ambon Poltekkes Kemenkes Maluku." *Jurnal Kesehatan Terpadu* 6, no. 2 (2015): 19–30.
- Meilindawati, Riski, Netriawati, and Siska Andriani. "Model Pembelajaran Search , Solve , Create And Share (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik." *E-DuMath* 7, no. 2 (2020): 93–101.
- Mudjiman, H. *Belajar Mandiri (Self-Motivated Learning)*. Surakarta: UNS Press, 2007.
- Mustami, K. M. "Pengaruh Model Pembelajaran Synectics Dipadu Mind Maps Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, Dan Penguasaan Materi Biologi." *Lentera Pendidikan* 10, no. 2 (2007): 173–84.
- Novalia, Eva, and Rochmad. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dan Karakter Kreatif Pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas Viii." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): 225–32.

- Nurdyansyah, and Eni Fariyatul Fahyuni. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.
- Nurhayati, E. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- OECD. *PISA 2012 Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publisher, 2013.
- . *PISA 2012 Assessment and Analytical Farmbwork Mathematics, Reading, Science, Problem Solving Adn Financial Literacy*. OECD Publisher, 2013.
<https://doi.org/10.4324/9781003090366>.
- Purwanti, Sri. “Model Pembelajaran Synectics untuk Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kimia.” *Jurnal Karya Ilmiah Guru* 5, no. 2 (2020): 107–12.
- Rauf, J., S.N.H. Halim, and R.S. Mahmud. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Divergen Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.” *Mandalika Mathematics And Education Journal* 2, no. 1 (2020): 1–9.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v2i1.1776>.
- Republik Indonesia. *Undang-Undang Republik Indonesia No 14 Tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen & Undnag-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sidiknas*. Bandung: Permana, 2006.
- Rohana, Yusuf Hartono, and Imam Adhitya Nugraha. “Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa.” *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Juni* 3, no. 2 (2021): 169–79.
<https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Safitri, Alvira Oktavia, Vioreza Dwi Yunianti, and Deti Rostika. “Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas Di Indonesia: Analisis Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs).”

Jurnal Basicedu 6, no. 4 (2022): 7096–7106.

Safitri, Cindy. *Pengaruh Model Pembelajaran Sinektik Berbantuan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy*. Vol. 4, 2016.

Safitri, Jeni. “Pengaruh Model Pembelajaran Eksplisit Instruction Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Reliance Siswa SMP.” UIN Raden Intan Lampung, 2023.

Sari, Marista, Bambang Sri Anggoro, and Iip Sugiharta. “Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Dampak Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran.” *Nabla Dewantara* 5, no. 2 (2020): 94–106. <https://doi.org/10.51517/nd.v5i2.228>.

Sari, Rosalia Hera Novita. “Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 2015, 713–20.

Septian, Ari. “Penerapan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Suryakencana.” *Prisma* 6, no. 2 (2017): 185.

Stacey, K., and R. Turner. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Australia: Springer, 2012.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

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

Sumarmo, Utari. “Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik.” *FPMIPA UPL* 1, no. 1 (2022): 90–96.

Suprijono, Agus. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.

Susilowati, Ani. “Pengaruh PBL Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD.” *Indonesian Journal of Primary Education* 2, no. 1 (2018): 72–77. <https://doi.org/ISSN: 2597-4866>.

- Uno, hamzah B., and Nina Lamatenggo. *Landasan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.h
- Wakka, Ahmad. “Petunjuk Al- Qur ’ an Tentang Belajar Dan Pembelajaran (Pembahasan Materi , Metode , Media Dan Teknologi Pembelajaran).” *Education and Learning Journal* 1, no. 1 (2020): 82–92.
- Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami. “Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept.” *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>.
- Wijaya, Ariyadi. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Wariatmadja, Rochiati. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Yudha, Firma. “Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2019): 87–98.

Lampiran 1

PROFIL SEKOLAH SMP ISLAM TIAS BANGUN

SMP Islam Tias Bangun berdiri sejak tahun 1978 diatas bangunan seluas 541m2 dengan status tanah milik hibah. Nomor statistik sekolah 202120219078 beralamat di JL. Pramuka desa Tias Bangun, kec. Pubian, kab. Lampung Tengah, provinsi Lampung.

SMP Islam Tias Bangun adalah salah satu sekolah yang terletak di kecamatan Pubian yang merupakan sekolah tertua di daerah Pubian dan Padangratu, yang berdiri di desa Tias Bangun dimana di sebelah utara desa berbatasan dengan desa Sinar Negeri, sebelah selatan berbatasan dengan desa Negeri Mertani dan Semanggi. SMP Islam tias Bangun didirikan melalui Yayasan Pendidikan 28 Oktober yang diketuai oleh Hi. Syukri Pubian mulai dibuka tahun 1978 dengan No SK Pendirian KPTS.I/YP.28-X/1984 telah meraih akreditasi B. SMP Islam Tias Bangun saat ini memiliki sarana dan fasilitas yang mendukung kelancaran aktivitas pendidikan, diantaranya mempunyai 11 ruang belajar, 1 ruang Kepala Sekolah, 1 ruang guru, 1 ruang Tata Usaha, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang Mushola, 1 ruang dapur, 5 kamar mandi siswa, 3 unit kamar mandi guru, 1 tempat wudhu, 3 ruang kantin.

Jumlah tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMP Islam Tias Bangun saat ini ada 16 orang, yang semuanya merupakan guru tetap yayasan dan 2 orang tenaga kependidikan yang merangkap sebagai guru.

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA TES KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS DAN SELF RELIANCE**

Asal Sekolah : SMP Islam Tias Bangun

Kelas : IX A

Jumlah Siswa : 20 siswa

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	ALFIANA YULI ANGGRAINI	Perempuan
2.	ALUNG ARIYANTI	Perempuan
3.	ARIEL SATRIA HARAHAP	Laki-laki
4.	AZZELIA SIFA INSIRA	Perempuan
5.	CRISTIAN VERNANDO	Laki-laki
6.	DAFA MAHENDRA	Laki-laki
7.	DANU SATRIO	Laki-laki
8.	DARMA ANDIKA F	Laki-laki
9.	DAVID FEBRIYANTO	Laki-laki
10	DAVID FIRMANSYAH	Laki-laki
11	DEVI PURNAMA SARI	Perempuan
12.	DEVITA NOVIANA PUTRI	Perempuan
13.	DEXZA AZAHRA PUTRI	Perempuan
14.	DICKY ARDIANSYAH	Laki-laki
15.	DIMAS AGUSTINO	Laki-laki
16.	FAJRIKA ANGGI F	Perempuan
17.	FILZA GASSANI BADZILIN	Perempuan
18.	GADIS APRILIA	Perempuan
19.	HANUM BUNGA PRATIWI	Perempuan
20	HELEN PUTRI	Perempuan

Lampiran 3

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN 1
TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
DAN SELF RELIANCE**

Asal Sekolah : SMP Islam Tias Bangun

Kelas : VIII A

Jumlah Siswa : 20 siswa

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	ADINDA NAZILA	Perempuan
2.	AFGAN ANINDRA	Laki-laki
3.	AHMAD GALIH F	Laki-laki
4.	ALDAN RAHEL P	Laki-laki
5.	ALIF MAULANA	Laki-laki
6.	ANDINI ARTA MEVIA	Perempuan
7.	ANGGUN SUCIANI	Perempuan
8.	ANISA AL'MAQFIRA	Perempuan
9.	ASY SYFAA RAHMA	Perempuan
10	CINTA ACNFSIA V	Perempuan
11	DAVINZA BILBINA	Perempuan
12.	DENATA LAURA WATI	Perempuan
13.	DESI ALIYA PRATIWI	Perempuan
14.	DESI PUSPITA SARI	Perempuan
15.	DEVI OLIVIANTY	Perempuan
16.	DEWI ANIATI	Perempuan
17.	DHIKA YUDA P	Laki-laki
18.	ESTERLITA ASMARANY	Perempuan
19.	FADHILA TUNNISA	Perempuan
20	FELIZA EFENDI	Laki-laki

Lampiran 4

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN 2
TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
DAN SELF RELIANCE**

Asal Sekolah : SMP Islam Tias Bangun

Kelas : VIII B

Jumlah Siswa : 20 siswa

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	ANISA YUNINDA SARI	Perempuan
2.	DESTI ARUNI PUTRI	Perempuan
3.	JANATUL RAHMA	Perempuan
4.	JULIA SATMAWATI	Perempuan
5.	KUKUH WICAKSONO	Laki-laki
6.	LAILITRI ANGGRAINI	Perempuan
7.	LUCKY ROHMAWAN	Laki-laki
8.	LUTFIA AZAHRA	Perempuan
9.	MAYA NUR YUNITA	Perempuan
10	NATASYA DWI ASTUTI	Perempuan
11	NAZUA HIDAYAH	Perempuan
12.	NOVELA ANGGUN P	Perempuan
13.	OKTAVIANTINA H	Perempuan
14.	RAHIL FITRI NATALI	Perempuan
15.	RESA SEKAR NINGRUM	Perempuan
16.	REZA RISKI PRATAMA	Laki-laki
17.	RINDU CAHYANI	Perempuan
18.	WAHID RAMADANI	Laki-laki
19.	WIDIA ASALESTARI	Perempuan
20	ZAKI ARYA PRATAMA	Laki-laki

Lampiran 5

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL
TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
DAN SELF RELIANCE**

Asal Sekolah : SMP Islam Tias Bangun

Kelas : VIII D

Jumlah Siswa : 20 siswa

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	ALDO IRWANSYAH	Laki-laki
2.	ARMAN	Laki-laki
3.	ERLISA AYU SAFITRI	Perempuan
4.	FAHRI AL FA'RUS	Laki-laki
5.	FANI FIJANI	Perempuan
6.	FIDA TAHSINIA	Perempuan
7.	FIRDHO EKA N	Laki-laki
8.	GILANG SEPTIAN Q	Laki-laki
9.	KEVIN RENANDO	Laki-laki
10	M DENISAFRIANZKI	Laki-laki
11	M FAIZ AL-AZKY	Laki-laki
12.	MULYADI	Laki-laki
13.	PRIONO KURNIAWAN	Laki-laki
14.	RAFAEL RISKI SAPUTRA	Laki-laki
15.	RAHMA LIDA D	Perempuan
16.	ROBI SETIAWAN	Laki-laki
17.	SAFIRA DWI LARASATI	Perempuan
18.	SEFIA DWI LARASATI	Perempuan
19.	SELLO FERDIANSYAH	Laki-laki
20	TIARA NUR'AINI	Perempuan

Lampiran 6

**KISI-KISI SOAL UJI COBA
INSTRUMEN LITERASI MATEMATIS**

Sekolah : SMP Islam Tias Bangun
 Kelas/Sem. : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Literasi Matematis	Jenis Soal	Nomor Soal
3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis	Uraian	1,2
	Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.	2. Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah		3
	Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.	3. Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu		4
		4. Menarik kesimpulan dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati		

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Literasi Matematis	Jenis Soal	Nomor Soal
	Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.			5,6,7,8
	Menentukan volume prisma dan limas dengan syarat-syarat yang diketahui.			9,10
Jumlah Soal				10

Lampiran 7

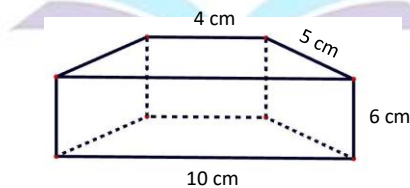
**PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
(sumber: Quasar General Rubrik)**

Kemampuan pada komponen proses	Indikator	Respon siswa	skor	Skor total
Merumuskan	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis	Tidak ada jawaban	0	3
		Mengidentifikasi namun kurang jelas dan belum tepat	1	
		Mengidentifikasi fakta-fakta tetapi kurang lengkap dan merumuskan masalah tetapi belum tepat	2	
		Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah dengan lengkap, jelas, dan benar	3	
Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika	2. Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah	Tidak ada jawaban	0	2
		Strategi yang digunakan kurang tepat	1	
		Strategi yang digunakan tepat	2	

Kemampuan pada komponen proses	Indikator	Respon siswa	skor	Skor total
	3. Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu	Tidak ada jawaban	0	2
		Melaksanakan tetapi hanya sebagian yang benar	1	
		Melakukan perhitungan dengan jelas dan benar	2	
Menafsirkan (interpret) matematika untuk memecahkan masalah	4. Menarik kesimpulan dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati	Tidak ada jawaban	0	3
		Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan data yang teramati	1	
		Membuat kesimpulan dengan tepat tetapi tidak lengkap	2	
		Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan data teramati dan lengkap	3	
Skor				10

**SOAL UJI COBA INSTRUMEN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

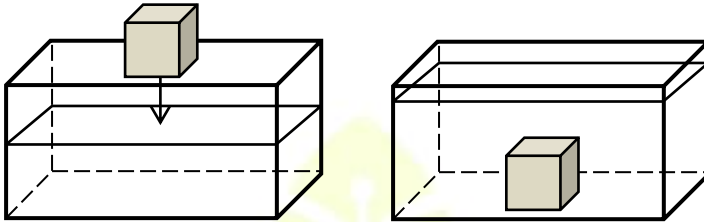
1. Sebuah peti kayu berbentuk kubus mempunyai rusuk berukuran 60 cm. Seorang tukang ingin menutup peti tersebut dengan karpet. Jika harga karpet yang akan digunakan adalah Rp. 15.000,00 / m², berapa biaya yang harus dikeluarkan pak tukang?
2. Pak Umar mendapat pesanan keramik untuk melapisi bagian dalam sebuah bak berbentuk balok dengan kedalaman 1 m, lebar 1 m, dan panjang 2 m. Keramik yang dibuat Pak Umar berbentuk persegi dengan panjang 10 cm. Berapa banyak keramik yang perlu dibuat Pak Umar sehingga dapat melapisi seluruh bagian dalam bak penampung air tersebut?
3. Sebuah kerangka akuarium berbentuk prisma dengan alas berbentuk trapesium sama kaki tampak seperti gambar dibawah ini. Kerangka tersebut dari almunium dengan harga tiap meternya Rp. 20.000,00. Biaya minimal untuk pembelian seluruh alumunium adalah?



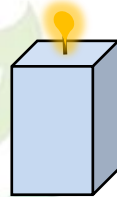
4. Gambar disamping menunjukkan atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berukuran 6 m x 6 m dengan tinggi atap terhadap alas adalah 2 m. Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap tersebut, jika tiap 1 m² memerlukan 12 buah genteng!



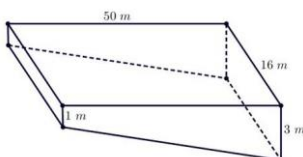
5. Sebuah benda logam berbentuk kubus dimasukkan kedalam bejana berbentuk balok yang berisi air sehingga benda tersebut tenggelam dan permukaan air menjadi naik. Jika panjang rusuk benda logam 4 cm dan alas bejana berukuran 8 cm x 4 cm, hitunglah tinggi air naik!



6. Sebuah lilin berbentuk balok berukuran 3 cm x 3 cm x 7 cm. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis, jika 1 cm³ lilin dapat terbakar habis selama 3 menit?



7. Sebuah tenda memiliki alas dengan ukuran 6 m x 2 m dan tingginya adalah 1,5 m. Berapakah udara yang ada di dalam tenda?
8. Sebuah truk memiliki bak pengangkat berbentuk balok yang bagian dalamnya berukuran panjang 4 m, lebar 1,9 m, dan tinggi 1,25 m. Hitunglah berat muatan truk tersebut jika memuat penuh pasir dengan berat 1 m³ pasir 1,4 ton!
9. Kolam renang berukuran panjang 50 m dan lebar 16 m. Kedalaman air pada ujung dangkal 1 m terus melandai hingga pada ujungnya yang dalam 3 m seperti tampak pada gambar dibawah.



Jika kolam tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 20 liter, berapa lamakah bak tersebut akan terisi penuh?

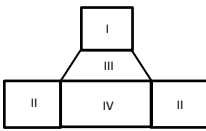
10. Sebuah limas persegi dengan panjang sisi 6 cm dan tinggi bidang tegaknya $3\sqrt{2}$ cm akan dimasukkan kedalam kardus dengan ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 12 cm x 6 cm x 6 cm. Berapa limas yang dapat diisi dalam kardus tersebut?

