

**PENGARUH *MODELELICITING ACTIVITIES* (MEAs)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK**

Skripsi

Ditunjukkan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

YUNITA DWI SUSANTI

NPM : 1511050346

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/ 2019 M**

**PENGARUH *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAs)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK**

Skripsi

Ditunjukkan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M.S.c

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/ 2019 M**

ABSTRAK

PENGARUH *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAs) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK

Oleh
Yunita Dwi Susanti

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu cara agar dapat mengatasi suatu permasalahan dalam matematika dimana peserta didik harus memahami konsep permasalahannya, sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan baik. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis akan menghambat peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal tersebut seperti yang terjadi pada peserta didik SMP Negeri 2 Merbau Mataram, mereka mengalami masalah dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experimental Design*, populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram. Sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas yang dipilih dengan teknik *Cluster Random Sampling*, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Eliciting Activities* dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket. Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5%. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh $F_{hitung} = 4,924 > F_{tabel} = 4,013$ sehingga H_0 ditolak, artinya ada pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. $F_{hitung} = 22,567 > F_{tabel} = 4,013$ sehingga H_0 ditolak, artinya ada pengaruh pada peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. $F_{hitung} = 0,617 < F_{tabel} = 4,013$ sehingga H_0 diterima artinya tidak terdapat interaksi antara perlakuan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: *Model Eliciting Activities* (MEAs), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Gaya Kognitif



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Eliciting Activities (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik

Nama : Yunita Dwi Susanti
NPM : 1511050346
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

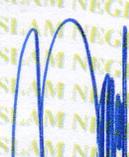
Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Nanang Supriadi, M. Sc
NIP. 19791128 200501 1 005


Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP. 199009152015031004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M. Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suraimin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: Pengaruh Model Eliciting Activities (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik disusun oleh: Yunita Dwi Susanti, NPM. 1511050346, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada hari/tanggal : Kamis/12 September 2019.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Sekretaris : M. Syazali, M. Si (.....)

Pembahas Utama : Dr. Achi Rinaldi., M. Si (.....)

Pembahas I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc (.....)

Pembahas II : Fredi Ganda Putra, M.Pd (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

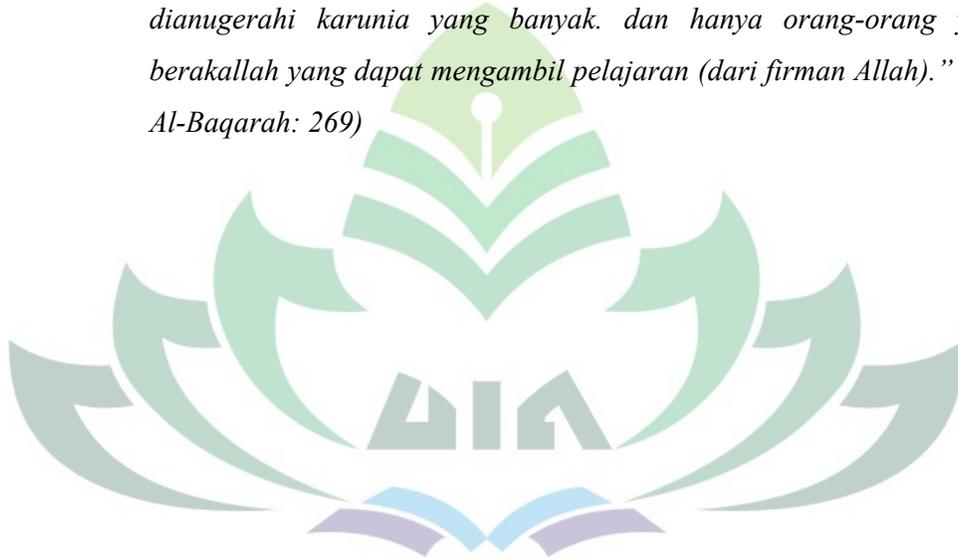
Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ۗ وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿١٢٩﴾

Artinya : “Allah menganugerahkan Al Hikmah (kefahaman yang dalam tentang Al Quran dan As Sunnah) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. dan Barangsiapa yang dianugerahi hikmah, ia benar-benar telah dianugerahi karunia yang banyak. dan hanya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran (dari firman Allah).” (Q.S Al-Baqarah: 269)



PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati mengucapkan Alhamdulillah dan penuh rasa syukur kepada Allah SWT untuk segala nikmat dan kekuatan yang telah diberikan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini, sehingga dengan rahmat-Nya karya ini dapat terselesaikan. Skripsi ini peneliti persembahkan sebagai tanda cinta kasih, tanggung jawab dan hormat tak terhingga kepada :

Orang tuaku tercinta, Ayahanda Marzuki, S.Pd dan Ibunda Sartini, S.Pd yang telah merawatku, membesarkanku serta mendidikku dengan penuh cinta dan kasih sayang, menyekolahkanku, berjuang untuk keberhasilanku, mendoakanku dan selalu sabar memberikan motivasi supaya aku tetap semangat. Berkat pengorbanan, jerih payah dan motivasi yang selalu diberikan akhirnya terselesaikan skripsi ini dan keluarga besar yang selalu mendukung, menyemangati serta mendoakanku untuk menggapai cita-cita.

RIWAYAT HIDUP

Yunita Dwi Susanti, dilahirkan di desa Karang Raja pada tanggal 17 Juni 1997 merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan suami istri Bapak Marzuki dan Ibu Sartini dengan kakak laki-laki yang bernama Agus Suseno dan adik perempuan bernama Mariam Tri Anggraini serta mba ku Imas Whindasari dan Keponakanku yaitu Arya Dzaki Pradana dan Ardan Setia Wiratama.

Jenjang pendidikan pertama penulis dimulai dari pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 02 Merbau Mataram yang diselesaikan pada tahun 2009, selanjutnya ke SMP Negeri 2 Merbau Mataram Kec. Merbau Mataram, Kab. Lampung Selatan diselesaikan pada tahun 2012 kemudian melanjutkan ke SMK YP Serdang diselesaikan pada tahun 2015. Kemudian peneliti melanjutkan pendidikan ke UIN Raden Intan Lampung dan diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada jurusan Pendidikan Matematika.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik” tepat pada waktunya. Tidak lupa shalawat serta salam terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat-Nya dan seluruh umat manusia yang senantiasa istiqamah hingga akhir zaman. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penulis menyadari bahwa sebagai manusia biasa tidak lepas dari dan kekhilafan, kenyataan ini menyadarkan penulis bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini mungkin tidak akan terselesaikan dengan baik. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghormatan yang tulus kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta Wakil Dekan 1, 2, dan 3.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

3. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku pembimbing I dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd pembimbing II yang telah memberikan waktu, untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan pada penulis selama dibangku kuliah.
5. Seluruh Staf Administrasi dan seluruh karyawan perpustakaan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bantuannya kepada penulis.
6. Bapak Nasir Ramli, S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Merbau Mataram, Ibu Susita, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII serta guru-guru dan staf TU SMP Negeri 2 Merbau Mataram yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Adik-adik di kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 2 Merbau Mataram.
8. Teman-teman senasib dan seperjuangan Matematika angkatan 2015, khususnya Matematika kelas F yang tidak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Buat keluarga ku dan saudara-saudara ku yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat seperjuanganku Rahmatina, Shela Agustina, Zulyana, dan Sri Wahyuni yang selalu membantu dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat Kosanku Ayu Khusnul Khotimah, Diana Anisa Fitri, Uyun Cahyani Al-Karomah, Lina Oktavia, dan Susi Ristiani yang selalu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka	
1. Model Pembelajaran.....	11
2. <i>Model Eliciting Activities</i>	
a. Pengertian <i>Model Eliciting Activities</i>	11
b. Langkah-langkah <i>Model Eliciting Activities</i>	13
c. Kelebihan <i>Model Eliciting Activities</i>	14
d. Kekurangan <i>Model Eliciting Activities</i>	15