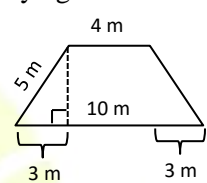


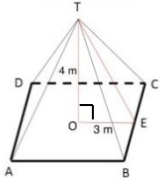
Lampiran 9

**ALTERNATIF JAWABAN UJI COBA
INSTRUMEN LITERASI MATEMATIS**

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
1.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Panjang rusuk = 60 cm Harga karpet = Rp. 15.000,00 / m²</p> <p>Ditanya : Berapa biaya minimal yang harus dikeluarkan Pak tukang untuk membeli karpet?</p>	2 1	3
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus : Luas permukaan kubus = (sisi x sisi) x 6 Rumus pythagoras = $c = \sqrt{a^2 + b^2}$</p>	1 1	2
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: = 60 x 60 x 6 = 3.600 x 6 = 21.600 cm²</p> <p>Ubah satuan nya menjadi meter 21.600 cm² = 2,16 m²</p>	1 1	2
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena luas permukaan kubus adalah 2,16 m², jadi biaya minimal yang harus dikeluarkan pak tukang untuk membeli karpet penutup kubus adalah 2,16 x 15.000 = Rp. 32.400,00</p>	1 2	3

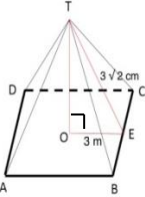
No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena luas permukaan dalam bak adalah 80.000 cm², jadi keramik yang harus dibuat Pak Tukang adalah 80.000 cm² : 100 cm² = 800 keramik</p>	1 2	3
3.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: panjang sisi bawah trapesium = 10 m panjang sisi atas trapesium = 4 m sisi miring trapesium = 5 m tinggi prisma = 6 m harga aluminium = Rp. 20.000,00/m²</p> <p>ditanya: Biaya minimal pembelian aluminium untuk membuat akuarium?</p>	2 1	3
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>L permukaan prisma = $L_1 + 2 \cdot L_2 + L_3 + L_4$ $= (a \cdot t) + 2(a \cdot t) + \left(\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times t}{2}\right) + (a \cdot t)$</p> <p>Rumus pythagoras = $c = \sqrt{a^2 + b^2}$</p>	1 1	2

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: Cari tinggi prisma menggunakan phytagoras Tinggi prisma = $\sqrt{5^2 - 3^2}$ $= \sqrt{25 - 9}$ $= \sqrt{16}$ $= 4 \text{ m}$</p>  <p>L permukaan prisma $= (4.6) + 2(5.6) + \left(\frac{(10+4) \times 4}{2}\right) + (10.6)$ $= 24 + 60 + 28 + 60$ $= 172 \text{ m}^2$</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena Luas permukaan prisma adalah 172 m^2, jadi minimal uang pembelian alumunium untuk membuat akuarium adalah $172 \times 20.000 = \text{Rp. } 3.440.000,00$</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>3</p>
4.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Tinggi limas = 4 m Sisi alas persegi = 6 m Banyak genteng = 12 genteng/m²</p> <p>Ditanya: Berapa banyak genteng yang diperlukan untuk menutup atap?</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>3</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus: Karena bagian atap yang harus ditutup genteng hanya pada bidang segitiga, maka luas alas tidak dihitung</p> <p>L permukaan limas persegi $= 4(L \text{ segi tiga})$ $= 4\left(\frac{a \times t}{2}\right)$</p> <p>Rumus pythagoras $= c = \sqrt{a^2 + b^2}$</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: Cari tinggi bidang segitiga dengan menggunakan pythagoras</p>  <p>Tinggi bidang segitiga $= \sqrt{4^2 + 3^2}$ $= \sqrt{16 + 9}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ m}$</p> <p>L permukaan limas persegi $= 4\left(\frac{6 \times 5}{2}\right)$ $= 60 \text{ m}^2$</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena luas permukaan limas yang harus ditutup genteng adalah 60 m^2, maka genteng yang dibutuhkan adalah $60 \times 12 =$ 720 genteng</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>3</p>
5.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Rusuk kubus (benda logam) = 4 cm Panjang bejana = 8 cm Lebar bejana = 4 cm</p> <p>Ditanya: Berapa tinggi air yang naik?</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>3</p>
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus: Volume benda logam = volume air yang naik $s^3 = p \times l \times t$</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: $4^3 = 8 \cdot 4 \cdot t$ $64 = 32 \cdot t$ $t = \frac{64}{32}$ $t = 2 \text{ cm}$</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan:</p>	<p>3</p>	<p>3</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
9.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Kolam renang adalah bentuk bangun ruang prisma trapesium siku-siku, maka dapat diketahui,</p> <p>Sisi alas trapesium = 3 m Sisi atas = 1 m Tinggi trapesium = 50 m Tinggi prisma = 16 m Debit pengisian air = 20 l/menit</p> <p>Ditanya: Berapa lama kolam renang dapat terisi penuh dengan air?</p>	2 1	3
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus: Volume prisma = $L \text{ trapesium} \times t \text{ prisma}$ $= \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times t}{2} \times t \text{ prisma}$</p> <p>1 menit = 1 liter</p>	1 1	2
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: V prisma = $\frac{(3+1) \times 50}{2} \times 16$ = 100 . 16 = 1.600 m³</p>	1	2

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: Cari tinggi prisma</p>  $ \begin{aligned} TO &= \sqrt{TE^2 - OE^2} \\ &= \sqrt{(3\sqrt{2})^2 - 3^2} \\ &= \sqrt{18 - 9} \\ &= \sqrt{9} \\ &= 3 \text{ cm} \end{aligned} $ <p>V limas persegi = $\frac{1}{3} \times 6^2 \times 3$ = 36 cm^3</p> <p>V balok (kardus) = $p \cdot l \cdot t$ = $12 \cdot 6 \cdot 6$ = 432 cm^3</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>3</p>
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena volume limas adalah 36 cm^3 dan volume balok adalah 432 cm^3 Jadi, untuk mengisi kardus dengan limas membutuhkan limas sebanyak $432 : 36 = \mathbf{12 \text{ limas}}$.</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>3</p>
	Skor		100



**KISI-KISI ANGKET UJI COBA
INSTRUMEN *SELF RELIANCE* SISWA**

Indikator	Pernyataan		Jumlah
	Positif (+)	Negatif (-)	
1. Percaya diri			
a. Siswa percaya pada diri mereka sendiri.	8	13, 24	6
b. Siswa memiliki keberanian untuk bertindak.	17, 20	9	
2. Inisiatif			
a. Siswa belajar dengan keinginan sendiri.	6	23	6
b. Siswa mencari informasi atau sumber referensi lain sendiri.	14	15	
c. Siswa melakukan kegiatan tambahan untuk menambah pengetahuannya dan keterampilannya	21	30	
3. Kreatif dan inovatif			
a. Siswa menentukan hal-hal apa saja yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.	16, 27	1, 3	6
b. Siswa menentukan hasil yang akan didapat dalam kegiatan pembelajaran.	19	26	

Indikator	Pernyataan		Jumlah
	Positif (+)	Negatif (-)	
4. Tanggung Jawab			
a. Siswa memiliki kesadaran diri dalam belajar.	10	28	6
b. Siswa mengerjakan semua tugas yang diberikan guru.	4	7	
c. Siswa bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran.	12	22	
5. Tidak bergantung pada orang lain			
a. Siswa membuat rangkuman materi sendiri untuk mempermudah kegiatan pembelajaran.	2	11	6
b. Siswa mempelajari kembali materi yang telah dipelajari.	25	5	
c. Siswa semangat dan antusias dalam belajar.	29	18	
Jumlah	15	15	30

Lampiran 11

**PEDOMAN PENSKORAN ANGKET
INSTRUMEN KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

Pernyataan positif			Pernyataan negatif		
Jawaban	Keterangan	Skor	Jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat setuju	4	SS	Sangat setuju	1
S	Setuju	3	S	Setuju	2
TS	Tidak setuju	2	TS	Tidak setuju	3
STS	Sangat tidak setuju	1	STS	Sangat tidak setuju	4



Lampiran 12

**ANGKET UJI COBA INSTRUMEN
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE* SISWA**

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah dengan baik setiap pernyataan dan semua alternative jawabannya.
2. Isilah kolom-kolom dengan sungguh-sungguh sesuai pendapat anda.
3. Bubuhkan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda..
4. Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, tanyakan pada guru.
5. Semua pertanyaan mohon dijawab dengan satu jawaban tanpa ada yang terlewatkan.

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya akan mencontek jawaban teman jika saya kesulitan mengerjakan soal ujian.				
2	Saya membuat rangkuman untuk mempermudah pembelajaran.				
3	Saya malas mencatat penjelasan guru mengenai materi.				
4	Saya menyerahkan tugas dengan lengkap dan tepat waktu.				
5	Saya malas mempelajari materi yang sudah diajarkan.				
6	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri.				
7	Saya malas belajar materi yang akan diajarkan keesokan hari.				
8	Saya yakin bisa mengerjakan soal dengan benar.				

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
9	Saya takut bertanya ketika ada materi yang kurang jelas.				
10	Saya belajar materi yang akan diajarkan keesokan hari.				
11	Saya malas membuat rangkuman materi.				
12	Saya memilih fokus ketika guru menjelaskan.				
13	Saya merasa takut untuk mengungkapkan pendapat.				
14	Saya mencari informasi atau sumber referensi.				
15	Saya malas mencari informasi atau sumber referensi karena membuang-buang waktu.				
16	Saya mempunyai cara untuk mempermudah belajar.				
17	Saya mengajukan diri mengerjakan soal di papan tulis.				
18	Saya gagal dalam tes dan itu membuat upaya belajar menurun.				
19	Saya membuat jadwal rencana belajar.				
20	Saya bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan.				
21	Saya belajar matematika dirumah seminggu 2 kali.				
22	Saya sering terlambat masuk kelas.				
23	Saya belajar matematika disuruh oleh orang tua.				
24	Saya merasa takut ketika pembelajaran berlangsung.				

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
25	Saya mempelajari materi yang sudah diajarkan.				
26	Saya malas menjadwalkan rencana pembelajaran.				
27	Saya mencatat penjelasan guru dengan bahasa sendiri.				
28	Saya mengobrol ketika guru menjelaskan				
29	Saya gagal dalam tes dan itu mendorong untuk lebih giat dalam belajar.				
30	Saya hanya belajar matematika di sekolah saja				

Lampiran 13

ANALISIS VALIDITAS UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Alfiana Yuli A	10	7	9	10	9	10	4	8	7	6	80
2	Alung Ariyanti	0	0	0	5	6	5	9	2	3	0	30
3	Ariel Satria H	8	4	7	9	4	10	8	7	8	4	69
4	Azzelia Sifa Insira	8	5	6	10	6	10	5	8	7	5	70
5	Cristian Vernando	10	5	8	10	7	10	9	8	7	5	79
6	Dafa Mahendra	0	0	1	5	6	6	5	3	2	0	28
7	Danu Satrio	8	6	7	9	7	10	9	8	7	6	77
8	Darma Andika F	0	0	0	5	6	6	6	3	4	0	30
9	David Febriyanto	8	4	8	10	9	10	8	7	8	5	77
10	David Firmansyah	7	6	8	9	8	10	9	7	8	4	76
11	Devi Purnama S	8	6	8	9	2	10	5	8	9	6	71
12	Devita Noviana P	0	0	0	5	5	4	6	3	2	1	26
13	Dexza Azahra P	8	8	8	10	8	10	10	8	7	8	85
14	Dicky Ardiansyah	3	0	4	5	5	6	5	3	4	0	35
15	Dimas Agustino	3	0	0	7	6	6	6	3	2	0	33

NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
16	Fajrika Anggi F	0	0	5	6	6	3	6	3	3	0	32
17	Filza G Badzilin	8	4	7	10	8	10	9	8	9	7	80
18	Gadis Aprilia	3	0	3	6	5	6	6	3	3	0	35
19	Hanum Bunga P	0	0	0	7	8	6	5	3	3	0	32
20	Helen Putri	0	3	4	5	6	0	9	3	2	1	33
	X	92	58	93	152	127	148	139	106	105	58	1078
	Rxy	0,96	0,93	0,91	0,96	0,36	0,88	0,40	0,98	0,94	0,96	
	Sx	3,98	2,90	3,39	2,16	1,73	3,00	1,90	2,49	2,63	2,92	
	Sy	23,43										
	R x(y-1)	0,95	0,91	0,88	0,95	0,30	0,84	0,33	0,98	0,92	0,95	
	r tabel	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	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	

Lampiran 14

ANALISIS DAYA PEMBEDA UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

KELOMPOK ATAS													
NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y	RANK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Dexza Azahra P	8	8	8	10	8	10	10	8	7	8	85	1
2	Alfiana Yuli A	10	7	9	10	9	10	4	8	7	6	80	2
3	Filza G Badzilin	8	4	7	10	8	10	9	8	9	7	80	2
4	Cristian Vernando	10	5	8	10	7	10	9	8	7	5	79	4
5	Danu Satrio	8	6	7	9	7	10	9	8	7	6	77	5
6	David Febriyanto	8	4	8	10	9	10	8	7	8	5	77	5
7	David Firmansyah	7	6	8	9	8	10	9	7	8	4	76	7
8	Devi Purnama S	8	6	8	9	2	10	5	8	9	6	71	8
9	Azzelia Sifa Insira	8	5	6	10	6	10	5	8	7	5	70	9
10	Ariel Satria H	8	4	7	9	4	10	8	7	8	4	69	10
MEAN		8,3	5,5	7,6	9,6	6,8	10	7,6	7,7	7,7	5,6		

KELOMPOK BAWAH													
NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y	RANK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Dicky Ardiansyah	3	0	4	5	5	6	5	3	4	0	35	11
2	Gadis Aprilia	3	0	3	6	5	6	6	3	3	0	35	11
3	Dimas Agustino	3	0	0	7	6	6	6	3	2	0	33	13
4	Helen Putri	0	3	4	5	6	0	9	3	2	1	33	13
5	Fajrika Anggi F	0	0	5	6	6	3	6	3	3	0	32	15
6	Hanum Bunga P	0	0	0	7	8	6	5	3	3	0	32	15
7	Alung Ariyanti	0	0	0	5	6	5	9	2	3	0	30	17
8	Darma Andika F	0	0	0	5	6	6	6	3	4	0	30	17
9	Dafa Mahendra	0	0	1	5	6	6	5	3	2	0	28	19
10	Devita Noviana P	0	0	0	5	5	4	6	3	2	1	26	20
MEAN		0,9	0,3	1,7	5,6	5,9	4,8	6,3	2,9	2,8	0,2		

BUTIR SOAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MEAN A - MEAN B	7,4	5,2	5,9	4	0,9	5,2	1,3	4,8	4,9	5,4
SKOR MAKSIMAL	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
DP	0,74	0,52	0,59	0,4	0,09	0,52	0,13	0,48	0,49	0,54
KATEGORI	SANGAT BAIK	BAIK	BAIK	CUKUP	JELEK	BAIK	JELEK	BAIK	BAIK	BAIK



Lampiran 15

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Alfiana Yuli A	10	7	9	10	9	10	4	8	7	6	80
2	Alung Ariyanti	0	0	0	5	6	5	9	2	3	0	30
3	Ariel Satria H	8	4	7	9	4	10	8	7	8	4	69
4	Azzelia Sifa Insira	8	5	6	10	6	10	5	8	7	5	70
5	Cristian Vernando	10	5	8	10	7	10	9	8	7	5	79
6	Dafa Mahendra	0	0	1	5	6	6	5	3	2	0	28
7	Danu Satrio	8	6	7	9	7	10	9	8	7	6	77
8	Darma Andika F	0	0	0	5	6	6	6	3	4	0	30
9	David Febriyanto	8	4	8	10	9	10	8	7	8	5	77
10	David Firmansyah	7	6	8	9	8	10	9	7	8	4	76
11	Devi Purnama S	8	6	8	9	2	10	5	8	9	6	71
12	Devita Noviana P	0	0	0	5	5	4	6	3	2	1	26
13	Dexza Azahra P	8	8	8	10	8	10	10	8	7	8	85
14	Dicky Ardiansyah	3	0	4	5	5	6	5	3	4	0	35
15	Dimas Agustino	3	0	0	7	6	6	6	3	2	0	33

NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
16	Fajrika Anggi F	0	0	5	6	6	3	6	3	3	0	32
17	Filza G Badzilin	8	4	7	10	8	10	9	8	9	7	80
18	Gadis Aprilia	3	0	3	6	5	6	6	3	3	0	35
19	Hanum Bunga P	0	0	0	7	8	6	5	3	3	0	32
20	Helen Putri	0	3	4	5	6	0	9	3	2	1	33
	x	92	58	93	152	127	148	139	106	105	58	1078
	S max	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	P	0,46	0,29	0,47	0,76	0,64	0,74	0,70	0,53	0,53	0,29	
	KATEGORI	SDG	SKR	SDG	MDH	SDG	MDH	SDG	SDG	SDG	SKR	

Keterangan:

SKR = SUKAR

SDG = SEDANG

MDH = MUDAH

Lampiran 16

ANALISIS RELIABILITAS UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

NO	NAMA	BUTIR SOAL										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Alfiana Yuli A	10	7	9	10	9	10	4	8	7	6	80
2	Alung Ariyanti	0	0	0	5	6	5	9	2	3	0	30
3	Ariel Satria H	8	4	7	9	4	10	8	7	8	4	69
4	Azzelia Sifa Insira	8	5	6	10	6	10	5	8	7	5	70
5	Cristian Vernando	10	5	8	10	7	10	9	8	7	5	79
6	Dafa Mahendra	0	0	1	5	6	6	5	3	2	0	28
7	Danu Satrio	8	6	7	9	7	10	9	8	7	6	77
8	Darma Andika F	0	0	0	5	6	6	6	3	4	0	30
9	David Febriyanto	8	4	8	10	9	10	8	7	8	5	77
10	David Firmansyah	7	6	8	9	8	10	9	7	8	4	76
11	Devi Purnama S	8	6	8	9	2	10	5	8	9	6	71
12	Devita Noviana P	0	0	0	5	5	4	6	3	2	1	26
13	Dexza Azahra P	8	8	8	10	8	10	10	8	7	8	85
14	Dicky Ardiansyah	3	0	4	5	5	6	5	3	4	0	35
15	Dimas Agustino	3	0	0	7	6	6	6	3	2	0	33

Lampiran 17

**KESIMPULAN UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS**

Butir Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Keterangan
1	Valid	Sangat baik	Sedang	Reliabel	Layak digunakan
2	Valid	Baik	Sukar		Layak digunakan
3	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
4	Valid	Cukup	Mudah		Layak digunakan
5	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
6	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
7	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
8	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
9	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
10	Valid	Baik	Sukar		Layak digunakan

Lampiran 18

**ANALISIS VALIDITAS UJI COBA INSTRUMEN
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		1	2	3	4	5
1	Alfiana Yuli A	1	1	1	1	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	2	4	4	4	1
4	Azzelia Sifa I	2	2	2	2	1
5	Cristian V	2	4	4	4	1
6	Dafa Mahendra	2	4	4	4	1
7	Danu Satrio	2	4	4	4	1
8	Darma Andika F	2	3	3	3	1
9	David Febriyanto	2	4	4	4	1
10	David Firmansya	1	3	4	4	1
11	Devi Purnama S	2	4	4	4	1
12	Devita Noviana P	2	4	4	4	1
13	Dexza Azahra P	2	2	2	2	1
14	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	1
15	Dimas Agustino	2	1	1	2	2
16	Fajrika Anggi F	2	2	2	2	2
17	Filza G Badzilin	1	3	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	2	3
19	Hanum Bunga P	1	4	4	4	4
20	Helen Putri	1	4	4	4	4
	X	32	56	58	59	32
	Rxy	0,15	0,94	0,95	0,95	0,18
	Sx	0,50	1,28	1,25	1,19	1,05
	Sy	24,66				
	R x(y-1)	0,134	0,932	0,947	0,940	0,134
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
	Keterangan	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		6	7	8	9	10
1	Alfiana Yuli A	1	1	1	2	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	1	4	4	4	1
4	Azzelia Sifa I	2	3	3	3	1
5	Cristian V	1	4	4	4	1
6	Dafa Mahendra	1	4	4	4	2
7	Danu Satrio	1	4	4	4	1
8	Darma Andika F	2	4	4	3	1
9	David Febriyanto	2	4	4	4	2
10	David Firmansya	2	4	4	4	2
11	Devi Purnama S	1	3	3	4	1
12	Devita Noviana P	2	4	4	4	1
13	Dexza Azahra P	2	1	1	1	1
14	Dicky Ardiansyah	2	1	1	1	2
15	Dimas Agustino	2	1	1	1	1
16	Fajrika Anggi F	1	2	2	2	2
17	Filza G Badzilin	2	3	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	1	3
19	Hanum Bunga P	4	4	4	4	1
20	Helen Putri	4	4	4	4	1
	x	35	57	58	58	29
	xy	0,38	0,95	0,94	0,94	-0,12
	Sx	0,91	1,35	1,29	1,29	0,69
	Sy	24,66				
	R x(y-1)	0,343	0,939	0,935	0,932	-0,144
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
	keterangan	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		11	12	13	14	15
1	Alfiana Yuli A	1	2	1	1	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	4	4	4	4	4
4	Azzelia Sifa I	3	3	4	2	1
5	Cristian V	2	2	2	1	1
6	Dafa Mahendra	4	4	4	4	4
7	Danu Satrio	4	4	4	4	3
8	Darma Andika F	3	3	4	4	3
9	David Febriyanto	4	4	4	4	3
10	David Firmansya	4	4	4	4	4
11	Devi Purnama S	4	4	3	3	4
12	Devita Noviana P	4	4	4	4	4
13	Dexza Azahra P	2	2	2	1	1
14	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	1
15	Dimas Agustino	1	2	2	2	1
16	Fajrika Anggi F	1	1	1	1	1
17	Filza G Badzilin	3	2	3	3	3
18	Gadis Aprilia	2	2	1	1	1
19	Hanum Bunga P	4	4	4	4	4
20	Helen Putri	4	4	4	4	4
	x	56	57	57	53	49
	ryy	0,93	0,88	0,87	0,90	0,91
	Sx	1,28	1,18	1,31	1,39	1,39
	Sy	24,66				
	R x(y-1)	0,917	0,872	0,852	0,885	0,899
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
	keterangan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		16	17	18	19	20
1	Alfiana Yuli A	1	1	2	1	2
2	Alung Ariyanti	1	1	2	2	2
3	Ariel Satria H	1	1	4	4	4
4	Azzelia Sifa I	1	3	1	2	1
5	Cristian V	2	3	2	2	3
6	Dafa Mahendra	1	3	4	4	4
7	Danu Satrio	1	3	4	3	3
8	Darma Andika F	2	1	4	4	4
9	David Febriyanto	2	1	3	4	4
10	David Firmansya	1	3	4	4	4
11	Devi Purnama S	1	3	4	4	4
12	Devita Noviana P	1	1	4	3	3
13	Dexza Azahra P	1	1	1	2	2
14	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	3
15	Dimas Agustino	1	3	1	1	1
16	Fajrika Anggi F	1	4	1	1	2
17	Filza G Badzilin	3	1	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	1	1
19	Hanum Bunga P	2	1	4	4	4
20	Helen Putri	2	2	4	4	4
	x	27	38	55	54	58
	xy	0,38	0,11	0,89	0,91	0,84
	Sx	0,59	1,07	1,29	1,26	1,12
	Sy	24,66				
	R x(y-1)	0,362	0,066	0,880	0,904	0,827
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
	keterangan	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		21	22	23	24	25
1	Alfiana Yuli A	2	2	1	1	1
2	Alung Ariyanti	2	2	1	1	1
3	Ariel Satria H	4	3	2	1	1
4	Azzelia Sifa I	1	1	1	1	1
5	Cristian V	3	3	3	3	1
6	Dafa Mahendra	4	4	1	3	2
7	Danu Satrio	3	3	2	3	2
8	Darma Andika F	4	4	1	1	1
9	David Febriyanto	3	4	2	3	1
10	David Firmansya	4	4	1	1	3
11	Devi Purnama S	4	4	2	1	3
12	Devita Noviana P	4	4	1	3	1
13	Dexza Azahra P	2	1	1	1	2
14	Dicky Ardiansyah	2	2	2	2	2
15	Dimas Agustino	1	1	4	1	1
16	Fajrika Anggi F	2	3	1	1	2
17	Filza G Badzilin	3	2	2	2	2
18	Gadis Aprilia	1	1	2	2	3
19	Hanum Bunga P	4	4	4	1	4
20	Helen Putri	3	4	4	1	4
	x	56	56	38	33	38
	xy	0,84	0,86	0,25	0,30	0,38
	Sx	1,11	1,20	1,07	0,88	1,02
	Sy	24,66				
	R x(y-1)	0,830	0,848	0,213	0,269	0,340
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
	keterangan	VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID

NO	NAMA	BUTIR SOAL					Y
		26	27	28	29	30	
1	Alfiana Yuli A	2	2	1	2	1	39
2	Alung Ariyanti	2	2	4	2	2	42
3	Ariel Satria H	3	2	4	1	4	88
4	Azzelia Sifa I	2	2	4	3	2	60
5	Cristian V	4	3	3	4	4	80
6	Dafa Mahendra	4	4	3	4	4	99
7	Danu Satrio	4	4	1	4	4	92
8	Darma Andika F	4	4	1	4	4	86
9	David Febriyanto	4	3	2	4	4	94
10	David Firmansya	4	4	1	4	4	95
11	Devi Purnama S	4	4	1	4	4	92
12	Devita Noviana P	4	4	1	4	4	92
13	Dexza Azahra P	1	1	1	1	1	42
14	Dicky Ardiansyah	2	2	1	2	2	43
15	Dimas Agustino	1	1	1	1	1	42
16	Fajrika Anggi F	2	1	1	2	2	50
17	Filza G Badzilin	2	2	1	2	2	74
18	Gadis Aprilia	2	1	2	2	1	47
19	Hanum Bunga P	4	4	3	4	4	105
20	Helen Putri	4	4	4	4	4	106
	x	59	54	40	58	58	1468
	xy	0,92	0,88	0,22	0,79	0,94	
	Sx	1,15	1,22	1,26	1,21	1,29	
	Sy	24,66					
	R x(y-1)	0,907	0,863	0,170	0,773	0,928	
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	
	keterangan	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	

Lampiran 19

ANALISIS DAYA PEMBEDA UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN *SELF RELIANCE*

KELOMPOK ATAS																
NO	NAMA	BUTIR SOAL														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Helen Putri	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4
2	Hanum Bunga P	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4
3	Dafa Mahendra	2	4	4	4	1	1	4	4	4	2	4	4	4	4	4
4	David Firmansya	1	3	4	4	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4
5	David Febriyanto	2	4	4	4	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	3
6	Danu Satrio	2	4	4	4	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	3
7	Devi Purnama S	2	4	4	4	1	1	3	3	4	1	4	4	3	3	4
8	Devita Noviana P	2	4	4	4	1	2	4	4	4	1	4	4	4	4	4
9	Ariel Satria H	2	4	4	4	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4
10	Darma Andika F	2	3	3	3	1	2	4	4	3	1	3	3	4	4	3
MEAN		1,7	3,8	3,9	3,9	1,6	2	3,9	3,9	3,9	1,3	3,9	3,9	3,9	3,9	3,7

KELOMPOK ATAS																		
NO	NAMA	BUTIR SOAL															Y	RANK
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Helen Putri	2	2	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	4	106	1
2	Hanum Bunga P	2	1	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	3	4	4	105	2
3	Dafa Mahendra	1	3	4	4	4	4	4	1	3	2	4	4	3	4	4	99	3
4	David Firmansya	1	3	4	4	4	4	4	1	1	3	4	4	1	4	4	95	4
5	David Febriyanto	2	1	3	4	4	3	4	2	3	1	4	3	2	4	4	94	5
6	Danu Satrio	1	3	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	1	4	4	92	6
7	Devi Purnama S	1	3	4	4	4	4	4	2	1	3	4	4	1	4	4	92	6
8	Devita Noviana P	1	1	4	3	3	4	4	1	3	1	4	4	1	4	4	92	6
9	Ariel Satria H	1	1	4	4	4	4	3	2	1	1	3	2	4	1	4	88	9
10	Darma Andika F	2	1	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	1	4	4	86	10
MEAN		1,4	1,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,8	2	1,8	2,2	3,9	3,7	2,1	3,7	4		

KELOMPOK BAWAH																
NO	NAMA	BUTIR SOAL														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Cristian V	2	4	4	4	1	1	4	4	4	1	2	2	2	1	1
2	Filza G Badzilin	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
3	Azzelia Sifa I	2	2	2	2	1	2	3	3	3	1	3	3	4	2	1
4	Fajrika Anggi F	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
5	Gadis Aprilia	1	1	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	1	1	1
6	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
7	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Dexza Azahra P	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
9	Dimas Agustino	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
10	Alfiana Yuli A	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
MEAN		1,5	1,8	1,9	2	1,6	1,5	1,8	1,9	1,9	1,6	1,7	1,8	1,8	1,4	1,2

KELOMPOK BAWAH																		
NO	NAMA	BUTIR SOAL															Y	RANK
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Cristian V	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	4	3	3	4	4	80	11
2	Filza G Badzilin	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	74	12
3	Azzelia Sifa I	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	4	3	2	60	13
4	Fajrika Anggi F	1	4	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	1	2	2	50	14
5	Gadis Aprilia	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	1	47	15
6	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	43	16
7	Alung Ariyanti	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4	2	2	42	17
8	Dexza Azahra P	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	42	17
9	Dimas Agustino	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	42	17
10	Alfiana Yuli A	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	39	20
MEAN		1,3	1,9	1,6	1,6	2	1,9	1,8	1,8	1,5	1,6	2	1,7	1,9	2,1	1,8		

BUTIR SOAL	MEAN A - MEAN B	SKOR MAKS	DP	KATEGORI
1	0,2	4	0,050	Jelek
2	2	4	0,500	Baik
3	2	4	0,500	Baik
4	1,9	4	0,475	Baik
5	0	4	0,000	Jelek
6	0,5	4	0,125	Jelek
7	2,1	4	0,525	Baik
8	2	4	0,500	Baik
9	2	4	0,500	Baik
10	-0,3	4	-0,075	Sangat Jelek
11	2,2	4	0,550	Baik
12	2,1	4	0,525	Baik
13	2,1	4	0,525	Baik
14	2,5	4	0,625	Baik
15	2,5	4	0,625	Baik

BUTIR SOAL	MEAN A - MEAN B	SKOR MAKS	DP	KATEGORI
16	0,1	4	0,025	Jelek
17	0	4	0,000	Jelek
18	2,3	4	0,575	Baik
19	2,2	4	0,550	Baik
20	1,8	4	0,450	Baik
21	1,8	4	0,450	Baik
22	2	4	0,500	Baik
23	0,2	4	0,050	Jelek
24	0,3	4	0,075	Jelek
25	0,6	4	0,150	Jelek
26	1,9	4	0,475	Baik
27	2	4	0,500	Baik
28	0,2	4	0,050	Jelek
29	1,6	4	0,400	Cukup
30	2,2	4	0,550	Baik

Lampiran 20

**ANALISIS TINGKAT KESUKARAN UJI COBA INSTRUMEN
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		1	2	3	4	5
1	Alfiana Yuli A	1	1	1	1	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	2	4	4	4	1
4	Azzelia Sifa I	2	2	2	2	1
5	Cristian V	2	4	4	4	1
6	Dafa Mahendra	2	4	4	4	1
7	Danu Satrio	2	4	4	4	1
8	Darma Andika F	2	3	3	3	1
9	David Febriyanto	2	4	4	4	1
10	David Firmansya	1	3	4	4	1
11	Devi Purnama S	2	4	4	4	1
12	Devita Noviana P	2	4	4	4	1
13	Dexza Azahra P	2	2	2	2	1
14	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	1
15	Dimas Agustino	2	1	1	2	2
16	Fajrika Anggi F	2	2	2	2	2
17	Filza G Badzilin	1	3	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	2	3
19	Hanum Bunga P	1	4	4	4	4
20	Helen Putri	1	4	4	4	4
	x	32	56	58	59	32
	S max	4	4	4	4	4
	N	20	20	20	20	20
	P	0,400	0,700	0,725	0,738	0,400
	KATEGORI	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		6	7	8	9	10
1	Alfiana Yuli A	1	1	1	2	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	1	4	4	4	1
4	Azzelia Sifa I	2	3	3	3	1
5	Cristian V	1	4	4	4	1
6	Dafa Mahendra	1	4	4	4	2
7	Danu Satrio	1	4	4	4	1
8	Darma Andika F	2	4	4	3	1
9	David Febriyanto	2	4	4	4	2
10	David Firmansya	2	4	4	4	2
11	Devi Purnama S	1	3	3	4	1
12	Devita Noviana P	2	4	4	4	1
13	Dexza Azahra P	2	1	1	1	1
14	Dicky Ardiansyah	2	1	1	1	2
15	Dimas Agustino	2	1	1	1	1
16	Fajrika Anggi F	1	2	2	2	2
17	Filza G Badzilin	2	3	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	1	3
19	Hanum Bunga P	4	4	4	4	1
20	Helen Putri	4	4	4	4	1
	x	35	57	58	58	29
	S max	4	4	4	4	4
	N	20	20	20	20	20
	P	0,438	0,713	0,725	0,725	0,363
	KATEGORI	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		11	12	13	14	15
1	Alfiana Yuli A	1	2	1	1	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	4	4	4	4	4
4	Azzelia Sifa I	3	3	4	2	1
5	Cristian V	2	2	2	1	1
6	Dafa Mahendra	4	4	4	4	4
7	Danu Satrio	4	4	4	4	3
8	Darma Andika F	3	3	4	4	3
9	David Febriyanto	4	4	4	4	3
10	David Firmansya	4	4	4	4	4
11	Devi Purnama S	4	4	3	3	4
12	Devita Noviana P	4	4	4	4	4
13	Dexza Azahra P	2	2	2	1	1
14	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	1
15	Dimas Agustino	1	2	2	2	1
16	Fajrika Anggi F	1	1	1	1	1
17	Filza G Badzilin	3	2	3	3	3
18	Gadis Aprilia	2	2	1	1	1
19	Hanum Bunga P	4	4	4	4	4
20	Helen Putri	4	4	4	4	4
	x	56	57	57	53	49
	S max	4	4	4	4	4
	N	20	20	20	20	20
	P	0,700	0,713	0,713	0,663	0,613
	KATEGORI	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		16	17	18	19	20
1	Alfiana Yuli A	1	1	2	1	2
2	Alung Ariyanti	1	1	2	2	2
3	Ariel Satria H	1	1	4	4	4
4	Azzelia Sifa I	1	3	1	2	1
5	Cristian V	2	3	2	2	3
6	Dafa Mahendra	1	3	4	4	4
7	Danu Satrio	1	3	4	3	3
8	Darma Andika F	2	1	4	4	4
9	David Febriyanto	2	1	3	4	4
10	David Firmansya	1	3	4	4	4
11	Devi Purnama S	1	3	4	4	4
12	Devita Noviana P	1	1	4	3	3
13	Dexza Azahra P	1	1	1	2	2
14	Dicky Ardiansyah	1	1	1	1	3
15	Dimas Agustino	1	3	1	1	1
16	Fajrika Anggi F	1	4	1	1	2
17	Filza G Badzilin	3	1	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	1	1
19	Hanum Bunga P	2	1	4	4	4
20	Helen Putri	2	2	4	4	4
	x	27	38	55	54	58
	S max	4	4	4	4	4
	N	20	20	20	20	20
	P	0,338	0,475	0,688	0,675	0,725
	KATEGORI	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah

NO	NAMA	BUTIR SOAL				
		21	22	23	24	25
1	Alfiana Yuli A	2	2	1	1	1
2	Alung Ariyanti	2	2	1	1	1
3	Ariel Satria H	4	3	2	1	1
4	Azzelia Sifa I	1	1	1	1	1
5	Cristian V	3	3	3	3	1
6	Dafa Mahendra	4	4	1	3	2
7	Danu Satrio	3	3	2	3	2
8	Darma Andika F	4	4	1	1	1
9	David Febriyanto	3	4	2	3	1
10	David Firmansya	4	4	1	1	3
11	Devi Purnama S	4	4	2	1	3
12	Devita Noviana P	4	4	1	3	1
13	Dexza Azahra P	2	1	1	1	2
14	Dicky Ardiansyah	2	2	2	2	2
15	Dimas Agustino	1	1	4	1	1
16	Fajrika Anggi F	2	3	1	1	2
17	Filza G Badzilin	3	2	2	2	2
18	Gadis Aprilia	1	1	2	2	3
19	Hanum Bunga P	4	4	4	1	4
20	Helen Putri	3	4	4	1	4
	x	56	56	38	33	38
	S max	4	4	4	4	4
	N	20	20	20	20	20
	P	0,700	0,700	0,475	0,413	0,475
	KATEGORI	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

NO	NAMA	BUTIR SOAL					Y
		26	27	28	29	30	
1	Alfiana Yuli A	2	2	1	2	1	39
2	Alung Ariyanti	2	2	4	2	2	42
3	Ariel Satria H	3	2	4	1	4	88
4	Azzelia Sifa I	2	2	4	3	2	60
5	Cristian V	4	3	3	4	4	80
6	Dafa Mahendra	4	4	3	4	4	99
7	Danu Satrio	4	4	1	4	4	92
8	Darma Andika F	4	4	1	4	4	86
9	David F	4	3	2	4	4	94
10	David F	4	4	1	4	4	95
11	Devi Purnama	4	4	1	4	4	92
12	Devita Noviana	4	4	1	4	4	92
13	Dexza Azahra P	1	1	1	1	1	42
14	Dicky A	2	2	1	2	2	43
15	Dimas Agustino	1	1	1	1	1	42
16	Fajrika Anggi F	2	1	1	2	2	50
17	Filza G Badzilin	2	2	1	2	2	74
18	Gadis Aprilia	2	1	2	2	1	47
19	Hanum Bunga P	4	4	3	4	4	105
20	Helen Putri	4	4	4	4	4	106
	X	59	54	40	58	58	1468
	S max	4	4	4	4	4	
	N	20	20	20	20	20	
	P	0,738	0,675	0,500	0,725	0,725	
	KATEGORI	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	

Lampiran 21

**ANALISIS RELIABILITAS UJI COBA INSTRUMEN
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

NO	NAMA	BUTIR SOAL							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Alfiana Yuli A	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	2	4	4	4	1	1	4	4
4	Azzelia Sifa I	2	2	2	2	1	2	3	3
5	Cristian V	2	4	4	4	1	1	4	4
6	Dafa Mahendra	2	4	4	4	1	1	4	4
7	Danu Satrio	2	4	4	4	1	1	4	4
8	Darma Andika F	2	3	3	3	1	2	4	4
9	David F	2	4	4	4	1	2	4	4
10	David F	1	3	4	4	1	2	4	4
11	Devi Purnama	2	4	4	4	1	1	3	3
12	Devita Noviana	2	4	4	4	1	2	4	4
13	Dexza Azahra P	2	2	2	2	1	2	1	1
14	Dicky A	1	1	1	1	1	2	1	1
15	Dimas Agustino	2	1	1	2	2	2	1	1
16	Fajrika Anggi F	2	2	2	2	2	1	2	2
17	Filza G Badzilin	1	3	3	3	3	2	3	3
18	Gadis Aprilia	1	1	2	2	3	1	1	2
19	Hanum Bunga P	1	4	4	4	4	4	4	4
20	Helen Putri	1	4	4	4	4	4	4	4
	x	32	56	58	59	32	35	57	58
	Si ²	0,25	1,64	1,57	1,42	1,09	0,83	1,82	1,67

NO	NAMA	BUTIR SOAL							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Alfiana Yuli A	2	1	1	2	1	1	1	1
2	Alung Ariyanti	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Ariel Satria H	4	1	4	4	4	4	4	1
4	Azzelia Sifa I	3	1	3	3	4	2	1	1
5	Cristian V	4	1	2	2	2	1	1	2
6	Dafa Mahendra	4	2	4	4	4	4	4	1
7	Danu Satrio	4	1	4	4	4	4	3	1
8	Darma Andika F	3	1	3	3	4	4	3	2
9	David F	4	2	4	4	4	4	3	2
10	David F	4	2	4	4	4	4	4	1
11	Devi Purnama	4	1	4	4	3	3	4	1
12	Devita Noviana	4	1	4	4	4	4	4	1
13	Dexza Azahra P	1	1	2	2	2	1	1	1
14	Dicky A	1	2	1	1	1	1	1	1
15	Dimas Agustino	1	1	1	2	2	2	1	1
16	Fajrika Anggi F	2	2	1	1	1	1	1	1
17	Filza G Badzilin	3	3	3	2	3	3	3	3
18	Gadis Aprilia	1	3	2	2	1	1	1	1
19	Hanum Bunga P	4	1	4	4	4	4	4	2
20	Helen Putri	4	1	4	4	4	4	4	2
	x	58	29	56	57	57	53	49	27
	Si ²	1,67	0,47	1,64	1,40	1,71	1,92	1,94	0,34

NO	NAMA	BUTIR SOAL							
		17	18	19	20	21	22	23	24
1	Alfiana Yuli A	1	2	1	2	2	2	1	1
2	Alung Ariyanti	1	2	2	2	2	2	1	1
3	Ariel Satria H	1	4	4	4	4	3	2	1
4	Azzelia Sifa I	3	1	2	1	1	1	1	1
5	Cristian V	3	2	2	3	3	3	3	3
6	Dafa Mahendra	3	4	4	4	4	4	1	3
7	Danu Satrio	3	4	3	3	3	3	2	3
8	Darma Andika F	1	4	4	4	4	4	1	1
9	David F	1	3	4	4	3	4	2	3
10	David F	3	4	4	4	4	4	1	1
11	Devi Purnama	3	4	4	4	4	4	2	1
12	Devita Noviana	1	4	3	3	4	4	1	3
13	Dexza Azahra P	1	1	2	2	2	1	1	1
14	Dicky A	1	1	1	3	2	2	2	2
15	Dimas Agustino	3	1	1	1	1	1	4	1
16	Fajrika Anggi F	4	1	1	2	2	3	1	1
17	Filza G Badzilin	1	3	3	3	3	2	2	2
18	Gadis Aprilia	1	2	1	1	1	1	2	2
19	Hanum Bunga P	1	4	4	4	4	4	4	1
20	Helen Putri	2	4	4	4	3	4	4	1
	x	38	55	54	58	56	56	38	33
	Si ²	1,15	1,67	1,59	1,25	1,22	1,43	1,15	0,77

NO	NAMA	BUTIR SOAL						Y
		25	26	27	28	29	30	
1	Alfiana Yuli A	1	2	2	1	2	1	39
2	Alung Ariyanti	1	2	2	4	2	2	42
3	Ariel Satria H	1	3	2	4	1	4	88
4	Azzelia Sifa I	1	2	2	4	3	2	60
5	Cristian V	1	4	3	3	4	4	80
6	Dafa Mahendra	2	4	4	3	4	4	99
7	Danu Satrio	2	4	4	1	4	4	92
8	Darma Andika F	1	4	4	1	4	4	86
9	David F	1	4	3	2	4	4	94
10	David F	3	4	4	1	4	4	95
11	Devi Purnama	3	4	4	1	4	4	92
12	Devita Noviana	1	4	4	1	4	4	92
13	Dexza Azahra P	2	1	1	1	1	1	42
14	Dicky A	2	2	2	1	2	2	43
15	Dimas Agustino	1	1	1	1	1	1	42
16	Fajrika Anggi F	2	2	1	1	2	2	50
17	Filza G Badzilin	2	2	2	1	2	2	74
18	Gadis Aprilia	3	2	1	2	2	1	47
19	Hanum Bunga P	4	4	4	3	4	4	105
20	Helen Putri	4	4	4	4	4	4	106
	x	38	59	54	40	58	58	1468
	$\sum Si^2$	1,04	1,31	1,48	1,58	1,46	1,67	
	St^2		40,19					
			607,94					
	k		30					
	k-1		29					
	r		0,966					
	KATEGORI		RELIABEL					

**KESIMPULAN UJI COBA INSTRUMEN
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

Butir Angket	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Keterangan
1	Tidak Valid	Jelek	Sedang	Reliabel	Tidak layak digunakan
2	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
3	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
4	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
5	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
6	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
7	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
8	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
9	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
10	Tidak Valid	Sangat jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
11	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
12	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
13	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
14	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
15	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
16	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
17	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan

Butir Angket	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Keterangan
18	Valid	Baik	Sedang	Reliabel	Layak digunakan
19	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
20	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
21	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
22	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
23	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
24	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
25	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
26	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan
27	Valid	Baik	Sedang		Layak digunakan
28	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak layak digunakan
29	Valid	Cukup	Mudah		Layak digunakan
30	Valid	Baik	Mudah		Layak digunakan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen 1)

Sekolah	: SMP Islam Tias Bangun	Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)	Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 x 60 menit)	Materi Pembelajaran	: Luas Permukaan Kubus & Balok

A. Kompetensi Inti

1. **KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. **KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. **KI 3** : memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. **KI 4** : menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji serta kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran. 2.2.2 Memiliki percaya diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah luas permukaan dan volume bangun datar.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	<p>3.6.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.</p> <p>3.6.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.</p> <p>3.6.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.</p> <p>3.6.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.</p> <p>3.6.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6.6 Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.6.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

- 1.1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangunruang sisi datar.
- 1.1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya.
- 2.2.1.1 Mempunyai rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2.2.2.1 Memiliki kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
- 2.3.1.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah kekongruenan.

2. Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
- 2) Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.
- 3) Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.
- 4) Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.
- 5) Siswa dapat menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 6) Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 7) Siswa dapat menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar.
- 8) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

Materi pertemuan Ke-1 : Luas permukaan kubus dan balok (*lampiran 1*)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik dan kontekstual
2. Model Pembelajaran : *Synectics* (*Lampiran 2*)
3. Metode pembelajaran : diskusi dan tanya jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Aplikasi *Bimbelbee Multimedia*, LKPD (*lampiran 3*)
2. Alat dan Bahan : spidol, papan tulis, laptop, proyektor.
3. Sumber belajar : M. Cholik Adinawan. *Matematika 2B SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga, 2020

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
PENDAHULUAN (10 menit)				Religius
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. (tanya jawab) 				

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.</p>				
KEGIATAN INTI (45 menit)				
<p><i>Fase 1: Guru menjelaskan materi pembelajaran</i></p> <p>1. Guru memberikan informasi mengenai unsur-unsur (rusuk, sisi, titik sudut, dan diagonal) bangun ruang kubus menggunakan bantuan aplikasi <i>Bimbelbee Multimedia</i>.</p> <p>2. Guru memberikan informasi mengenai cara menghitung luas permukaan kubus.</p>	<i>Masukan substansif</i>	Mengamati	Mengamati	

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>3. Guru memberikan contoh benda konkret untuk menjelaskan unsur-unsur pada bangun ruang.</p> <p>4. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya permasalahan yang belum dipahami</p> <p><i>Fase 2: Guru memberikan permasalahan baru tentang materi yang dijelaskan</i></p> <p>1. Guru menyebutkan contoh benda lain dan bertanya kepada siswa untuk mengidentifikasi benda yang termasuk kedalam bangun ruang dan yang bukan termasuk kedalam bangun ruang. (tanya jawab)</p> <p>2. Siswa menjelaskan kenapa benda yang diusulkan guru termasuk kedalam bangun ruang dan tidak termasuk kedalam bangun ruang.</p>	<p><i>Analogi langsung</i></p>	<p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>Mengasosiasi</p>	 <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p>	 <p>Percaya diri</p> <p>Kerja keras & percaya diri</p> <p>Percaya diri</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>3. Siswa diminta untuk mengukur rusuk bangun ruang yang diusulkan oleh guru untuk kemudian dihitung luas permukaannya.</p> <p><i>Fase 3: siswa berfikir secara individual</i></p> <p>1. Guru meminta siswa untuk menyebutkan benda lain yang termasuk kedalam bangun ruang dan menyebutkan unsur-unsurnya. (tanya jawab)</p> <p>2. Guru meminta siswa menyebutkan benda-benda lain yang tidak termasuk kedalam bangun ruang dan menjelaskan alasannya (tanya jawab)</p> <p>3. Siswa diminta untuk menghitung luas permukaan benda yang disebutkan</p>	<p><i>Analogi Personal</i></p>	<p>Mengasosiasi kan</p> <p>Mengeksplora si</p> <p>Mengeksplora si</p> <p>Mengasosiasi</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>Kerja sama/ gotong- royong</p> <p>kerja keras</p> <p>kerja keras</p> <p>kerja sama/ gotong- royong</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p><i>Fase 4: siswa mengidentifikasi hasil belajar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menjelaskan hasil dari permasalahan yang diberikan oleh guru. 2. Siswa membandingkan hasil belajar dengan materi yang sudah diajarkan oleh guru. <p><i>Fase 5: siswa menyampaikan hasil belajar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjelaskan hasil belajar dengan bahasanya sendiri. <p><i>Fase 6: siswa memberi masalah baru terkait dengan materi yang sudah diajarkan dan memeberi penyelesaiannya.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk memecahkan masalah luas permukaan bangun ruang disekitarnya. 	<p><i>Analogi perbandingan</i></p> <p><i>eksplorasi</i></p> <p><i>Analogi pengembangan</i></p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengasosiasikan</p>	<p>Elaborasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>	<p>mandiri, percaya diri</p> <p>percaya diri</p> <p>Mandiri & jujur</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>PENUTUP (5 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran selanjutnya yaitu luas permukaan prisma dan limas. 4. Siswa diberikan lembar penilaian antar teman dan angket untuk penilaian spiritual. 5. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam. 			Konfirmasi	<p>Kerja sama</p> <p>Percaya diri</p> <p>Jujur</p> <p>Spiritual</p>

H. Penilaian

Penilaian	Sikap spiritual	Sikap sosial	Pengetahuan	Keterampilan
Jenis/teknik penilaian	Observasi	Observasi	Tes tertulis	Observasi
Bentuk instrumen	Lembar observasi (lampiran 5)	Lembar observasi (lampiran 6)	Uraian (lampiran 7)	Penilaian produk (lampiran 8)

Guru Matematika,

Eka Cahyaningsih, S.Pd

NIP. -

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam Tias Bangun,

Mukhammad Yusuf, S.Pd.I

NIP. -

Bandar Lampung,2023

Mahasiswa Peneliti,

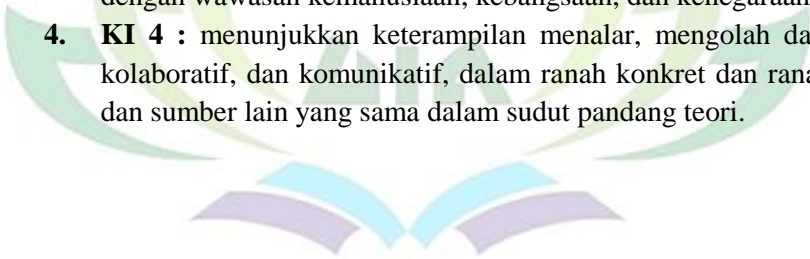
Luthfiah Azizah

NPM. 1911050118

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen 1)

Sekolah	: SMP Islam Tias Bangun	Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)	Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 x 60 menit)	Materi Pembelajaran	: Luas Permukaan Limas & Prisma

A. Kompetensi Inti

1. **KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 2. **KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
 3. **KI 3** : memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 4. **KI 4** : menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji serta kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.
- 

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran. 2.2.2 Memiliki percaya diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah luas permukaan dan volume bangun datar.

Kompetensi Dasar	Indikator
<p>3.6 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p>	<p>3.6.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.</p> <p>3.6.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.</p> <p>3.6.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.</p> <p>3.6.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.</p> <p>3.6.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6.6 Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.6.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

- 1.1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangunruang sisi datar.
- 1.1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya.
- 2.2.1.1 Mempunyai rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2.2.2.1 Memiliki kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
- 2.3.1.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah kekongruenan.

2. Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
- 2) Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.
- 3) Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.
- 4) Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.
- 5) Siswa dapat menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 6) Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 7) Siswa dapat menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar.
- 8) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

Materi pertemuan Ke-2 : Luas permukaan limas dan prisma (*lampiran 1*)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik dan kontekstual
2. Model Pembelajaran : *Synectics (Lampiran 2)*
3. Metode pembelajaran : diskusi dan tanya jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Aplikasi *Bimbelbee Multimedia*, LKPD (*lampiran 3*)
2. Alat dan Bahan : spidol, papan tulis, laptop, proyektor.
3. Sumber belajar : M. Cholik Adinawan. *Matematika 2B SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga, 2020

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
<p>PENDAHULUAN (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. (tanya jawab) 				Religius

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Luas permukaan prisma dan limas. 4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.				
KEGIATAN INTI (45 menit) <i>Fase 1: Guru menjelaskan materi pembelajaran</i> 1. Guru memberikan informasi mengenai jaring-jaring dan luas permukaan prisma dan limas menggunakan bantuan aplikasi <i>Bimbelbee Multimedia</i> . 2. Guru memberikan satu contoh jaring-jaring prisma dan limas lalu menghitung luas permukaannya. 3. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya permasalahan yang belum dipahami	<i>Masukan substansif</i>	Mengamati Mengamati Menanya		Percaya diri

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p><i>Fase 2: Guru memberikan permasalahan baru tentang materi yang dijelaskan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan contoh jaring-jaring lain yang termasuk kedalam bangun ruang prisma atau limas. 2. Siswa menjelaskan kenapa jaring-jaring yang diusulkan guru termasuk kedalam bangun ruang prisma atau limas. (tanya jawab) 3. Guru mengusulkan panjang rusuk suatu jaring-jaring bangun ruang prisma atau limas dan menghitung luas permukaannya. (tanya jawab) 	<p><i>Analogi langsung</i></p>	<p>Mengeksplorasi</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>Mengasosiasi</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p>	<p>Kerja keras</p> <p>Percaya diri</p> <p>Kerja sama/ gotong-royong</p>
<p><i>Fase 3: siswa berfikir secara individual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat jaring-jaring lain yang termasuk kedalam bangun ruang prisma atau limas. (tanya jawab) 2. Siswa menentukan panjang rusuknya lalu menghitung luas permukaannya. 	<p><i>Analogi Personal</i></p>	<p>Mengeksplorasi</p> <p>Mengasosiasi</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>kerja keras</p> <p>kerja keras</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>Fase 4: siswa mengidentifikasi hasil belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menjelaskan hasil dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa membandingkan hasil belajar dengan materi yang sudah diajarkan oleh guru. <p>Fase 5: siswa menyampaikan hasil belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa menjelaskan hasil belajar dengan bahasanya sendiri. <p>Fase 6: siswa memberi masalah baru terkait dengan materi yang sudah diajarkan dan memeberi penyelesaiannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk memecahkan masalah luas permukaan prisma dan limas disekitarnya. 	<p><i>Analogi perbandingan</i></p> <p><i>eksplorasi</i></p> <p><i>Analogi pengembangan</i></p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengasosiasikan</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>	<p>mandiri & percaya diri</p> <p>percaya diri</p> <p>Mandiri & jujur</p>
<p>PENUTUP (5 menit)</p>			Konfirmasi	Kerja sama
<ol style="list-style-type: none"> Siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. 				

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini. 3. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran selanjutnya yaitu volume kubus dan balok. 4. Siswa diberikan lembar penilaian antar teman dan angket untuk penilaian spiritual. 5. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam.				Percaya diri Jujur Spiritual

H. Penilaian

1. Sikap spiritual

- Jenis/teknik penilaian : Observasi
 Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 5*)

2. Sikap sosial

- Jenis/teknik penilaian : Observasi
 Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 6*)

3. Pengetahuan

Jenis/teknik penilaian : Tes tertulis
 Bentuk instrumen : Uraian (*lampiran 7*)

4. Keterampilan

Jenis/teknik penilaian : Observasi
 Bentuk instrumen : Penilaian produk (*lampiran 8*)

Guru Matematika,

Eka Cahyaningsih, S.Pd
 NIP. -

Bandar Lampung,2023
 Mahasiswa Peneliti,

Luthfiah Azizah
 NPM. 1911050118

Mengetahui,
 Kepala Sekolah SMP Islam Tias Bangun,

Mukhammad Yusuf, S.Pd.I
 NIP. -

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen 1)

Sekolah	: SMP Islam Tias Bangun	Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)	Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 x 60 menit)	Materi Pembelajaran	: Volume kubus dan balok

A. Kompetensi Inti

1. **KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. **KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. **KI 3** : memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. **KI 4** : menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji serta kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.2 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran. 2.2.2 Memiliki percaya diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar. 2.3.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah luas permukaan dan volume bangun datar.

Kompetensi Dasar	Indikator
<p>3.6 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p>	<p>3.6.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.</p> <p>3.6.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.</p> <p>3.6.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.</p> <p>3.6.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.</p> <p>3.6.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6.6 Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.6.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

- 1.1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangunruang sisi datar.
- 1.1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya.
- 2.2.1.1 Mempunyai rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2.2.2.1 Memiliki kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
- 2.3.1.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah kekongruenan.

2. Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
- 2) Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.
- 3) Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.
- 4) Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.
- 5) Siswa dapat menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 6) Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 7) Siswa dapat menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar.
- 8) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

Materi pertemuan Ke-3 : volume kubus dan balok (*lampiran 1*)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik dan kontekstual
2. Model Pembelajaran : *Synectics (Lampiran 2)*
3. Metode pembelajaran : diskusi dan tanya jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Aplikasi *Bimbelbee Multimedia*, LKPD (*lampiran 3*)
2. Alat dan Bahan : spidol, papan tulis, laptop, proyektor.
3. Sumber belajar : M. Cholik Adinawan. *Matematika 2B SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga, 2020

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>PENDAHULUAN (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. (tanya jawab) 				Religius

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : volume kubus dan balok. 4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.				
KEGIATAN INTI				
<i>Fase 1: Guru menjelaskan materi pembelajaran</i> 1. Guru memberikan informasi mengenai konsep volume kubus dan balok menggunakan bantuan aplikasi <i>Bimbelbee Multimedia</i> . 2. Guru memberikan satu contoh menggunakan konsep mencari volume kubus dan balok. 3. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya permasalahan yang belum dipahami	<i>Masukan substansif</i>	Mengamati Mengamati Menanya		Percaya diri

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p><i>Fase 2: Guru memberikan permasalahan baru tentang materi yang dijelaskan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyebutkan satu benda yang termasuk kedalam bangun ruang kubus dan balok. 2. Siswa diminta untuk menjelaskan konsep mencari volume bangun ruang benda yang disebutkan oleh guru. 	<p><i>Analogi langsung</i></p>	<p>Mengeksplorasi</p> <p>Mengasosiasikan</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p>	<p>Kerja keras & percaya diri</p> <p>Percaya diri</p>
<p><i>Fase 3: siswa berfikir secara individual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menganalisis penyelesaian dari masalah yang diberikan oleh guru. 2. Siswa menyampaikan hasilnya. 	<p><i>Analogi Personal</i></p>	<p>Mengasosiasikan</p> <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Kerja sama</p> <p>Percaya diri</p>
<p><i>Fase 4: siswa mengidentifikasi hasil belajar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menjelaskan hasil dari permasalahan yang diberikan oleh guru. 2. Siswa membandingkan hasil belajar dengan materi yang sudah diajarkan oleh guru. 	<p><i>Analogi perbandingan</i></p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>Elaborasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>Percaya diri</p> <p>mandiri</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p><i>Fase 5: siswa menyampaikan hasil belajar</i> 1. Siswa menjelaskan hasil belajar dengan bahasanya sendiri.</p> <p><i>Fase 6: siswa memberi masalah baru terkait dengan materi yang sudah diajarkan dan memberi penyelesaiannya.</i> 1. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk memecahkan masalah volume bangun ruang disekitarnya.</p>	<p><i>eksplorasi</i></p> <p><i>Analogi pengembangan</i></p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengasosiasikan</p>	<p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>	<p>percaya diri</p> <p>Mandiri & jujur</p>
<p>PENUTUP (5 menit)</p> <p>1. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil belajar hari ini.</p> <p>2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini.</p> <p>3. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran selanjutnya yaitu volume prisma dan limas.</p>			<p>Konfirmasi</p>	<p>Kerja sama</p> <p>Percaya diri</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
4. Siswa diberikan lembar penilaian antar teman dan angket untuk penilaian spiritual.				Jujur
5. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam.				Spiritual

H. Penilaian

1. Sikap spiritual

Jenis/teknik penilaian : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 5*)

2. Sikap sosial

Jenis/teknik penilaian : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 6*)

3. Pengetahuan

Jenis/teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian (*lampiran 7*)

4. Keterampilan

Jenis/teknik penilaian : Observasi
Bentuk instrumen : Penilaian produk (*lampiran 8*)

Guru Matematika,

Eka Cahyaningsih, S.Pd
NIP. -

Bandar Lampung,2023
Mahasiswa Peneliti,

Luthfiah Azizah
NPM. 1911050118

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Islam Tias Bangun,

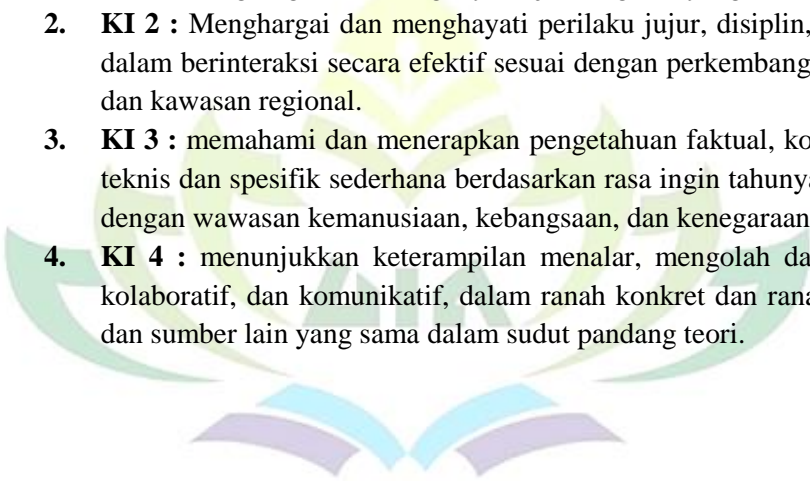
Mukhammad Yusuf, S.Pd.I
NIP. -



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen 1)

Sekolah	: SMP Islam Tias Bangun	Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)	Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 x 60 menit)	Materi Pembelajaran	: Volume Prisma dan Limas

A. Kompetensi Inti

1. **KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 2. **KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
 3. **KI 3** : memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 4. **KI 4** : menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji serta kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.
- 

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran. 2.2.2 Memiliki percaya diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.2 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah luas permukaan dan volume bangun datar.

Kompetensi Dasar	Indikator
<p>3.6 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p>	<p>3.6.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.</p> <p>3.6.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.</p> <p>3.6.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.</p> <p>3.6.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.</p> <p>3.6.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6.6 Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.6.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

- 1.1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar.
- 1.1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya.
- 2.2.1.1 Mempunyai rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2.2.2.1 Memiliki kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
- 2.3.1.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah kekongruenan.

2. Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
- 2) Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.
- 3) Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.
- 4) Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.
- 5) Siswa dapat menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 6) Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 7) Siswa dapat menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar.
- 8) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

Materi pertemuan Ke-4 : Volume prisma dan limas (*lampiran 1*)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik dan kontekstual
2. Model Pembelajaran : *Synectics (Lampiran 2)*
3. Metode pembelajaran : diskusi dan tanya jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Aplikasi *Bimbelbee Multimedia*, LKPD (*lampiran 3*)
2. Alat dan Bahan : spidol, papan tulis, laptop, proyektor.
3. Sumber belajar : M. Cholik Adinawan. *Matematika 2B SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga, 2020

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
<p>PENDAHULUAN (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. (tanya jawab) 				Religius

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Volume prisma dan limas. 4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.				
KEGIATAN INTI (45 menit)	<i>Masukan substansif</i>			Percaya diri
<i>Fase 1: Guru menjelaskan materi pembelajaran</i> 1. Guru memberikan informasi mengenai konsep volume prisma dan limas menggunakan bantuan aplikasi <i>Bimbelbee Multimedia</i> . 2. Guru memberikan satu contoh mengaplikasikan konsep menentukan volume salah satu jenis bangun ruang prisma dan limas. 3. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya permasalahan yang belum dipahami				

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p><i>Fase 2: Guru memberikan permasalahan baru tentang materi yang dijelaskan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyebutkan jenis bangun ruang prisma dan limas yang lain. 2. Siswa menjelaskan konsep menentukan volume bangun ruang yang disebutkan oleh guru. 	<p><i>Analogi langsung</i></p>	<p>Mengasosiasi</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Percayadiri</p>
<p><i>Fase 3: siswa berfikir secara individual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menganalisis penyelesaian dari masalah yang diberikan oleh guru. (tanya jawab) 2. Siswa menyampaikan hasilnya. 	<p><i>Analogi Personal</i></p>	<p>Mengeksplo rasi</p>	<p>Eksplorasi</p>	<p>Kerja sama/ gotong-royong</p>
<p><i>Fase 4: siswa mengidentifikasi hasil belajar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menjelaskan hasil dari permasalahan yang diberikan oleh guru. 2. Siswa membandingkan hasil belajar dengan materi yang sudah diajarkan oleh guru. 	<p><i>Analogi perbandingan</i></p>	<p>Mengkomu nikasikan</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>Mengeksplo rasi</p>	<p>Elaborasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>Percaya diri</p> <p>percaya diri</p> <p>kerja keras</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
4. Siswa diberikan lembar penilaian antar teman dan angket untuk penilaian spiritual.				Jujur
5. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam.				Spiritual

H. Penilaian

1. Sikap spiritual

Jenis/teknik penilaian : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 5*)

2. Sikap sosial

Jenis/teknik penilaian : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 6*)

3. Pengetahuan

Jenis/teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian (*lampiran 7*)

4. Keterampilan

Jenis/teknik penilaian : Observasi
Bentuk instrumen : Penilaian produk (*lampiran 8*)

Guru Matematika,

Eka Cahyaningsih, S.Pd
NIP. -

Bandar Lampung,2023
Mahasiswa Peneliti,

Luthfiah Azizah
NPM. 1911050118

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Islam Tias Bangun,

Mukhammad Yusuf, S.Pd.I
NIP. -



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(Kelas Eksperimen 1)

Sekolah	: SMP Islam Tias Bangun	Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)	Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 x 60 menit)	Materi Pembelajaran	: Luas Permukaan dan Volume Barung Ruang Sisi Datar Tak Beraturan

A. Kompetensi Inti

1. **KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. **KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. **KI 3** : memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. **KI 4** : menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji serta kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran. 2.2.2 Memiliki percaya diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
2.4 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.3 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah luas permukaan dan volume bangun datar.

Kompetensi Dasar	Indikator
<p>3.6 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p>	<p>3.6.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.</p> <p>3.6.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.</p> <p>3.6.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.</p> <p>3.6.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.</p> <p>3.6.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6.6 Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.6.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

- 1.1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan setelah mempelajari bangun ruang sisi datar.
- 1.1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan atas nikmat akal yang dikaruniakan-Nya.
- 2.2.1.1 Mempunyai rasa ingin tahu dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2.2.2.1 Memiliki kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat tentang luas permukaan dan volume bangun datar.
- 2.3.1.1 Menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok menyelesaikan masalah kekongruenan.

2. Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
- 2) Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.
- 3) Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.
- 4) Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.
- 5) Siswa dapat menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 6) Siswa dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.
- 7) Siswa dapat menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar.
- 8) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

D. Materi Pembelajaran

Materi pertemuan Ke-5 : Luas permukaan dan volume bangun ruang sisi tak beraturan (*lampiran 1*)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik dan kontekstual
2. Model Pembelajaran : *Synectics (Lampiran 2)*
3. Metode pembelajaran : diskusi dan tanya jawab

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Aplikasi *Bimbelbee Multimedia*, LKPD (*lampiran 3*)
2. Alat dan Bahan : spidol, papan tulis, laptop, proyektor.
3. Sumber belajar : M. Cholik Adinawan. *Matematika 2B SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga, 2020

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
<p>PENDAHULUAN (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 2. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. (tanya jawab) 				Religius

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>3. Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar tak beraturan.</p> <p>4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh.</p>				
KEGIATAN INTI (45 menit)				
<p><i>Fase 1: Guru menjelaskan materi pembelajaran</i></p> <p>1. Guru memberikan informasi mengenai konsep luas permukaan dan volume salah satu bangun ruang tak beraturan menggunakan bantuan aplikasi <i>Bimbelbee Multimedia</i>.</p> <p>2. Guru memberikan satu contoh mengaplikasikan konsep luas permukaan dan volume salah satu bangun ruang tak beraturan.</p>	<p><i>Masukan substansif</i></p>	<p>Mengamati</p> <p>Mengamati</p>		

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
<p>3. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya permasalahan yang belum dipahami</p> <p>Fase 2: Guru memberikan permasalahan baru tentang materi yang dijelaskan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyebutkan jenis bangun ruang lain. 2. Siswa menjelaskan konsep luas permukaan dan volume bangun ruang tak beraturan yang disebutkan oleh guru. <p>Fase 3: siswa berfikir secara individual</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menganalisis penyelesaian dari masalah yang diusulkan oleh guru. (tanya jawab) 2. Siswa menyampaikan hasilnya. <p>Fase 4: siswa mengidentifikasi hasil belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk menjelaskan hasil dari permasalahan yang diberikan oleh guru. 	<p><i>Analogi langsung</i></p> <p><i>Analogi Personal</i></p> <p><i>Analogi perbandingan</i></p>	<p>Menanya</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>Mengeskplorasi</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengasosiasi</p>	<p>Elaborasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p> <p>Elaborasi</p>	<p>Percaya diri</p> <p>Percayadiri</p> <p>Kerja sama/gotong-royong</p> <p>Percaya diri</p> <p>Percaya diri</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Saintifik	Proses Standar	Karakter
<p>2. Siswa membandingkan hasil belajar dengan materi yang sudah diajarkan oleh guru.</p> <p>Fase 5: siswa menyampaikan hasil belajar</p> <p>1. Siswa menjelaskan hasil belajar dengan bahasanya sendiri.</p> <p>Fase 6: siswa memberi masalah baru terkait dengan materi yang sudah diajarkan dan memeberi penyelesaiannya.</p> <p>1. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk memecahkan masalah luas permukaan bangun ruang disekitarnya.</p>	<p><i>eksplorasi</i></p> <p><i>Analogi pengembangan</i></p>	<p>Mengeksplorasi</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengasosiasikan</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Konfirmasi</p>	<p>kerja keras</p> <p>percaya diri</p> <p>Mandiri & jujur</p>
<p>PENUTUP</p> <p>1. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</p> <p>2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini.</p>			<p>Konfirmasi</p>	<p>Kerja sama</p> <p>Percaya diri</p>

Kegiatan Pembelajaran	Ciri Synectics	Pendekatan Sainifik	Proses Standar	Karakter
3. Siswa diberikan lembar penilaian antar teman dan angket untuk penilaian spiritual.				Jujur
4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam.				Spiritual

H. Penilaian

1. Sikap spiritual

Jenis/teknik penilaian : Observasi
 Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 5*)

2. Sikap sosial

Jenis/teknik penilaian : Observasi
 Bentuk instrumen : Lembar observasi (*lampiran 6*)

3. Pengetahuan

Jenis/teknik penilaian : Tes tertulis
 Bentuk instrumen : Uraian (*lampiran 7*)

4. Keterampilan

Jenis/teknik penilaian : Observasi
Bentuk instrumen : Penilaian produk (*lampiran 8*)

Guru Matematika,

Eka Cahyaningsih, S.Pd
NIP. -

Bandar Lampung,2023
Mahasiswa Peneliti,

Luthfiah Azizah
NPM. 1911050118

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Islam Tias Bangun,

Mukhammad Yusuf, S.Pd.I
NIP. -



**KISI-KISI SOAL POST TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

Sekolah : SMP Islam Tias Bangun
 Kelas/Sem. : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Literasi Matematis	Jenis Soal	Nomor Soal
3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis	Uraian	1,2
	Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok.	2. Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah		3
	Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui.	3. Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu		4
		4. Menarik kesimpulan dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati		

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Literasi Matematis	Jenis Soal	Nomor Soal
	Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas.			5,6
	Menentukan volume prisma dan limas dengan syarat-syarat yang diketahui.			7,8
Jumlah Soal				8

**PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
(sumber: Quasar General Rubrik)**

Kemampuan pada komponen proses	Indikator	Respon siswa	skor	Skor total
Merumuskan	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis	Tidak ada jawaban	0	3
		Mengidentifikasi namun kurang jelas dan belum tepat	1	
		Mengidentifikasi fakta-fakta tetapi kurang lengkap dan merumuskan masalah tetapi belum tepat	2	
		Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah dengan lengkap, jelas, dan benar	3	
Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika	2. Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah	Tidak ada jawaban	0	2
		Strategi yang digunakan kurang tepat	1	
		Strategi yang digunakan tepat	2	

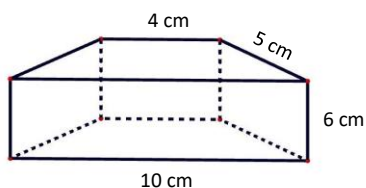
Kemampuan pada komponen proses	Indikator	Respon siswa	skor	Skor total
	3. Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu	Tidak ada jawaban	0	2
		Melaksanakan tetapi hanya sebagian yang benar	1	
		Melakukan perhitungan dengan jelas dan benar	2	
Menafsirkan (interpret) matematika untuk memecahkan masalah	4. Menarik kesimpulan dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati	Tidak ada jawaban	0	3
		Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan data yang teramati	1	
		Membuat kesimpulan dengan tepat tetapi tidak lengkap	2	
		Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan data teramati dan lengkap	3	
Skor				10

SOAL POST TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Nama : _____

Kelas : _____

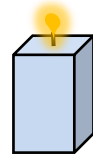
1. Sebuah peti kayu berbentuk kubus mempunyai rusuk berukuran 60 cm. Seorang tukang ingin menutup peti tersebut dengan karpet. Jika harga karpet yang akan digunakan adalah Rp. 15.000,00 / m², berapa biaya yang harus dikeluarkan pak tukang?
2. Pak Umar mendapat pesanan keramik untuk melapisi bagian dalam sebuah bak berbentuk balok dengan kedalaman 1 m, lebar 1 m, dan panjang 2 m. Keramik yang dibuat Pak Umar berbentuk persegi dengan panjang 10 cm. Berapa banyak keramik yang perlu dibuat Pak Umar sehingga dapat melapisi seluruh bagian dalam bak penampung air tersebut?
3. Sebuah kerangka akuarium berbentuk prisma dengan alas berbentuk trapesium sama kaki tampak seperti gambar dibawah ini. Kerangka tersebut dari almunium dengan harga tiap meternya Rp. 20.000,00. Biaya minimal untuk pembelian seluruh alumunium adalah?



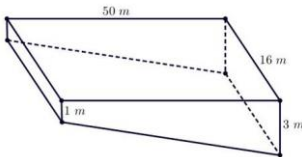
4. Gambar disamping menunjukkan atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berukuran 6 m x 6 m dengan tinggi atap terhadap alas adalah 2 m. Tentukan banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap tersebut, jika tiap 1 m² memerlukan 12 buah genteng!



5. Sebuah lilin berbentuk balok berukuran 3 cm x 3 cm x 7 cm. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis, jika 1 cm³ lilin dapat terbakar habis selama 3 menit?



6. Sebuah truk memiliki bak pengangkat berbentuk balok yang bagian dalamnya berukuran panjang 4 m, lebar 1,9 m, dan tinggi 1,25 m. Hitunglah berat muatan truk tersebut jika memuat penuh pasir dengan berat 1 m³ pasir 1,4 ton!
7. Kolam renang berukuran panjang 50 m dan lebar 16 m. Kedalaman air pada ujung dangkal 1 m terus melandai hingga pada ujungnya yang dalam 3 m seperti tampak pada gambar dibawah.

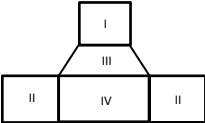


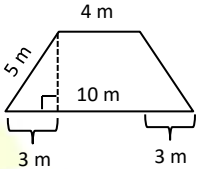
Jika kolam tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 20 liter, berapa lamakah bak tersebut akan terisi penuh?

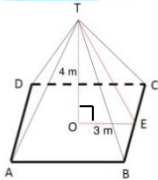
8. Sebuah limas persegi dengan panjang sisi 6 cm dan tinggi bidang tegaknya $3\sqrt{2}$ cm akan dimasukkan kedalam kardus dengan ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 12 cm x 6 cm x 6 cm. Berapa limas yang dapat diisi dalam kardus tersebut?

**ALTERNATIF JAWABAN SOAL POST TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

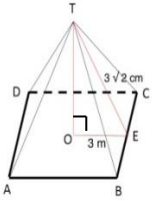
No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
1.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Panjang rusuk = 60 cm Harga karpet = Rp. 15.000,00 / m²</p> <p>Ditanya : Berapa biaya minimal yang harus dikeluarkan Pak tukang untuk membeli karpet?</p>	2 1	3
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus : Luas permukaan kubus = (sisi x sisi) x 6 Rumus pythagoras = $c = \sqrt{a^2 + b^2}$</p>	1 1	2
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: = 60 x 60 x 6 = 3.600 x 6 = 21.600 cm²</p> <p>Ubah satuan nya menjadi meter 21.600 cm² = 2,16 m²</p>	1 1	2
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena luas permukaan kubus adalah 2,16 m², jadi biaya minimal yang harus dikeluarkan pak tukang untuk membeli karpet penutup kubus adalah 2,16 x 15.000 = Rp. 32.400,00</p>	1 2	3

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena luas permukaan dalam bak adalah 80.000 cm², jadi keramik yang harus dibuat Pak Tukang adalah 80.000 cm² : 100 cm² = 800 keramik</p>	1 2	3
3.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: panjang sisi bawah trapesium = 10 m panjang sisi atas trapesium = 4 m sisi miring trapesium = 5 m tinggi prisma = 6 m harga alumunium = Rp. 20.000,00/m²</p> <p>ditanya: Biaya minimal pembelian alumunium untuk membuat akuarium?</p>	2 1	3
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>L permukaan prisma = $L_1 + 2 \cdot L_2 + L_3 + L_4$ $= (a \cdot t) + 2(a \cdot t) + \left(\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times t}{2}\right) + (a \cdot t)$</p> <p>Rumus phytagoras = $c = \sqrt{a^2 + b^2}$</p>	1 1	2

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: Cari tinggi prisma menggunakan phytagoras Tinggi prisma = $\sqrt{5^2 - 3^2}$ = $\sqrt{25 - 9}$ = $\sqrt{16}$ = 4 m</p>  <p>L permukaan prisma = $(4.6) + 2(5.6) + \left(\frac{(10+4) \times 4}{2}\right) + (10.6)$ = $24 + 60 + 28 + 60$ = 172 m^2</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena Luas permukaan prisma adalah 172 m^2, jadi minimal uang pembelian aluminium untuk membuat akuarium adalah $172 \times 20.000 = \text{Rp.}$ 3.440.000,00</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>3</p>
4.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Tinggi limas = 4 m Sisi alas persegi = 6 m Banyak genteng = 12 genteng/m²</p> <p>Ditanya: Berapa banyak genteng yang diperlukan untuk menutup atap?</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>3</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus: Karena bagian atap yang harus ditutup genteng hanya pada bidang segitiga, maka luas alas tidak dihitung</p> <p>L permukaan limas persegi $= 4(L \text{ segi tiga})$ $= 4\left(\frac{a \times t}{2}\right)$</p> <p>Rumus pythagoras $= c = \sqrt{a^2 + b^2}$</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: Cari tinggi bidang segitiga dengan menggunakan pythagoras</p>  <p>Tinggi bidang segitiga $= \sqrt{4^2 + 3^2}$ $= \sqrt{16 + 9}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ m}$</p> <p>L permukaan limas persegi $= 4\left(\frac{6 \times 5}{2}\right)$ $= 60 \text{ m}^2$</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p>Kesimpulan: Karena luas permukaan limas yang harus ditutup genteng adalah 60 m^2, maka genteng yang dibutuhkan adalah $60 \times 12 =$ 720 genteng</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>3</p>
5.	<p><i>(Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis)</i></p> <p>Diketahui: Panjang lilin = 3 cm Lebar lilin = 3 cm Tinggi lilin = 7 cm Waktu lilin terbakar = $1 \text{ cm}^3/3$ menit</p> <p>Ditanya: Berapa lama lilin akan terbakar habis?</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>3</p>
	<p><i>(Strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah)</i></p> <p>Rumus: 3. Volume balok = $p \times l \times t$ 4. $1 \text{ cm}^3 = 3$ menit</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p>Penyelesaian: Volume balok = $3 \cdot 3 \cdot 7$ = 63 cm^3</p> <p>Waktu lilin habis terbakar $63 \cdot 3 = 189$ menit</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Maks
	<p data-bbox="241 239 840 300"><i>(Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu)</i></p> <p data-bbox="241 338 456 399">Penyelesaian: Cari tinggi prisma</p>  $\begin{aligned} TO &= \sqrt{TE^2 - OE^2} \\ &= \sqrt{(3\sqrt{2})^2 - 3^2} \\ &= \sqrt{18 - 9} \\ &= \sqrt{9} \\ &= 3 \text{ cm} \end{aligned}$ <p data-bbox="241 911 582 1015">V limas persegi = $\frac{1}{3} \times 6^2 \times 3$ = 36 cm^3</p> <p data-bbox="241 1085 664 1215">V balok (kardus) = $p \cdot l \cdot t$ = $12 \cdot 6 \cdot 6$ = 432 cm^3</p>	<p data-bbox="899 720 923 902" style="text-align: center;">2 1 1</p>	<p data-bbox="993 720 1017 755" style="text-align: center;">2</p>
	<p data-bbox="241 1249 511 1275"><i>(Menarik kesimpulan)</i></p> <p data-bbox="241 1310 846 1484">Kesimpulan: Karena volume limas adalah 36 cm^3 dan volume balok adalah 432 cm^3 Jadi, untuk mengisi kardus dengan limas membutuhkan limas sebanyak $432 : 36 = \mathbf{12 \text{ limas}}$.</p>	<p data-bbox="899 1380 923 1484" style="text-align: center;">1 2</p>	<p data-bbox="993 1362 1017 1397" style="text-align: center;">3</p>
	Skor		80

**KISI-KISI ANGKET POST TES
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE* SISWA**

Indikator	Pernyataan		Jumlah
	Positif (+)	Negatif (-)	
1. Percaya diri			
a. Siswa percaya pada diri mereka sendiri.	5	9	4
b. Siswa memiliki keberanian untuk bertindak.	14	6	
2. Siswa Inisiatif			
a. mencari informasi atau sumber referensi lain sendiri.	10	11	4
b. Siswa melakukan kegiatan tambahan untuk menambah pengetahuan dan keterampilannya	15	20	
3. Kreatif dan inovatif			
a. Siswa menentukan hal-hal apa saja yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.	18	2	4
b. Siswa menentukan hasil yang akan didapat dalam kegiatan pembelajaran.	13	17	
4. Tanggung jawab			
a. Siswa mengerjakan semua tugas yang diberikan guru.	3	4	4
b. Siswa bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran.	8	16	

Indikator	Pernyataan		Jumlah
	Positif (+)	Negatif (-)	
5. Tidak bergantung pada orang lain			
a. Siswa membuat rangkuman materi sendiri untuk mempermudah kegiatan pembelajaran.	1	7	4
b. Siswa semangat dan antusias dalam belajar.	19	12	
Jumlah	10	10	20



**PEDOMAN PENSKORAN ANGKET
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

Pernyataan positif			Pernyataan negatif		
Jawaban	Keterangan	Skor	Jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat setuju	4	SS	Sangat setuju	1
S	Setuju	3	S	Setuju	2
TS	Tidak setuju	2	TS	Tidak setuju	3
STS	Sangat tidak setuju	1	STS	Sangat tidak setuju	4



Lampiran 30

ANGKET POST TES
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE* SISWA

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah dengan baik setiap pernyataan dan semua alternative jawabannya.
2. Isilah kolom-kolom dengan sungguh-sungguh sesuai pendapat anda.
3. Bubuhkan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda..
4. Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, tanyakan pada guru.
5. Semua pertanyaan mohon dijawab dengan satu jawaban tanpa ada yang terlewatkan.

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya membuat rangkuman untuk mempermudah pembelajaran.				
2	Saya malas mencatat penjelasan guru mengenai materi.				
3	Saya menyerahkan tugas dengan lengkap dan tepat waktu.				
4	Saya malas belajar materi yang akan diajarkan keesokan hari.				
5	Saya yakin bisa mengerjakan soal dengan benar.				
6	Saya takut bertanya ketika ada materi yang kurang jelas.				
7	Saya malas membuat rangkuman materi.				
8	Saya memilih fokus ketika guru menjelaskan.				
9	Saya merasa takut untuk mengungkapkan pendapat.				