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	15
4. Gaya Kognitif	
a. Pengertian Gaya Kognitif	18
b. Gaya Kognitif	19
c. Pengukuran Gaya Kognitif dengan GEFT	21
B. Penelitian Relevan	23
C. Kerangka Berpikir	25
D. Hipotesis	28

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian	33
C. Variabel Penelitian	33
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	
1. Populasi	34
2. Sampel	34
3. Teknik Pengambilan Sampel	34
E. Teknik Pengumpulan Data	
1. Tes	35
2. Angket	35
F. Instrumen Penelitian	
1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	36
2. Tes Gaya Kognitif	37
G. Uji Instrumen	
1. Uji Validitas	38
2. Uji Tingkat Kesukaran	40
3. Uji Daya Pembeda	41
4. Uji Reliabilitas	43

H. Teknik Analisis Data	
1. Uji Prasyarat Analisis	
a. Uji Normalitas Data.....	45
b. Uji Homogenitas.....	46
2. Uji Hipotesis	
a. Uji Anava Dua Arah.....	48

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

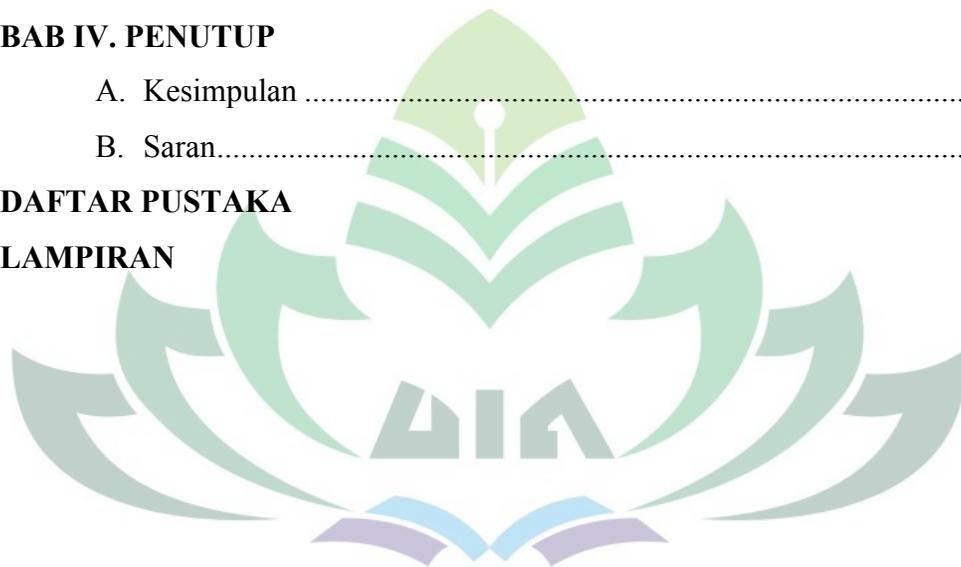
A. Analisis hasil Uji Coba Instrumen Tes	55
B. Analisis Data Hasil Penelitian	
1. Uji Prasyarat Data Amatan.....	62
2. Uji Hipotesis Tes.....	65
3. Rataan Marginal	67
C. Pembahasan	67

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Daftar Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	4
Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah Matematika.....	17
Tabel 2.2 Karakter Pembelajaran Peserta Didik dengan Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> (FI) dan <i>Field Dependent</i> (FD).....	21
Tabel 2.3 Interpretasi Skor GEFT	23
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	32
Tabel 3.2 Kriteria Penskoran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	36
Tabel 3.3 Interpretasi Indeks Korelasi “r” <i>Product Moment</i>	39
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat kesukaran Butir Tes.....	41
Tabel 3.5 Kriteria Daya Beda.....	42
Tabel 3.6 Interpretasi Reliabilitas	44
Tabel 3.7 Notasi dan Tata letak Analisis Variansi Dua Jalan	50
Tabel 3.8 Rerata dan Jumlah Rerata	51
Tabel 3.9 Rangkuman ANAVA dua jalan	54
Tabel 4.1 Validator Uji Coba Soal	56
Tabel 4.2 Uji Validitas Tes	57
Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Tes.....	58
Tabel 4.4 Daya Beda Item Soal Tes	59

Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	60
Tabel 4.6 Deskripsi Data Amatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	62
Tabel 4.7 Rangkuman Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	63
Tabel 4.8 Rangkuman Uji Homogenitas.....	64
Tabel 4.9 Tabel Hasil Uji Hipotesis Data Uji Anava Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	65
Tabel 4.10 Rataan Marginal.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Kerangka Berpikir Penelitian.....	28
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i>	Kisi-kisi Wawancara.....	80
<i>Lampiran 2</i>	Daftar Nama Responden Uji Coba Soal.....	81
<i>Lampiran 3</i>	Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen	82
<i>Lampiran 4</i>	Daftar Nama Responden Kelas Kontrol.....	83
<i>Lampiran 5</i>	Kisi-kisi Soal Uji Coba	84
<i>Lampiran 6</i>	Soal Uji Coba.....	87
<i>Lampiran 7</i>	Alternative Jawaban Uji Coba Soal	89
<i>Lampiran 8</i>	Data Uji Coba Tes.....	97
<i>Lampiran 9</i>	Validitas Tes.....	98
<i>Lampiran 10</i>	Perhitungan Manual Analisis Validitas Tes	100
<i>Lampiran 11</i>	Tingkat Kesukaran.....	104
<i>Lampiran 12</i>	Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran.....	106
<i>Lampiran 13</i>	Analisis Daya Beda Uji Coba.....	109
<i>Lampiran 14</i>	Uji Reliabilitas Tes	114
<i>Lampiran 15</i>	Kisi-kisi Soal Tes KPMM.....	116
<i>Lampiran 16</i>	Soal Tes KPMM	119
<i>Lampiran 17</i>	Alternative Jawaban Soal Tes	121
<i>Lampiran 18</i>	Pedoman Penskoran Soal Tes KPMM.....	126
<i>Lampiran 19</i>	<i>Group Embedded Figure Test (GEFT)</i>	127
<i>Lampiran 20</i>	Kunci Jawaban Instrumen GEFT.....	139
<i>Lampiran 21</i>	Silabus.....	151
<i>Lampiran 22</i>	RPP Eksperimen 1	154
<i>Lampiran 22</i>	RPP Eksperimen 2	167
<i>Lampiran 22</i>	RPP Eksperimen 3	180
<i>Lampiran 23</i>	Bahan Ajar.....	193
<i>Lampiran 24</i>	LKK 1.....	203
<i>Lampiran 24</i>	LKK 2.....	207
<i>Lampiran 24</i>	LKK 3.....	210

<i>Lampiran 25</i>	RPP Kontrol 1.....	213
<i>Lampiran 25</i>	RPP Kontrol 2.....	229
<i>Lampiran 25</i>	RPP Kontrol 3.....	244
<i>Lampiran 26</i>	Daftar Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol	264
<i>Lampiran 27</i>	Daftar Nilai Tes GEFT Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	265
<i>Lampiran 28</i>	Daftar Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Kognitif	266
<i>Lampiran 29</i>	Deskripsi Data Skor Pemecahan Masalah Matematis Materi Kubus dan Balok Kelas Eksperimen dan Kontrol	267
<i>Lampiran 30</i>	Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	270
<i>Lampiran 31</i>	Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol	271
<i>Lampiran 32</i>	Perhitungan Uji Normalitas Peserta Didik <i>Field Independent</i> ..	272
<i>Lampiran 33</i>	Perhitungan Uji Normalitas Peserta Didik <i>Field Dependent</i>	273
<i>Lampiran 34</i>	Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	274
<i>Lampiran 35</i>	Perhitungan Uji Hipotesis ANAVA.....	275
<i>Lampiran 36</i>	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan.....	278
<i>Lampiran 37</i>	Data Amatan Rerata dan Jumlah Kuadrat Deviasi	279
<i>Lampiran 38</i>	Dokumentasi.....	280

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai arti penting dalam kehidupan manusia dan bermanfaat dalam memperbaiki moral bangsa. Manusia tidak mungkin dapat berkembang seiring dengan aspirasi (cita-cita) untuk bahagia, maju, dan sejahtera tanpa melalui proses pendidikan¹. Peran pendidikan menjadi satu-satunya yang mengangkat derajat kemuliaan seseorang dari keterbelakangan, kebodohan, kesengsaraan dan kemiskinan yang juga menjadi sindrom menakutkan dalam kehidupan ini. Allah Subhanahu Wa Ta'ala Berfirman :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepada kamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, 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 Maha teliti apa yang kamu kerjakan”. (Q.S.Al-Mujadillah [58]:11)²

¹Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, Dan Farida Farida, “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Dengan Pendekatan *Lesson Study* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 1 (2018), h. 1.

²Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Tejemahnya* (Semarang: Asy-Syifa', 2001), h. 196.

Ayat tersebut mengandung makna orang yang beriman dan berilmu pengetahuan akan diangkat derajatnya oleh Allah SWT. Pentingnya ilmu pendidikan dalam lingkungan seseorang, baik dihadapan Allah SWT maupun dihadapan manusia. Pendidikan selalu menuntun dengan adanya suatu perubahan dan perbaikan secara terus-menerus untuk dapat menghasilkan sumberdaya manusia yang terampil dan cerdas, serta untuk menghasilkan suatu perubahan dan perbaikan yang maksimal maka manusia harus melewati yang namanya proses pendidikan. Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat mengolah dan mengembangkan kemampuan tersebut adalah ilmu matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan tinggi. Sesuai dengan pembelajaran matematika dijenjang pendidikan dasar dan jenjang pendidikan menengah yaitu untuk mempersiapkan peserta didik agar dalam dunia pendidikan dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan kreatif³. Matematika memiliki banyak manfaat di dalam dunia ilmu pengetahuan dan teknologi, namun pada kenyataannya, matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disukai oleh peserta didik pada umumnya. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan susah untuk dipahami, berdampak pada hasil belajar matematika peserta didik yang relatif rendah. Beberapa ahli berpendapat bahwa matematika searti dengan pemecahan masalah yaitu membuat pola, menafsirkan gambar atau bangun, mengerjakan soal cerita, membuktikan

³Muhamad Syazali, "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (2015), h. 92.

teorema dan lain sebagainya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah matematika⁴.

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan hal terpenting untuk dikembangkan oleh peserta didik. Kemampuan semacam ini sangat berguna bagi peserta didik pada saat mempelajari matematika maupun dalam persoalan sehari-hari. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah tersebut, pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Merbau Mataram ditemukan masalah yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram.

⁴Avissa Purnama Yanti dan Muhamad Syazali, "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau dari *Adversity Quotient*," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016), h. 63.

Tabel 1.1.
Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik
Kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram Tahun Ajaran 2018/2019

No	Kelas	Interval Nilai		Jumlah Peserta didik
		$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VIII A	14	16	30
2	VIII B	24	6	30
Jumlah		38	22	60
Persentase		63,3%	36,7%	100%

Sumber : Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019.

Tabel 1.1 menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di SMP Negeri 2 Merbau Mataram masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pendidik matematika SMP Negeri 2 Merbau Mataram adapun gejala-gejala yang tampak sebagai berikut: (1) sebagian peserta didik kurang mampu merumuskan/menentukan permasalahan dari uraian matematika; (2) peserta didik kurang mampu merancang maupun menyelesaikan model matematika; (3) pada akhir pembelajaran, sebagian peserta didik belum mampu mengambil kesimpulan terhadap apa yang telah dipelajari.

Proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Merbau Mataram, diketahui masih menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan cenderung monoton. Sebab pada umumnya pembelajaran di sekolah SMP Negeri 2 Merbau Mataram pendidik masih menggunakan teknik konvensional, karena pembelajaran berpusat pada pendidik jadi selama kegiatan pembelajaran pendidik yang lebih aktif dibanding peserta didik. Hal ini membuat peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima penjelasan dari pendidik. Sehingga, kondisi ini menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal maka harus mempertimbangkan materi pelajaran, sarana dan prasarana dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang membuat peserta didik dapat aktif, tidak bosan dalam kegiatan belajar mengajar dan membuat peserta didik dapat membentuk ide serta pengetahuan mereka sendiri dalam memecahkan masalah matematika maupun memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan dengan model pembelajaran yang diterapkan peserta didik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan mampu membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran matematika dikelas.

Peneliti mencoba menerapkan *Model Eliciting Activities* (MEAs) sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam proses belajar mengajar, berupaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan membuat peserta didik dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika dikelas. Salah satu karakteristiknya adalah memunculkan masalah yang nyata supaya lebih mudah mengaitkan konsep matematika yang abstrak oleh peserta didik, sehingga dapat memunculkan ketertarikan peserta didik terhadap masalah tersebut dan membuat peserta didik aktif untuk menyelesaikan permasalahannya⁵.

⁵S. A. Chamberlin dan Sidney M. Moon, "How Does the Problem Based Learning Approach Compare to The Model-Eliciting Activity in Mathematics," Tersedia di <http://cimt.plymouth.ac.uk> [diakses 16-01-2015], 2008.

Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) ini mempunyai kelebihan yaitu peserta didik dapat mengeksplorasi pengetahuannya dalam pembelajaran matematika, belajar peserta didik menjadi lebih bermakna karena ia dapat mempelajari situasi kehidupan nyata dan dapat menyelesaikan masalah yang terdapat didalamnya. Sehingga pelajaran dikelas pun menjadi terasa nyata karena masalah yang dihadapi sering ada dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat pengaruh yang signifikan *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang sebelumnya telah dibuktikan oleh Yu & Chang⁶.

Selain model pembelajaran, banyak faktor yang mempengaruhi individu dalam memecahkan masalah matematika yaitu dalam perbedaan proses berpikir setiap peserta didik. Peserta didik yang mempunyai masalah matematika mereka cenderung mengalami perbedaan dalam menyelesaikannya, masalah yang disebabkan oleh banyak hal, diantaranya yaitu kemampuan memproses informasi dan menerima informasi yang pendidik berikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemampuan tersebut dikenal dengan gaya kognitif.

Gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan dapat berlangsung lama⁷. Gaya kognitif sangat erat kaitannya dengan

⁶Ahmad Dzulfikar, Muhammad Asikin, Dan Putriaji Hendikawati, "Keefektifan *Problem Based Learning* Dan *Model Eliciting Activities* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Unnes Journal Of Mathematics Education* 1, No. 1 (2012), h. 3.

⁷Budi Usodo, "Profil Intuisi Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* Dan *Field Independent*," Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNS*, 2011, h. 97.

bagaimana cara menerima dan memproses segala informasi dalam pembelajaran. Berbagai kecenderungan dalam belajar peserta didik dapat diidentifikasi dan kemudian diklasifikasi apakah anak tersebut termasuk gaya kognitif *Field Dependent* (FD) yaitu ketergantungan pandangan atau *Field Independent* (FI) yaitu berpikir cenderung memiliki kemandirian pandangan.

Karakteristik individu yang dimiliki oleh peserta didik belum tentu mempunyai pemahaman yang sama, apabila perbedaan kemampuan cenderung lebih besar maka ini bisa dipastikan individu tersebut memiliki gaya kognitif yang tidak sama, ketidaksamaan dalam kemampuan akan cenderung lebih besar⁸. Hal tersebut dibuktikan penelitian sebelumnya oleh Riding dan Eugene dalam penelitiannya mengatakan bahwa jika gaya kognitif memiliki tipe yang dapat diketahui dalam kegiatan belajar mengajar, efektifitas dan efisiensi pembelajaran dapat meningkat. Peserta didik mengalami kesulitan belajar yang dapat diidentifikasi. Hal ini bisa dikatakan peserta didik harus mengenali masing-masing gaya kognitifnya agar pembelajarannya lebih optimal⁹. Oleh karena itu, peneliti ini akan meninjau kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari gaya kognitif peserta didik.

⁸Darma Andreas Ngilawajan, "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*," *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 2, No. 1 (2013), h. 73.

⁹Dian Fitri Argarini, Budiyono Budiyono, Dan Imam Sujadi, "Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP N 1 Kragan Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Kognitif", *JMEE* 4, No. 2(2014), h.5.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti ingin mengetahui seberapa besar “**Pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik**”.

B. Identifikasi Masalah

1. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik
2. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik pada umumnya masih menggunakan pembelajaran konvensional
3. Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran
4. Peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit
5. Pendidik menggunakan metode yang kurang bervariasi dan belum pernah diterapkan *Model Eliciting Activities* (MEAs).

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Model yang digunakan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan model konvensional pada kelas kontrol
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik.
3. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 2 Merbau Mataram Tahun Ajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik
2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik
3. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 2 Merbau Mataram. Beberapa manfaatnya sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Diterapkannya pembelajaran menggunakan *Model Eliciting Activities* (MEAs) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik.

2. Bagi Pendidik

Alternatif pilihan model yang dapat meningkatkan pembelajaran dan melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. Bagi Sekolah

Dijadikan salah satu bahan masukan untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar di sekolah terutama dalam memilih model pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan soal-soal pemecahan masalah dan sebagai bahan acuan bagi pendidik mata pelajaran matematika untuk mencari model pembelajaran yang tepat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Model Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar¹. Berhubungan dengan pembelajaran, Indah Komsiyah mengatakan bahwa pembelajaran adalah usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik². Pembelajaran dapat disimpulkan yaitu suatu usaha sadar yang dilakukan oleh pendidik untuk membuat peserta didik belajar.

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pendidik dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

2. *Model Eliciting Activities* (MEAs)

a. Pengertian *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Model Eliciting Activities (MEAs) menurut Permana merupakan suatu model pembelajaran untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan

¹Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab 1 (ayat 20), h. 2.

²Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 3-4

konsep-konsep dalam suatu permasalahan melalui proses pemodelan matematika³. Pembelajaran model MEAs ini peserta didik bekerja kelompok, sehingga ide atau gagasan yang dimiliki peserta didik dapat dikomunikasikan dan peserta didik lebih aktif. Belajar dengan menggunakan *Model Eliciting Activities* (MEAs) belajar peserta didik menjadi lebih bermakna karena ia dapat menghubungkan konsep yang dipelajarinya dengan konsep yang sudah dikenalnya. Selain itu, *Model Eliciting Activities* (MEAs) mampu membuat peserta didik terbiasa untuk memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah⁴.

Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dapat disimpulkan yaitu model pembelajaran matematika untuk memahami, menjelaskan dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan melalui pemodelan matematika. Kegiatan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) diawali dengan penyajian suatu masalah untuk menghasilkan model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika, dimana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil selama proses pembelajaran. Model pembelajaran ini dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dan dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

³Rinta Oktaviani, Hardi Suyitno, dan Mashuri Mashuri, "Keefektifan *Model-Eliciting Activities* Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VIII," *Unnes Journal of Mathematics Education* 5, No. 3 (2016), h. 192.

⁴Ahmad Dzulfikar, Muhammad Asikin, Dan Putriaji Hendikawati, "Keefektifan *Problem Based Learning* Dan *Model Eliciting Activities* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Unnes Journal Of Mathematics Education* 1, No. 1 (2012), h. 3.

b. Langkah-langkah *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Secara lebih khusus, Chamberlin dan Moon menyatakan bahwa *Model Eliciting Activities* (MEAs) diterapkan dalam beberapa langkah, yaitu :

- 1) Lembar permasalahan yang mengembangkan konteks peserta didik dibacakan oleh pendidik.
- 2) Lembar permasalahan yang berisi pertanyaan tersebut diharuskan agar peserta didik siap siaga.
- 3) Bersama-sama pendidik dan peserta didik membacakan lembar permasalahan tersebut.
- 4) Pendidik memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan.
- 5) Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut
- 6) Setelah membahas dan meninjau ulang solusi maka peserta didik mempresentasikan hasil model matematika mereka⁵.

Pelaksanaan pada penelitian ini, langkah-langkah pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang digunakan sebagai berikut :

- 1) Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Pendidik memberikan pengantar materi
- 3) Peserta didik dikelompokkan dengan cara mengambil undian yang disediakan pendidik, dengan anggota 4-5 orang tiap kelompok
- 4) Pendidik membagikan lembar permasalahan berkaitan dengan materi

⁵Yuli Amalia, M. Duskri, dan Anizar Ahmad, "Penerapan *Model Eliciting Activities* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA," *Jurnal Didaktik Matematika* 2, No. 2 (2015), h. 41.

- 5) Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan lembar permasalahan tersebut dengan materi yang sama untuk tiap kelompok
- 6) Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan
- 7) Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut
- 8) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok
- 9) Peserta didik bersama pendidik membahas dan meninjau ulang jawaban yang telah dipresentasikan.

c. Kelebihan *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Beberapa kelebihan dari *Model Eliciting Activities* (MEAs) yaitu :

- 1) Pembelajarannya bersifat nyata
- 2) Peserta didik akan terbiasa dalam memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah
- 3) Peserta didik dapat mengkonstruksikan pengetahuan dari permasalahan realistik
- 4) Peserta didik dapat menciptakan suatu pola dokumentasi dalam struktur kognitifnya
- 5) Peserta didik dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan dapat meninjau kembali pola pikir mereka yang aktif
- 6) Peserta didik dengan kemampuan matematika yang rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri

- 7) Peserta didik dapat sharing dengan peserta didik yang lain mengenai solusi pemecahan masalah
- 8) Strategi heuristik dalam *Model Eliciting Activities* (MEAs) memudahkan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis.
- 9) Dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam kelompok belajar.

d. Kekurangan *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Beberapa kekurangan dari *Model Eliciting Activities* (MEAs) yaitu:

- 1) Bukanlah suatu hal yang mudah untuk membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi peserta didik
- 2) Soal pemecahan masalah yang terlalu sulit menjadi lebih dominan untuk dikerjakan, terkadang membuat peserta didik merasa jenuh.
- 3) Peserta didik mengalami sangat kesulitan dalam memahami masalah yang di kemukakan langsung oleh pendidik⁶.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Polya mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha untuk mencari jalan keluar dan kesulitan dari suatu masalah. Omrod dalam Lei berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah cara dalam pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan yang belum terjawab atau situasi yang sulit.⁷

⁶Wilda Yulia Rusyida, Mohammad Asikin, dan Edy Soedjoko, "Komparasi Model Pembelajaran CTL dan MEAs terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran," *Unnes Journal of Mathematics Education* 2, No. 1 (2013), h. 3.

⁷Jamroni Wibi Darmani dan Achi Renaldi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan *Fieldtrip*," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 3 (2018), h. 374.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu cara agar dapat mengatasi suatu permasalahan dalam matematika dimana peserta didik harus memahami konsep permasalahannya, sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan baik⁸. Selanjutnya menurut Dodson dan Hollander kemampuan pemecahan masalah yang wajib ditumbuhkan oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah:

- 1) Peserta didik dituntut mampu untuk mengerti konsep, istilah matematika, mencatat kesamaan, dan perbedaan analogy.
- 2) Kemampuan peserta didik mengidentifikasi elemen terpenting dan prosedur yang benar
- 3) Kemampuan peserta didik mengetahui hal yang tidak berkaitan dalam menaksir dan menganalisa
- 4) Kemampuan peserta didik memvisualisasi
- 5) Kemampuan peserta didik memperumum berdasarkan beberapa contoh
- 6) Kemampuan peserta didik berganti metode yang telah diketahui
- 7) Mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap materinya.

⁸Agung Akbar Maden Gumanti, Nanang Supriadi, Dan Suherman Suherman, "Pengaruh Pembelajaran Dengan Musik Klasik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik," Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1, 2018, h. 391.

Indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya disajikan pada Tabel 2.1 berikut⁹.