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
10	Saya mencari informasi atau sumber referensi.				
11	Saya malas mencari informasi atau sumber referensi karena membuang-buang waktu.				
12	Saya gagal dalam tes dan itu membuat upaya belajar menurun.				
13	Saya membuat jadwal rencana belajar.				
14	Saya bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan.				
15	Saya belajar matematika dirumah seminggu 2 kali.				
16	Saya sering terlambat masuk kelas.				
17	Saya malas menjadwalkan rencana pembelajaran.				
18	Saya mencatat penjelasan guru dengan bahasa sendiri.				
19	Saya gagal dalam tes dan itu mendorong untuk lebih giat dalam belajar.				
20	Saya hanya belajar matematika di sekolah saja				

**DATA HASIL POST TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

1. Kelas Eksperimen I

NO	NAMA	NILAI POST-TES								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	ADINDA NAZILA	10	8	10	10	10	10	10	8	76
2	AFGAN ANINDRA	8	7	8	10	8	7	7	7	62
3	AHMAD GALIH F	8	7	8	10	8	8	8	7	64
4	ALDAN RAHEL P	10	7	10	7	7	7	8	7	63
5	ALIF MAULANA	8	7	7	10	10	10	7	7	66
6	ANDINI ARTA M	10	10	10	10	10	8	8	7	73
7	ANGGUN SUCIANI	10	8	8	10	10	10	10	7	73
8	ANISA AL'MAQFIRA	8	8	10	10	10	10	10	7	73
9	ASY SYFAA RAHMA	10	8	8	10	8	10	10	8	72
10	CINTA ACNFSIA V	10	8	8	10	10	10	10	7	73
11	DAVINZA BILBINA	8	8	8	8	8	7	7	7	61
12	DENATA LAURA W	10	8	10	10	10	8	8	7	71

NO	NAMA	NILAI POST-TEST								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
13	DESI ALIYA P	10	7	7	10	10	10	8	7	69
14	DESI PUSPITA SARI	8	8	8	10	10	8	7	8	67
15	DEVI OLIVIANTY	10	10	10	10	10	10	10	10	80
16	DEWI ANIATI	10	8	10	8	10	7	6	6	65
17	DHIKA YUDA P	8	7	8	10	10	10	8	7	68
18	ESTERLITA A	10	10	10	10	10	10	10	7	77
19	FADHILA TUNNISA	10	8	10	10	8	10	10	8	74
20	FELIZA EFENDI	8	8	8	8	8	8	8	6	62
NILAI MAKSIMUM		80								
NILAI MINIMUM		61								
NILAI RATA-RATA		69,45								
SIMPANGAN BAKU		5,55								



2. Kelas Eksperimen II

NO	NAMA	NILAI POST-TEST								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	ANISA YUNINDA S	10	7	10	10	10	8	8	7	70
2	DESTI ARUNI PUTRI	8	7	10	10	10	8	8	7	68
3	JANATUL RAHMA	8	6	8	8	10	8	8	6	62
4	JULIA SATMAWATI	10	6	7	10	10	8	8	6	65
5	KUKUH W	8	6	8	7	10	8	8	6	61
6	LAILITRI A	8	7	8	10	8	8	8	7	64
7	LUCKY ROHMAWAN	8	7	8	8	8	7	7	7	60
8	LUTFIA AZAHRA	7	6	8	8	10	8	7	6	60
9	MAYA NUR YUNITA	10	7	10	8	10	8	8	8	69
10	NATASYA DWI A	10	6	8	8	10	7	7	6	62
11	NAZUA HIDAYAH	8	6	7	7	10	8	7	6	59
12	NOVELA ANGGUN P	8	7	8	10	10	8	8	7	66
13	OKTAVIANTINA H	7	6	7	7	7	7	8	6	55
14	RAHIL FITRI NATALI	7	6	7	7	7	7	7	6	54
15	RESA SEKAR N	8	7	7	8	8	7	7	6	58
16	REZA RISKI P	8	6	7	8	7	7	7	6	56

NO	NAMA	NILAI POST-TEST								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
17	RINDU CAHYANI	7	6	7	7	10	7	7	6	57
18	WAHID RAMADANI	8	7	8	8	8	8	8	8	63
19	WIDIA ASALESTARI	10	7	8	10	10	8	7	6	66
20	ZAKI ARYA P	7	6	7	7	10	7	7	7	58
	NILAI MAKSIMUM	70								
	NILAI MINIMUM	54								
	NILAI RATA-RATA	61,65								
	SIMPANGAN BAKU	4,68								



3. Kelas Kontrol

NO	NAMA	NILAI POST-TEST								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	ALDO IRWANSYAH	6	3	6	6	7	7	5	3	43
2	ARMAN	8	5	7	8	8	8	8	6	58
3	ERLISA AYU S	7	6	7	7	10	10	7	6	60
4	FAHRI AL FA'RUS	7	6	7	7	8	10	7	6	58
5	FANI FIJANI	6	3	6	6	7	6	6	3	43
6	FIDA TAHSINIA	7	6	7	8	8	8	7	6	57
7	FIRDHO EKA N	6	5	6	7	7	7	7	5	50
8	GILANG SEPTIAN Q	6	5	7	6	7	6	6	5	48
9	KEVIN RENANDO	5	3	6	6	6	6	6	3	41
10	M DENISAFRIANZKI	7	5	7	7	7	6	6	6	51
11	M FAIZ AL-AZKY	6	3	7	6	6	6	7	3	44
12	MULYADI	8	5	7	7	7	7	7	5	53
13	PRONO K	6	5	6	7	7	6	7	5	49
14	RAFAEL RISKI S	6	5	6	6	6	6	7	5	47
15	RAHMA LIDA D	7	6	7	7	7	6	6	6	52
16	ROBI SETIAWAN	6	5	7	7	7	6	7	5	50

NO	NAMA	NILAI POST-TES								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
17	SAFIRA DWIL	8	5	8	7	7	8	8	6	57
18	SEFIA DWIL	8	5	6	8	8	6	6	5	52
19	SELLO F	6	3	7	6	9	8	7	3	49
20	TIARA NUR'AINI	7	6	7	6	8	8	8	5	55
	NILAI MAKSIMUM	60								
	NILAI MINIMUM	41								
	NILAI RATA-RATA	50,85								
	SIMPANGAN BAKU	5,55								



UJI NORMALITAS POST TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

1. Kelas Eksperimen I

No	Nama	Skor	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z))]
1	DAVINZA BILBINA	61	-1,523	0,064	0,05	0,014
2	AFGAN ANINDRA	62	-1,343	0,090	0,15	0,060
3	FELIZA EFENDI	62	-1,343	0,090	0,15	0,060
4	ALDAN RAHEL P	63	-1,162	0,123	0,2	0,077
5	AHMAD GALIH F	64	-0,982	0,163	0,25	0,087
6	DEWI ANIATI	65	-0,802	0,211	0,3	0,089
7	ALIF MAULANA	66	-0,622	0,267	0,35	0,083
8	DESI PUSPITA SARI	67	-0,442	0,329	0,4	0,071
9	DHIKA YUDA P	68	-0,261	0,397	0,45	0,053
10	DESI ALIYA PRATIWI	69	-0,081	0,468	0,5	0,032
11	DENATA LAURA WATI	71	0,279	0,610	0,55	0,060
12	ASY SYFAA RAHMA	72	0,460	0,677	0,6	0,077
13	ANDINI ARTA MEVIA	73	0,640	0,739	0,8	0,061

No	Nama	Skor	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z))]
14	ANGGUN SUCIANI	73	0,640	0,739	0,8	0,061
15	ANISA AL'MAQFIRA	73	0,640	0,739	0,8	0,061
16	CINTA ACNFSIA V	73	0,640	0,739	0,8	0,061
17	FADHILA TUNNISA	74	0,820	0,794	0,85	0,056
18	ADINDA NAZILA	76	1,180	0,881	0,9	0,019
19	ESTERLITA ASMARANY	77	1,360	0,913	0,95	0,037
20	DEVI OLIVIANTY	80	1,901	0,971	1	0,029

NILAI MAKSIMUM	80
NILAI MINIMUM	61
RATA-RATA	69,45
SIMPANGAN BAKU	5,547
L HITUNG	0,089
L TABEL	0,19
KATEGORI	NORMAL

2. Kelas Eksperimen II

No	Nama	X	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z)]
1	RAHIL FITRI NATALI	54	-1,634	0,051	0,05	0,001
2	OKTAVIANTINA H	55	-1,420	0,078	0,1	0,022
3	REZA RISKI PRATAMA	56	-1,207	0,114	0,15	0,036
4	RINDU CAHYANI	57	-0,993	0,160	0,2	0,040
5	RESA SEKAR NINGRUM	58	-0,780	0,218	0,3	0,082
6	ZAKI ARYA PRATAMA	58	-0,780	0,218	0,3	0,082
7	NAZUA HIDAYAH	59	-0,566	0,286	0,35	0,064
8	LUCKY ROHMAWAN	60	-0,352	0,362	0,45	0,088
9	LUTFIA AZAHRA	60	-0,352	0,362	0,45	0,088
10	KUKUH WICAKSONO	61	-0,139	0,445	0,5	0,055
11	JANATUL RAHMA	62	0,075	0,530	0,6	0,070
12	NATASYA DWI ASTUTI	62	0,075	0,530	0,6	0,070
13	WAHID RAMADANI	63	0,288	0,613	0,65	0,037
14	LAILITRI ANGGRAINI	64	0,502	0,692	0,7	0,008
15	JULIA SATMAWATI	65	0,715	0,763	0,75	0,013
16	NOVELA ANGGUN P	66	0,929	0,824	0,85	0,026

No	Nama	X	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z)]
17	WIDIA ASALESTARI	66	0,929	0,824	0,85	0,026
18	DESTI ARUNI PUTRI	68	1,356	0,912	0,9	0,012
19	MAYA NUR YUNITA	69	1,570	0,942	0,95	0,008
20	ANISA YUNINDA SARI	70	1,783	0,963	1	0,037

NILAI MAKSIMUM	70
NILAI MINIMUM	54
RATA-RATA	61,65
SIMPANGAN BAKU	4,682
L HITUNG	0,088
L TABEL	0,19
KATEGORI	NORMAL



3. Kelas Kontrol

No	Nama	X	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z))]
1	KEVIN RENANDO	41	-1,776	0,038	0,05	0,012
2	ALDO IRWANSYAH	43	-1,415	0,078	0,15	0,072
3	FANI FIJANI	43	-1,415	0,078	0,15	0,072
4	M FAIZ AL-AZKY	44	-1,235	0,108	0,2	0,092
5	RAFAEL RISKI SAPUTRA	47	-0,694	0,244	0,25	0,006
6	GILANG SEPTIAN Q	48	-0,514	0,304	0,3	0,004
7	PRIONO KURNIAWAN	49	-0,334	0,369	0,4	0,031
8	SELLO FERDIANSYAH	49	-0,334	0,369	0,4	0,031
9	FIRDHO EKA N	50	-0,153	0,439	0,5	0,061
10	ROBI SETIAWAN	50	-0,153	0,439	0,5	0,061
11	M DENISAFRIANZKI	51	0,027	0,511	0,55	0,039
12	RAHMA LIDA D	52	0,207	0,582	0,65	0,068
13	SEFIA DWI LARASATI	52	0,207	0,582	0,65	0,068
14	MULYADI	53	0,388	0,651	0,7	0,049
15	TIARA NUR'AINI	55	0,748	0,773	0,75	0,023
16	FIDA TAHSINIA	57	1,109	0,866	0,85	0,016

No	Nama	X	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z)]
17	SAFIRA DWI LARASATI	57	1,109	0,866	0,85	0,016
18	ARMAN	58	1,289	0,901	0,95	0,049
19	FAHRI AL FA'RUS	58	1,289	0,901	0,95	0,049
20	ERLISA AYU SAFITRI	60	1,650	0,950	1	0,050

NILAI MAKSIMUM	60
NILAI MINIMUM	41
RATA-RATA	50,85
SIMPANGAN BAKU	5,547
L HITUNG	0,092
L TABEL	0,19
KATEGORI	NORMAL

**UJI HOMOGENITAS NILAI POST TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

No	Nilai Kemampuan Literasi Matematis		
	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II	Kelas Kontrol
1	76	70	43
2	62	68	58
3	64	62	60
4	63	65	58
5	66	61	43
6	73	64	57
7	73	60	50
8	73	60	48
9	72	69	41
10	73	62	51
11	61	59	44
12	71	66	53
13	69	55	49
14	67	54	47
15	80	58	52
16	65	56	50
17	68	57	57
18	77	63	52
19	74	66	49
20	62	58	55
Jumlah (Σ)	1389	1233	1017
Rata-rata	69,45	61,65	50,85
Varians (S^2)	30,79	21,92	30,77
Banyak data (n)	20	20	20

SAMPEL	db=(n-1)	Varians (S²)	db S²	Log S²	db Log S²
A	19	30,79	584,95	1,49	28,28
B	19	21,92	416,55	1,34	25,48
D	19	30,77	584,55	1,49	28,27
JUMLAH	57	83,48	1586,05	4,32	82,03

S² gab	27,83
log s² gab	1,44
B	82,33
X² hitung	0,699
X² tabel	5,991
Kategori	Homogen

Lampiran 34

DATA HASIL POST TES KEMAMPUAN *SELF RELIANCE*

1. Kelas Eksperimen I

NO	NAMA	NILAI POST TES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Adinda Nazila	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Afgan Anindra	4	4	4	2	4	4	2	2
3	Ahmad Galih F	1	1	1	2	4	4	2	4
4	Aldan Rahel P	2	4	4	4	4	2	4	2
5	Alif Maulana	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Andini Arta Mevia	3	4	4	4	4	4	4	4
7	Anggun Suciani	4	4	4	1	4	4	4	4
8	Anisa Al'maqfira	4	4	4	3	3	2	2	4
9	Asy Syfaa Rahma	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Cinta Acnfsia V	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Davinza Bilbina	4	1	1	3	4	3	3	3
12	Denata Laura Wati	4	1	4	4	4	4	4	4
13	Desi Aliya Pratiwi	4	4	4	4	4	4	4	1
14	Desi Puspita Sari	4	4	3	3	3	4	4	3
15	Devi Olivianty	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Dewi Aniasi	3	3	4	4	4	4	4	4
17	Dhika Yuda P	1	1	2	2	4	2	4	4
18	Esterlita A	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Fadhila Tunnisa	3	3	2	4	4	4	4	4
20	Feliza Efendi	2	2	4	1	1	1	4	4

No	NAMA	NILAI POST TES							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Adinda Nazila	3	3	3	4	4	4	4	4
2	Afgan Anindra	2	4	1	1	4	4	4	4
3	Ahmad Galih F	4	2	2	4	4	4	4	4
4	Aldan Rahel P	4	2	3	2	3	4	4	3
5	Alif Maulana	4	4	3	4	1	1	2	4
6	Andini Arta Mevia	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Anggun Suciani	4	4	4	4	1	4	4	4
8	Anisa Al'maqfira	4	4	4	2	4	4	4	4
9	Asy Syfaa Rahma	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Cinta Acnfsia V	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Davinza Bilbina	4	3	4	4	4	4	4	3
12	Denata Laura Wati	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Desi Aliya Pratiwi	1	4	4	4	4	4	1	2
14	Desi Puspita Sari	4	4	2	2	4	3	4	2
15	Devi Olivianty	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Dewi Aniaty	4	4	1	1	4	4	1	4
17	Dhika Yuda P	4	4	4	4	4	4	4	4
18	Esterlita A	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Fadhila Tunnisa	4	4	4	4	4	4	4	4
20	Feliza Efendi	4	3	3	4	4	4	3	3

No	NAMA	NILAI POST TES				SKOR
		17	18	19	20	
1	Adinda Nazila	4	4	4	4	77
2	Afgan Anindra	4	4	3	3	64
3	Ahmad Galih F	4	4	4	4	63
4	Aldan Rahel P	3	4	3	4	65
5	Alif Maulana	4	4	3	3	69
6	Andini Arta Mevia	3	2	4	4	76
7	Anggun Suciani	4	4	4	4	74
8	Anisa Al'maqfira	4	4	4	4	72
9	Asy Syfaa Rahma	3	3	2	2	74
10	Cinta Acnfsia V	3	3	1	1	72
11	Davinza Bilbina	3	1	1	3	60
12	Denata Laura Wati	4	4	1	1	71
13	Desi Aliya Pratiwi	3	4	4	3	67
14	Desi Puspita Sari	4	4	4	4	69
15	Devi Olivianty	4	4	4	4	80
16	Dewi Aniati	2	4	4	3	66
17	Dhika Yuda P	4	4	4	4	68
18	Esterlita A	4	4	4	4	80
19	Fadhila Tunnisa	4	4	4	4	76
20	Feliza Efendi	4	4	4	4	63
	Nilai Maksimum	80				
	Nilai Minimum	60				
	Nilai Rata-Rata	70,3				
	Simpangan Baku	5,85				

2. Kelas Eksperimen II

No	NAMA								
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Anisa Yuninda Sari	1	1	4	4	3	3	4	3
2	Desti Aruni Putri	2	2	1	1	4	4	4	2
3	Janatul Rahma	1	1	4	4	4	2	4	4
4	Julia Satmawati	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Kukuh Wicaksono	3	3	4	2	4	2	3	2
6	Lailitri Anggraini	4	4	4	4	4	4	1	4
7	Lucky Rohmawan	4	4	4	4	4	3	4	3
8	Lutfia Azahra	3	3	2	3	3	3	2	3
9	Maya Nur Yunita	4	4	4	4	2	4	4	2
10	Natasya Dwi Astuti	4	4	3	4	2	4	2	1
11	Nazua Hidayah	4	3	2	4	2	2	1	1
12	Novela Anggun P	4	4	4	4	2	2	3	3
13	Oktaviantina H	3	2	2	3	3	2	2	1
14	Rahil Fitri Natali	3	3	3	1	1	2	2	1
15	Resa Sekar Ningrum	4	3	3	3	3	4	4	2
16	Reza Riski Pratama	3	3	3	2	2	2	3	2
17	Rindu Cahyani	4	4	3	3	1	1	2	3
18	Wahid Ramadani	4	4	1	2	2	4	4	1
19	Widia Asalestari	1	2	2	3	4	4	4	3
20	Zaki Arya Pratama	3	2	2	3	3	2	2	2