Tabel 2.1
Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan hal yang diketahui dari soal 2. Peserta didik dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal
2	Menyusun Rencana Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada 2. Peserta didik dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal 3. Peserta didik dapat membuat rencana langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan
3	Menyelesaikan Masalah Sesuai Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal 2. Peserta didik dapat menjawab soal dengan tepat
4	Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar 2. Peserta didik dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menggunakan indikator menurut Polya karena indikator menurut Polya ini bisa dikatakan cukup

⁹Rany Widyastuti, "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari *Adversity Quotient Tipe Climber*," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*6, No. 2 (2015), h. 184.

mudah dipahami dan sangat tepat untuk peserta didik. Ketika peserta didik akan menyelesaikan suatu masalah berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana, dan memeriksa kembali rencana yang telah dijalankan. Hal ini sangatlah mudah dimengerti oleh peserta didik dalam pemecahan masalah khususnya pada pelajaran matematika.

4. Gaya Kognitif

a. Pengertian Gaya Kognitif

Menurut Jeane Ellis Ormrod Gaya kognitif adalah cara belajar peserta didik yang khas digunakan untuk meningkatkan suatu tugas maupun memproses informasi baru, biasanya cara belajar tersebut berlangsung secara otomatis dibandingkan yang sudah terencana¹⁰. Bull juga mendefinisikan gaya kognitif dijadikan sebagai cara peserta didik untuk mengubah, menapis, menyusun dan memperoleh informasi.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, dapat dikatakan bahwa gaya kognitif merupakan kekhasan yang sifatnya cenderung tetap pada setiap individu ketika menerima sekaligus mengelola informasi. Setiap individu akan memilih cara yang disukai dalam memproses dan mengorganisasikan sebagai respon terhadap lingkungannya.

¹⁰Lusianna Setyaningsih, Mohammad Asikin, dan Scolastika Mariani, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII pada *Model Eliciting Activities* (MEAs) Ditinjau dari Gaya Kognitif," *Unnes Journal of Mathematics Education* 5, No. 3 (2016), h. 221.

b. Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI)

Banyak ahli berpendapat mengenai gaya kognitif, tetapi tidak semua dari gaya kognitif tersebut akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pendapat di atas maka indikator gaya kognitif yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI).

1) Gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

Definisi gaya kognitif *Field Dependent* (FD) adalah seseorang yang memusatkan pada lingkungan secara keseluruhan didominasi atau dipengaruhi lingkungan¹¹. Seseorang yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) lebih memilih belajar kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan pendidik, memerlukan ganjaran penguatan yang bersifat ekstinsik dan membutuhkan tuntutan pendidik dan motivasi tinggi berupa pujian dan dorongan.

Individu yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) adalah individu yang tidak bisa memisahkan sesuatu bagian dari satu kesatuan dan individu yang langsung menerima bagian atau konteks yang lebih dominan. Kepribadian individu *Field Dependent* (FD) lebih baik hati, ramah dan bijaksana, sehingga lebih mudah untuk menjalin hubungan interpersonal dan lebih mudah diterima orang lain.

¹¹Dona Dinda Pratiwi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2015), h. 138.

2) Gaya kognitif *Field Independent* (FI)

Witkin dan Goodenough mendefinisikan gaya kognitif *Field Independent* (FI) adalah individu yang mudah dapat bebas dari persepsi yang terorganisir dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya¹². Menurut Witkin menyatakan bahwa orang yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent* (FI) merespon suatu tugas cenderung bersandar atau berpatokan pada syarat-syarat dari dalam sendiri. Individu *Field Independent* (FI) melihat syarat lingkungan sebagai petunjuk merespon atau stimulus.

Kepribadian yang dimiliki individu *Field Independent* (FI) akan lebih analitis dalam melihat suatu masalah dan individu ini materi pelajaran desain lebih tertarik karena lebih memberikan kebebasan kepada dirinya untuk mengorganisasikan kembali materi pembelajaran sesuai dengan kepentingannya.

Menurut Polya orang yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent* (FI) menggunakan langkah pemecahan masalah yaitu:

- a) Memahami masalah
- b) Menyusun rencana penyelesaian
- c) Melaksanakan rencana penyelesaian
- d) Memeriksa kembali

¹²Darma Andreas Ngilawajan, "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*," *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 2, No. 1 (2013), h. 74.

Witkin mempresentasikan beberapa karakter pembelajaran dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) yaitu, sebagai berikut¹³:

Tabel 2.2
Karakter Pembelajaran Peserta Didik dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field dependent* (FD)

<i>Field Dependent</i> (FD)	<i>Field Independent</i> (FI)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi pembelajaran lebih baik 2. Ingatannya lebih baik terutama masalah sosial 3. Struktur, tujuan, dan penguatan didefinisikan secara jelas 4. Lebih terpengaruh kritik 5. Memiliki kesulitan besar khususnya mempelajari materi yang lebih terstruktur 6. Cenderung menerima organisasi yang diberikan dan tidak mampu untuk mengorganisasikan kembali 7. Mungkin memerlukan instruksi lebih jelas mengenai bagaimana pemecahan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perlunya bantuan untuk memfokuskan perhatian pada materi sosial 2. Perlunya diajarkan untuk bagaimana menggunakan konteks yang memahami informasi sosial 3. Memiliki tujuan diri yang terdefiniskan dan penguatan 4. Tidak akan terpengaruh kritik 5. Situasi yang tak terstruktur dapat dikembangkan sendiri strukturnya 6. Lebih mampu dapat memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan eksplisit

c. Pengukuran Gaya Kognitif dengan *Group Embedded Figures Test* (GEFT)

Group Embedded Figures Test (GEFT) adalah instrumen yang sering digunakan untuk membedakan gaya kognitif individu dengan mencari gambar sederhana dalam suatu gambar yang kompleks. Kemampuan individu untuk menemukan gambar sederhana tanpa terganggu atau terpengaruh gambar

¹³Achmad Rante Suparman, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas XI IPA2 SMA Negeri 2 Sungguminasa," *Jurnal Nalar Pendidikan* 3, No. 1 (2015), h. 10.

kompleks menunjukkan sejauh mana gaya *Field Dependent* (FD) maupun gaya *Field Independent* (FI) yang dimilikinya.

Tes ini dikembangkan oleh Oltman, Raskin dan Witkin. *Group Embedded Figure Test* (GEFT) terdiri dari 25 gambar kompleks yang terbagi kedalam 3 bagian dengan waktu pengerjaan maksimal 15 menit. Bagian pertama merupakan bagian *practice* atau latihan terdiri dari 7 gambar kompleks, sedangkan bagian kedua dan ketiga merupakan bagian ujian dan penelitian yang masing-masing terdiri dari 9 gambar kompleks.

Oleh karena subyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP yang memiliki usia diatas 10 tahun, instrument yang digunakan adalah *Group Embedded Figure Test* (GEFT)¹⁴. Alasan digunakan instrument ini adalah karena *Group Embedded Figure Test* (GEFT) merupakan instrument test yang menggunakan kertas dan pensil, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan test tersebut. Selain itu, *Group Embedded Figure Test* (GEFT) merupakan instrumen baku yang telah reliabel dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,82. Penskoran terhadap hasil pengerjaan subyek juga lebih objektif.

Interpretasi skor GEFT menurut Jeff Q. Bostic dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

¹⁴Ari Suningsih, "Pembelajaran Garis Lurus dengan *Model Eliciting Activities* dan *Team Assisted Individualization* Ditinjau dari Gaya Kognitif," *JURNAL e-DuMath* 1, No. 1 (2015).

Tabel 2.3
Interpretasi Skor GEFT

Kategori	Skor Peserta Didik Laki-laki	Skor Peserta Didik Perempuan
<i>Strongly FD</i>	0-9	0-8
<i>Slightly FD</i>	10-12	9-11
<i>Slightly FI</i>	13-15	12-14
<i>Strongly FI</i>	16-18	15-18

Sumber : Disertasi Jeff Q. Bostic dalam Cognitif Styles: Their Consolidation and Relationship, Beyond Cognitive Deelopmental Level and CriticalThinking Ability to Understanding Science.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh:

1. Ramdani Miftah tentang Pengaruh Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Program *Dual Mode System* (DMS).
 - a. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan antara model pembelajaran *Eliciting Activities* terhadap kemampuan komunikasi matematis mahasiswa Program *Dual Mode System* (DMS). Hal ini ditunjukkan dengan (1) Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa program *Dual Mode System* (DMS) mencapai ketuntasan secara klasikal sebesar 84,74%, (2) Kemampuan komunikasi matematis mahasiswa Program *Dual Mode System* (DMS) dipengaruhi oleh motivasi dan keaktifan sebesar 86,8% dan 13,2%, (3) Nilai rata-rata hasil kemampuan

komunikasi matematis kelas eksperimen sebesar 78,87 lebih baik dari rata-rata dikelas kontrol sebesar 65,4.

- b. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Ramdani Miftah yaitu Model Pembelajaran *Eliciting Activities*. Perbedaannya terletak pada kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis.

2. Elma Agustiana, dkk tentang Pengaruh *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Dengan Pendekatan *Lesson Study* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

- a. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan pendekatan *Lesson Study* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai pada taraf 5% adalah sebesar 3,534 sedangkan nilai = 3,091 yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$.

- b. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Elma Agustiana, dkk yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Perbedaannya terletak pada *Model Eliciting Activities* (MEAs).

3. L. Setyaningsih, dkk tentang analisis kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII pada *Model Eliciting Activities* (MEAs) ditinjau dari gaya kognitif peserta didik.
 - a. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat *Model Eliciting Activities*(MEAs) terhadap gaya kognitif peserta didik.Hal ini ditunjukkan oleh nilai pada taraf 5% adalah sebesar 1,763.
 - b. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh L. Setyaningsih, dkk yaitu *Model Eliciting Activities* (MEAs) ditinjau dari gaya kognitif peserta didik. Perbedaannya terletak pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

C. Kerangka Berpikir

1. Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Pemecahan Masalah

Model pembelajaran memiliki pengaruh terhadap keberhasilan pendidik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika dalam kemampuan pemecahan masalah matematika sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika melalui berbagai pendekatan, agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan penelitian yang relevan *Model Eliciting Activities* (MEAs) merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Pengaruh gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

Gaya kognitif dibedakan menjadi gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) secara umum akan cenderung lebih memilih belajar individual dan tidak bergantung dengan orang lain. Peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) juga memiliki tingkat kemandirian yang tinggi dalam mencermati suatu rangsangan tanpa ketergantungan dari pendidik. Peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) akan lebih senang dengan belajar kelompok dan sering berinteraksi dengan peserta didik lain atau pendidik.

Peserta didik dengan gaya kognitif yang berbeda akan menerima pelajaran dan memecahkan masalah dengan cara yang berbeda. Permasalahannya adalah pendidik belum memperhatikan gaya kognitif peserta didik dalam pembelajaran. Pendidik masih menganggap peserta didik memiliki kemampuan yang sama dalam menerima pelajaran dan memecahkan masalah.

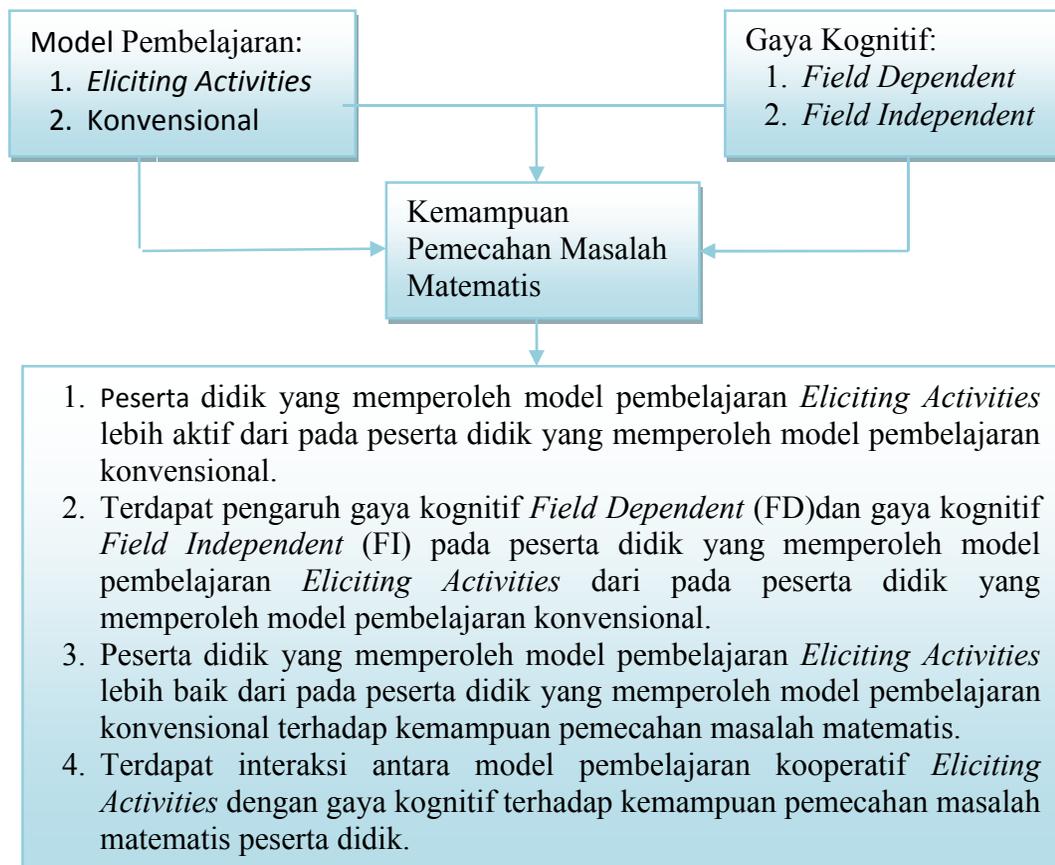
3. Interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

Model pembelajaran dan gaya kognitif merupakan faktor keberhasilan proses belajar mengajar yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika. Kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Penggunaan model pembelajaran tidak selalu efektif disetiap situasi karena adanya perbedaan masing-masing gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik.

Model Pembelajaran Eliciting Activities(MEAs) akan lebih cocok digunakan oleh Peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD), namun tidak untuk peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI). Hal ini karena dalam kegiatan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities*(MEAs), peserta didik diberi kesempatan untuk lebih aktif dalam pembelajaran, mampu untuk berpendapat dengan sesama teman, mencari solusi dari suatu masalah yang diberikan, serta membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini memberikan pengalaman yang berbeda sehingga diharapkan interaksi antara *Model Pembelajaran Eliciting Activities* dan gaya kognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Model pembelajaran konvensional peserta didik ini melakukan suatu kegiatan pembelajaran sesuai dengan perintah pendidik, dimana peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) melakukan kegiatan yang sama. Disimpulkan bahwa peserta didik dengan *Model Pembelajaran Eliciting Activities* akan membuat proses belajar peserta didik lebih aktif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, sehingga diharapkan interaksi antara *Model Pembelajaran Eliciting Activities* dan gaya kognitif peserta didik akan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan interaksi antara model pembelajaran konvensional dan gaya kognitif peserta didik.

Kerangka berpikir yang akan peneliti paparkan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1
Diagram Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian¹⁵. Berdasarkan kerangka berpikir yang dikemukakan tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

¹⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 64.