No	NAMA	NILAI POST TES							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Anisa Yuninda Sari	3	4	4	4	4	4	4	4
2	Desti Aruni Putri	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Janatul Rahma	2	4	3	3	2	3	4	4
4	Julia Satmawati	2	4	1	4	2	2	4	1
5	Kukuh Wicaksono	3	4	1	1	2	4	1	4
6	Lailitri Anggraini	1	4	1	4	2	2	4	2
7	Lucky Rohmawan	2	1	1	3	2	2	3	2
8	Lutfia Azahra	4	3	2	3	4	4	3	2
9	Maya Nur Yunita	4	2	2	3	3	4	4	3
10	Natasya Dwi Astuti	2	4	2	2	4	2	2	4
11	Nazua Hidayah	4	4	4	1	1	1	4	4
12	Novela Anggun P	4	3	4	3	4	3	3	4
13	Oktaviantina H	3	3	2	2	3	2	2	3
14	Rahil Fitri Natali	1	1	2	2	4	4	2	3
15	Resa Sekar Ningrum	2	1	3	3	1	1	2	2
16	Reza Riski Pratama	2	3	3	2	1	1	2	3
17	Rindu Cahyani	3	2	2	3	3	3	4	3
18	Wahid Ramadani	1	3	3	4	4	4	4	4
19	Widia Asalestari	4	4	3	4	4	3	4	2
20	Zaki Arya Pratama	3	3	3	2	3	3	4	3

No	NAMA	NILAI POST TES				SKOR
		17	18	19	20	
1	Anisa Yuninda Sari	4	4	4	4	70
2	Desti Aruni Putri	4	4	4	4	68
3	Janatul Rahma	3	2	4	3	61
4	Julia Satmawati	4	2	1	4	63
5	Kukuh Wicaksono	4	4	4	4	59
6	Lailitri Anggraini	4	4	1	4	62
7	Lucky Rohmawan	3	2	2	4	57
8	Lutfia Azahra	2	2	4	4	59
9	Maya Nur Yunita	4	4	4	2	67
10	Natasya Dwi Astuti	3	4	4	3	60
11	Nazua Hidayah	3	3	4	4	56
12	Novela Anggun P	4	4	1	3	66
13	Oktaviantina H	4	4	3	3	52
14	Rahil Fitri Natali	4	3	4	4	50
15	Resa Sekar Ningrum	2	4	4	4	55
16	Reza Riski Pratama	4	4	4	4	53
17	Rindu Cahyani	3	2	2	2	53
18	Wahid Ramadani	4	4	4	1	62
19	Widia Asalestari	4	3	3	4	65
20	Zaki Arya Pratama	3	1	3	4	54
Nilai Maksimum		70				
Nilai Minimum		50				
Nilai Rata-Rata		59,6				
Simpangan Baku		5,80				

3. Kelas Kontrol

No	NAMA	NILAI POST TES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Aldo Irwansyah	2	2	2	1	1	1	2	2
2	Arman	3	3	2	2	4	4	4	4
3	Erlisa Ayu Safitri	2	2	3	2	3	1	2	4
4	Fahri Al Fa'rus	4	4	2	3	3	3	4	3
5	Fani Fijani	1	1	3	3	3	1	3	1
6	Fida Tahsinia	2	2	3	3	2	2	3	3
7	Firdho Eka N	2	2	1	1	1	2	2	1
8	Gilang Septian Q	1	1	1	2	2	3	2	4
9	Kevin Renando	1	1	1	2	4	4	1	1
10	M Denisafrianzki	4	3	3	3	4	3	3	3
11	M Faiz Al-Azky	1	1	1	1	2	1	3	2
12	Mulyadi	3	4	2	2	2	3	1	1
13	Priono Kurniawan	4	1	2	1	1	2	2	3
14	Rafael Riski Saputra	4	2	1	1	2	2	4	4
15	Rahma Lida D	4	4	4	4	4	4	4	2
16	Robi Setiawan	4	4	4	3	2	3	3	2
17	Safira Dwi Larasati	4	4	4	4	3	3	4	1
18	Sefia Dwi Larasati	4	4	4	4	2	4	3	1
19	Sello Ferdiansyah	4	3	3	2	2	3	3	3
20	Tiara Nur'aini	4	4	4	3	3	1	1	1

No	NAMA	NILAI POST TES							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Aldo Irwansyah	2	3	2	3	3	2	2	3
2	Arman	4	2	4	2	4	4	3	2
3	Erlisa Ayu Safitri	3	4	4	1	2	3	4	4
4	Fahri Al Fa'rus	3	4	4	3	3	4	3	3
5	Fani Fijani	1	3	1	1	3	2	3	3
6	Fida Tahsinia	4	3	3	4	3	3	2	2
7	Firdho Eka N	1	2	2	3	2	3	4	4
8	Gilang Septian Q	4	2	2	2	1	4	1	4
9	Kevin Renando	4	1	4	1	1	4	4	1
10	M Denisafrianzki	4	2	2	1	1	1	2	2
11	M Faiz Al-Azky	2	4	2	4	4	2	2	1
12	Mulyadi	3	3	3	2	2	1	3	4
13	Priono Kurniawan	2	1	3	4	3	3	3	3
14	Rafael Riski Saputra	2	2	1	1	2	2	1	1
15	Rahma Lida D	3	3	1	1	1	2	3	1
16	Robi Setiawan	2	3	3	2	2	1	1	2
17	Safira Dwi Larasati	4	3	2	3	3	3	1	2
18	Sefia Dwi Larasati	1	1	2	2	2	1	4	4
19	Sello Ferdiansyah	2	3	3	1	1	1	2	2
20	Tiara Nur'aini	2	2	3	3	2	2	3	3

No	NAMA					SKOR
		17	18	19	20	
1	Aldo Irwansyah	3	1	4	1	42
2	Arman	2	2	3	4	62
3	Erlisa Ayu Safitri	4	4	4	4	60
4	Fahri Al Fa'rus	2	2	1	1	59
5	Fani Fijani	4	3	1	1	42
6	Fida Tahsinia	3	3	4	4	58
7	Firdho Eka N	4	4	4	4	49
8	Gilang Septian Q	4	1	2	2	45
9	Kevin Renando	2	1	2	1	41
10	M Denisafrianzki	3	3	2	2	51
11	M Faiz Al-Azky	4	4	1	1	43
12	Mulyadi	4	4	4	4	55
13	Priono Kurniawan	4	2	2	3	49
14	Rafael Riski Saputra	2	2	4	4	44
15	Rahma Lida D	1	3	2	2	53
16	Robi Setiawan	2	1	1	2	47
17	Safira Dwi Larasati	2	1	4	2	57
18	Sefia Dwi Larasati	1	4	1	2	51
19	Sello Ferdiansyah	1	3	2	2	46
20	Tiara Nur'aini	3	3	4	4	55
Nilai Maksimum		62				
Nilai Minimum		41				
Nilai Rata-Rata		50,45				
Simpangan Baku		6,65				

**UJI NORMALITAS POST TES
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

1. Kelas Eksperimen I

No	NAMA	Skor	z	F(z)	S(z)	[(F(z)-S(z)]
1	Davinza Bilbina	60	-1,761	0,039	0,05	0,011
2	Ahmad Galih F	63	-1,248	0,106	0,15	0,044
3	Feliza Efendi	63	-1,248	0,106	0,15	0,044
4	Afgan Anindra	64	-1,077	0,141	0,2	0,059
5	Aldan Rahel P	65	-0,906	0,182	0,25	0,068
6	Dewi Aniati	66	-0,735	0,231	0,3	0,069
7	Desi Aliya Pratiwi	67	-0,564	0,286	0,35	0,064
8	Dhika Yuda P	68	-0,393	0,347	0,4	0,053
9	Alif Maulana	69	-0,222	0,412	0,5	0,088
10	Desi Puspita Sari	69	-0,222	0,412	0,5	0,088
11	Denata Laura Wati	71	0,120	0,548	0,55	0,002
12	Anisa Al'maqfira	72	0,291	0,614	0,65	0,036
13	Cinta Acnfsia V	72	0,291	0,614	0,65	0,036
14	Anggun Suciani	74	0,632	0,736	0,75	0,014
15	Asy Syfaa Rahma	74	0,632	0,736	0,75	0,014
16	Andini Arta Mevia	76	0,974	0,835	0,85	0,015
17	Fadhila Tunnisa	76	0,974	0,835	0,85	0,015
18	Adinda Nazila	77	1,145	0,874	0,9	0,026
19	Devi Olivianty	80	1,658	0,951	1	0,049
20	Esterlita Asmarany	80	1,658	0,951	1	0,049
	Nilai max	80				
	Nilai min	60				
	Rata-rata	70,3				
	Simpangan baku	5,85				
	L hitung	0,088				
	L tabel	0,190				
	Kategori	Normal				

2. Kelas Eksperimen II

No	NAMA	Skor	z	F(z)	S(z)	[F(z)-S(z)]
1	Rahil Fitri Natali	50	-1,656	0,049	0,05	0,001
2	Oktaviantina H	52	-1,311	0,095	0,1	0,005
3	Reza Riski Pratama	53	-1,138	0,128	0,2	0,072
4	Rindu Cahyani	53	-1,138	0,128	0,2	0,072
5	Zaki Arya Pratama	54	-0,966	0,167	0,25	0,083
6	Resa Sekar Ningrum	55	-0,793	0,214	0,3	0,086
7	Nazua Hidayah	56	-0,621	0,267	0,35	0,083
8	Lucky Rohmawan	57	-0,448	0,327	0,4	0,073
9	Kukuh Wicaksono	59	-0,103	0,459	0,5	0,041
10	Lutfia Azahra	59	-0,103	0,459	0,5	0,041
11	Natasya Dwi Astuti	60	0,069	0,527	0,55	0,023
12	Janatul Rahma	61	0,241	0,595	0,6	0,005
13	Lailitri Anggraini	62	0,414	0,661	0,7	0,039
14	Wahid Ramadani	62	0,414	0,661	0,7	0,039
15	Julia Satmawati	63	0,586	0,721	0,75	0,029
16	Widia Asalestari	65	0,931	0,824	0,8	0,024
17	Novela Anggun P	66	1,104	0,865	0,85	0,015
18	Maya Nur Yunita	67	1,276	0,899	0,9	0,001
19	Desti Aruni Putri	68	1,449	0,926	0,95	0,024
20	Anisa Yuninda Sari	70	1,794	0,964	1	0,036
	Nilai Maksimum	70				
	Nilai Minimum	50				
	Nilai Rata-Rata	59,6				
	Simpangan Baku	5,798				
	L Hitung	0,086				
	L Tabel	0,190				
	Kategori	NORMAL				

3. Kelas Kontrol

No	NAMA	Skor	z	F(z)	S(z)	[F(z)-S(z)]
1	Kevin Renando	41	-1,420	0,078	0,05	0,028
2	Aldo Irwansyah	42	-1,270	0,102	0,15	0,048
3	Fani Fijani	42	-1,270	0,102	0,15	0,048
4	M Faiz Al-Azky	43	-1,120	0,131	0,2	0,069
5	Rafael Riski Saputra	44	-0,970	0,166	0,25	0,084
6	Gilang Septian Q	45	-0,819	0,206	0,3	0,094
7	Sello Ferdiansyah	46	-0,669	0,252	0,35	0,098
8	Robi Setiawan	47	-0,519	0,302	0,4	0,098
9	Firdho Eka N	49	-0,218	0,414	0,5	0,086
10	Priono Kurniawan	49	-0,218	0,414	0,5	0,086
11	M Denisafrianzki	51	0,083	0,533	0,6	0,067
12	Sefia Dwi Larasati	51	0,083	0,533	0,6	0,067
13	Rahma Lida D	53	0,383	0,649	0,65	0,001
14	Mulyadi	55	0,684	0,753	0,75	0,003
15	Tiara Nur'aini	55	0,684	0,753	0,75	0,003
16	Safira Dwi Larasati	57	0,985	0,838	0,8	0,038
17	Fida Tahsinia	58	1,135	0,872	0,85	0,022
18	Fahri Al Fa'rus	59	1,285	0,901	0,9	0,001
19	Erlisa Ayu Safitri	60	1,435	0,924	0,95	0,026
20	Arman	62	1,736	0,959	1	0,041
	Nilai Maksimum	62				
	Nilai Minimum	41				
	Nilai Rata-Rata	50,45				
	Simpangan Baku	6,653				
	L Hitung	0,098				
	L Tabel	0,190				
	Kategori	Normal				

**UJI HOMOGENITAS NILAI POST TES
KEMAMPUAN *SELF RELIANCE***

1. Kelas Eksperimen I

NO	Nilai Kemampuan <i>Self Reliance</i>		
	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II	Kelas Kontrol
1	77	70	42
2	64	68	62
3	63	61	60
4	65	63	59
5	69	59	42
6	76	62	58
7	74	57	49
8	72	59	45
9	74	67	41
10	72	60	51
11	60	56	43
12	71	66	55
13	67	52	49
14	69	50	44
15	80	55	53
16	66	53	47
17	68	53	57
18	80	62	51
19	76	65	46
20	63	54	55
Jumlah (Σ)	1406	1192	1009
Rata-rata	70,3	59,6	50,45
Varians (S^2)	34,22	33,62	44,26
Banyak data (n)	20	20	20

SAMPEL	db = (n-1)	Varians (S²)	db S²	Log S²	db Log S²
A	19	34,22	650,2	1,53	29,15
B	19	33,62	638,8	1,53	29,01
D	19	44,26	840,95	1,65	31,27
JUMLAH	57	112,10	2129,95	4,71	89,43

S² gab	37,37
log s² gab	1,57
B	89,63
X² hitung	0,462
X² tabel	5,991
kategori	Homogen

UJI MANOVA

1. Uji Hipotesis 1 dan 2

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Literasi Matematis	3489,600 ^a	2	1744,800	62,705	,000
	Self Reliance	3948,233 ^b	2	1974,117	52,830	,000
Intercept	Literasi Matematis	220705,350	1	220705,350	7931,783	,000
	Self Reliance	216840,817	1	216840,817	5802,919	,000
Model Pembelajaran	Literasi Matematis	3489,600	2	1744,800	62,705	,000
	Self Reliance	3948,233	2	1974,117	52,830	,000
Error	Literasi Matematis	1586,050	57	27,825		
	Self Reliance	2129,950	57	37,368		
Total	Literasi Matematis	225781,000	60			
	Self Reliance	222919,000	60			
Corrected Total	Literasi Matematis	5075,650	59			
Total	Self Reliance	6078,183	59			

a. R Squared = ,688 (Adjusted R Squared = ,677)

b. R Squared = ,650 (Adjusted R Squared = ,637)

2. Uji Hipotesis 3

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,994	4923,378 ^b	2,000	56,000	,000
	Wilks' Lambda	,006	4923,378 ^b	2,000	56,000	,000
	Hotelling's Trace	175,835	4923,378 ^b	2,000	56,000	,000
	Roy's Largest Root	175,835	4923,378 ^b	2,000	56,000	,000
Model_Pembelajaran	Pillai's Trace	1,084	33,717	4,000	114,000	,000
	Wilks' Lambda	,182	37,644 ^b	4,000	112,000	,000
	Hotelling's Trace	3,036	41,738	4,000	110,000	,000
	Roy's Largest Root	2,436	69,418 ^c	2,000	57,000	,000

a. Design: Intercept + Model_Pembelajaran

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.



DOKUMENTASI







K E M E N T R I A N A G A M A
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat: Jl. Letkol H Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721780422

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY TURNITIN

Berdasarkan Surat Edaran Rektor UIN Raden Intan Lampung nomor 3432/UN.16/R/HK.007/09/2018 tentang Penggunaan Aplikasi Plagiarisme Checker Turnitin dalam Penyusunan Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Lingkungan UIN Raden Intan Lampung, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.
NIP : 198906052015031004
NIDN : 2028028401
Pangkat : III D
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jabatan : Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi (BAB I – V) dengan judul:

“Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics* Berbantuan Aplikasi *Bimbelbee Multimedia* terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan *Self Reliance* Siswa”

Telah dicek kesamaan (similarity) menggunakan Turnitin dengan hasil kesamaan sebesar 17% (Tujuh Belas Persen)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, September 2023
Yang menyatakan,

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.
NIP. 198906052015031004

Skripsi luthfia

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	4%
2	repository.uinsu.ac.id Internet Source	3%
3	ecampus-fip.umj.ac.id Internet Source	3%
4	www.scribd.com Internet Source	2%
5	id.scribd.com Internet Source	2%
6	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	1%
7	Mochamad Guntur, Arif Muchyidin, Widodo Winarso. "PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERSUPLEMEN KOMIK TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA", Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching, 2017 Publication	1%
8	Submitted to Pasundan University Student Paper	1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl.Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
Telp.(0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-2261/ Un.16 / P1 /KT/V11/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP : 197308291998031003
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SYNECTICS BERBANTUAN APLIKASI BIMBELBEE
MULTIMEDIA TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
DAN SELF RELIANCE SISWA
KARYA**

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
LUTHFIAH AZIZAH	1911050118	FTK/P MTK

Bebas Plagiasi sesuai Cek di Prodi tingkat kemiripan sebesar **17%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 26 Sep 2023
Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository Perpustakaan.
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.