1. Hipotesis Penelitian

- a) Terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik
- b) Terdapat pengaruh antara peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis
- c) Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

2. Hipotesis Statistik

- a) $H_0 : \mu_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$

{tidak terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik}

$H_a =$ paling sedikit ada μ_i yang tidak nol

{terdapat perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

b) $H_0 : \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2$

{tidak terdapat pengaruh gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik}

H_a = paling sedikit ada β_j yang tidak nol

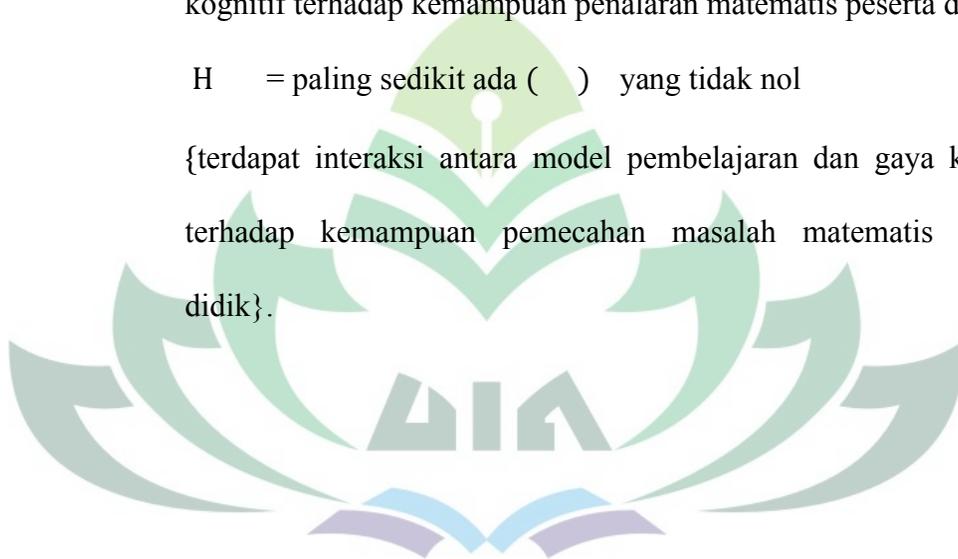
{terdapat pengaruh gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik}

c) $H_0 : (\beta_{ij}) = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2$

{tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik}

H_a = paling sedikit ada (β_{ij}) yang tidak nol

{terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik}.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan *Model Eliciting Activities* (MEAs), yang selanjutnya dianalisis bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik setelah kegiatan pembelajaran tersebut. Selain itu, penulis juga akan meneliti faktor luaran yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yakni tentang keaktifan peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, hal ini di karenakan skor akhir data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik¹.

Jenis eksperimen yang digunakan adalah *Quasy Eksperimental Design* yaitu jenis eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian menggunakan eksperimen tersebut dengan alasan data yang peneliti butuhkan adalah data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol².

Penelitian ini responden dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok peserta didik yang mendapatkan perlakuan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Eliciting Activities*. Kelompok kontrol

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 7.

²*Ibid*, h. 77

adalah kelompok peserta didik yang mendapatkan perlakuan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Model Pembelajaran (A)	Gaya Kognitif (B)	
	<i>Field Dependent</i> ()	<i>Field Independent</i> ()
<i>Eliciting Activities</i> ()		
Konvensional ()		

Keterangan :

A : Model Pembelajaran

B : Keaktifan

A : Model Pembelajaran *Eliciting Activities*

A : Model Pembelajaran Konvensional

B : Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

B : Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

A B : Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Eliciting Activities* dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

A B : Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Eliciting Activities* dan gaya kognitif *Field Independent* (FI)

A B : Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran konvensional dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

A B : Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran konvensional dan gaya kognitif *Field Independent* (FI).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan tempat penelitian ini dilakukan di sekolah SMP Negeri 2 Merbau Mataram, Lampung Selatan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2018/2019. Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya³. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (*Variabel Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*)⁴. Penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran *Eliciting Activities* dengan lambang (X) dan gaya kognitif peserta didik dengan lambang (X).

³*Ibid*, h. 38

⁴*Ibid*, h. 39

2. Variabel Terikat (*VariabelDependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas⁵. Penelitian ini yang merupakan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dengan lambang (Y).

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram tahun ajaran 2018/2019.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut⁶. Penelitian ini mengambil dua kelas sebagai sampel, satu kelas sebagai sampel yang dalam pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan satu kelas sebagai sampel yang dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel kelas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* yaitu dengan cara menentukan sampel wilayah, berupa kelompok klaster yang ditentukan secara bertahap⁷.

⁵*Ibid*, h. 39

⁶*Ibid*, h. 81

⁷Novalia, Muhammad Syazali, "*Olah Data Penelitian Pendidikan*" (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014), h. 6.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data dilapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data yang dimaksud disini adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data yang diperlukan. Penelitian ini digunakan beberapa cara pengumpulan data antara lain:

1. Tes

Tes merupakan prosedur yang digunakan untuk mengetahui, mengukur sesuatu dengan menggunakan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Penelitian ini menggunakan tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dengan diberikan tes soal uraian (*essay*).

2. Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk memperoleh informasi untuk pribadinya atau hal lainnya⁸. Angket digunakan peneliti untuk melihat gaya kognitif masing-masing peserta didik. Kategori gaya kognitif yang ingin diketahui dalam penelitian ini adalah gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI).

⁸*Ibid*, h. 14

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam peneliti ini adalah soal tes *essay* (uraian) untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis setelah diterapkan *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan tes gaya kognitif *Group Embedded Figure Test* (GEFT). Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu: valid dan reliabil.

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Penelitian ini menggunakan tes uraian dengan jenis soal berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis. Tes tersebut dimaksud untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Kriteria penskoran soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis sesuai dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2⁹
Kriteria Penskoran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tahap Penyelesaian Masalah	Hasil Penilaian	Skor
Memahami Masalah	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada upaya untuk memahami masalah tetapi masih terdapat kesalahan dalam menginterpretasikan persoalan	1
	c. Memahami persoalan secara lengkap dan benar	2
Merencanakan Penyelesaian	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada upaya untuk merencanakan pemecahan masalah walaupun perencanaan sama sekali tidak selaras	1
	c. Sebagian prosedur benar tetapi	2

⁹Siti Mawaddah, Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generative (*Generative Learning*) Di SMP", *Jurnal Matematika*, Vol. 3. No. 2, 2015.

	masih ada kekeliruan	
	d. semua perencanaan benar, mempunyai penyelesaian tanpa kesalahan	3
Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada jawaban dari perencanaan yang tidak selaras	1
	c. Ada jawaban dari rencana yang tepat tetapi terdapat kesalahan perhitungan	2
	d. Penyelesaian yang tepat dan benar	3
Mengecek Kembali	a. Tidak ada upaya untuk meninjau kembali pekerjaan	0
	b. Menafsirkan solusi dengan jawaban yang kurang tepat dan meninjau kembali jawaban	1
	c. Menafsirkan solusi dengan jawaban dan meninjau kembali jawaban	2

Penelitian ini digunakan standar mutlak (*standard absolute*) untuk menentukan nilai yang diperoleh peserta didik, yaitu dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan :

Skor mentah : skor yang diperoleh peserta didik.

2. Tes Gaya Kognitif (*Group Embedded Figure Test*)

Tes ini terdiri dari 3 bagian maksimal waktu pengerjaan selama 15 menit, bagian pertama terdiri dari 7 gambar kompleks dimana hanya berfungsi sebagai latihan sehingga hasilnya tidak diperhitungkan dan waktu pengerjaannya 3 menit, kemudian bagian kedua dan ketiga terdiri dari 9 gambar kompleks yang masing-masing diberi skor 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah

dan waktu pengerjaannya masing-masing 6 menit, skor 0 juga jika peserta didik tidak menjawab sehingga skor maksimal tes sebesar 18 dan minimal 0¹⁰.

G. Uji Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen¹¹. Instrumen dikatakan valid, apabila peneliti tersebut mampu mengukur apa yang diinginkan dan data tersebut dapat diteliti secara tepat. Untuk mengukur kevalidan soal, peneliti mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus korelasi *Product Moment*.

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\{\sum (X_i - \bar{X})^2\} \{\sum (Y_i - \bar{Y})^2\}}}$$

Nilai r adalah nilai koefisien korelasi dari butir/item soal sebelum dikoreksi.

Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{c} = \frac{r}{1 - r^2}$$

¹⁰Nunuk Suryanti, "Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Keuangan Menengah 1," *JINAH (Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika)* 4, No. 1 (2014).

¹¹Hery Susanto, Achi Rinaldi, Dan Novalia Novalia, "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas Xii Ips Di Sma Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (18 Desember 2015), h. 206.

Keterangan:

r : koefisien korelasi antar variabel X dan Y

\sum : jumlah skor item butir soal ke- $i = 1, 2, \dots, n$

Σ : jumlah skor dari subjek ke- $i = 1, 2, \dots, n$

Σ : jumlah kuadrat skor tiap butir soal

Σ : jumlah kuadrat skor total

N : jumlah subjek peserta didik yang diteliti

s : standar deviasi total

s_i : standar deviasi butir/item soal ke- i

r_{it} : *corrected item-total correlation coefficient*

Nilai r_{it} akan dibandingkan dengan koefesien korelasi tabel

$r_{it} \geq r_{tabel}$ maka instrumen valid¹².

Tabel 3.3
Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment

Besarnya “r” Product Moment ()	Interprestasi
< 0,30	Tidak Valid
≥ 0,30	Valid

Sumber : Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RND* (Bandung: Alfabeta, 2014)

¹²Novalia, Muhammad Syazali, “*Olah Data Penelitian Pendidikan*” (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014), h. 38

Dilakukan uji validitas instrumen untuk membandingkan hasil perhitungan di kelas yaitu dan pada taraf dengan ketentuan signifikan 5% dengan ketentuan jika \leq berarti butir soal yang diujikan tidak valid sehingga harus diperbaiki atau dibuang, sedangkan jika $>$ berarti soal yang dijadikan valid. Pada penelitian ini, pengambilan data menggunakan kriteria valid pada soal, dengan membuang soal dengan kategori tidak valid.

2. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran butir soal adalah mengkaji soal-soal tes yang dilihat dari segi kesulitannya, sehingga dapat memperoleh butir soal yang termasuk kategori mudah, sedang dan sukar¹³. Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta didik yang dapat mengerjakan dengan benar. Secara umum taraf kesukaran soal dapat diketahui secara empiris dan persentase peserta yang gagal dalam menjawab soal. Tingkat kesukaran instrumen dapat diketahui menggunakan rumus:

$$P = \frac{\Sigma}{n}$$

Keterangan:

P : tingkat kesukaran butir i

Σ : jumlah skor butir i yang dijawab oleh *teste*

¹³Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2010), h. 179

S : skor maksimum

: jumlah test¹⁴.

Selanjutnya, penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir tes, digunakan penafsiran kriteria *Robert L. Thorndike* dan *Elizabeth Hogen* dalam Anas Sudijono adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Interprestasi Tingkat kesukaran Butir Tes

Nilai P	Kategori
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Sumber : Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2010)

Anas Sudijono mengatakan butir soal dikatakan baik jika derajat kesukaran butir cukup (sedang). Butir soal kategori mudah akan membuat peserta didik mampu mengerjakan soal tersebut dalam kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang rendah dan peserta didik yang berkemampuan tinggi jika mengerjakan butir soal sukar akan membuatnya merasa tertantang.

3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda instrumen adalah tingkat kemampuan instrumen untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Rumus untuk menentukan daya beda tiap item instrumen penelitian digunakan rumus sebagai berikut¹⁵:

¹⁴*Ibid*, h. 373

¹⁵Novalia, Muhamad Syazali, *Op.Cit.* 49.

$$DB = PT - PR$$

Keterangan:

DB = Daya beda

PT = Proporsi kelompok tinggi

PR = Proporsi Kelompok Rendah.

Langkah-langkah menganalisis daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut:

- 1) Jawaban diurutkan dari yang tertinggi sampai yang terendah.
- 2) Membagi kelompok atas dan kelompok bawah
- 3) Kemudian proporsi kelompok atas dan bawah dihitung dengan rumus:

$$PT = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB}$$

Keterangan:

PA = Banyaknya teste kelompok atas yang menjawab benar.

PB = Banyaknya teste kelompok bawah yang menjawab benar.

JA = Jumlah teste yang termasuk kelompok atas

JB = Jumlah teste yang termasuk kelompok bawah.

- 4) Menghitung daya beda dengan rumus yang telah ditentukan.

Tabel 3.5
Kriteria Daya Beda

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Novalia dan Syazali, *Olah Data Penelitian*, h. 50

Uji daya beda yang digunakan adalah uji daya beda yang cukup, baik dan sangat baik.

4. Uji Reliabilitas

Reliabel dapat dipercaya, reliabilitas berarti dapat dipercayanya sesuatu. Tes yang reliabel berarti bahwa tes tersebut dapat dipercaya. Suatu data dinyatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam objek yang sama menghasilkan data yang sama¹⁶. Suatu instrumen pengukuran reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Cara mencari reliabilitas instrumen keseluruhan dapat dilakukan dengan analisis butir soal seperti halnya soal bentuk pilihan ganda.

Rumusan reliabilitas *CronbachAlpha* :

$$= \left[\frac{\sum r_{ii}}{n} \right] \left[1 - \frac{\sum r_{ii}}{n} \right]$$

Keterangan :

r_{ii} : reliabilitas instrumen

n : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum r_{ii}$: *varians* skor butir ke- i

\sum : *varians* total.

Nilai *koefisien alpha* (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel

r = (,). Jika $r >$ maka instrumen reliabel¹⁷.

Dimana :

$$= \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2 + \sum (y_i - \bar{y})^2}$$

¹⁶*Ibid*, h. 39

¹⁷*Ibid*, h. 39

Keterangan:

s_i : *varians* skor butir ke- i

\sum : jumlah kuadrat item

$(\sum X_i^2)$: jumlah item dikuadratkan

n : jumlah responden

Cara untuk mencari nilai *varians* per item/butir soal. Sehingga, diperoleh nilai *varians* total (s^2):

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

Reliabel jika $\geq 0,70$ artinya instrumen memiliki reliabilitas tinggi.

Interprestasi terhadap reliabilitas tes (r) lebih dijelaskan pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6
Interprestasi Reliabilitas¹⁸

Reliabilitas	Keterangan
$\geq 0,70$	<i>Reliabel</i>
$< 0,70$	<i>Un-Reliabel</i>

- 1) Apabila $\geq 0,70$ yang berarti tes kemampuan pemecahan masalah yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliabel*).
- 2) Apabila $< 0,70$ yang berarti tes kemampuan pemecahan masalah yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*Un-Reliabel*).

¹⁸Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 209.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji anava dua arah. Sebelum melakukan analisis data, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Liliefors*. Uji normalitas dengan metode *Liliefors* dengan rumus sebagai berikut:

$$L = \max |f(z) - S(z)|, L = L(\alpha, n)$$

Dengan:

$f(z) = P(Z \leq z) : Z \sim N(0,1)$;

$S(z) =$ proporsi cacah $Z \leq$ terhadap seluruh z

Sebagai daerah kritis untuk uji ini ialah:

DK : $\{L | L > L_{\alpha}\}$ dengan n adalah ukuran sampel

Dengan hipotesis:

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_a : data tidak mengikuti sebaran normal.

Kesimpulan : jika $L \leq L_{\alpha}$ maka H_0 diterima.

Langkah-langkah uji *Liliefors*:

- 1) Mengurutkan data
- 2) Menentukan frekuensi masing-masing data
- 3) Menentukan frekuensi kumulatif
- 4) Menentukan nilai Z dimana $Z = \frac{(x - \bar{x})}{s}$ dengan

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}, s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

- 5) Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z
- 6) Menentukan $S(z)$ dengan $S(z) = \frac{1}{n} \sum_{x \leq z} f(x)$
- 7) Menentukan nilai $L = \frac{1}{n} \sum_{x \leq z} f(x) - S(z)$
- 8) Menentukan nilai $L = \max f(z) - S(z)$
- 9) Menentukan nilai $L = L_{(0,1)}$
- 10) Membandingkan L dan $L_{(0,1)}$, serta membuat kesimpulan.

Jika $L \leq L_{(0,1)}$ maka H_0 diterima¹⁹.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan peneliti adalah uji *Bartlett*. Langkah-langkah uji *Bartlett* sebagai berikut:

¹⁹Novalia, Muhamad Syazali, *Op.Cit.* h. 53-54.

1) Hipotesis

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$ (varians data homogen)

$H_a =$ tidak semua variansi sama (varians data tidak homogen)

2) Taraf Signifikan

$(\alpha) = 0,05$

3) Statistik Uji

$$= \frac{1}{f} \left(f \log RKG - \sum_{j=1}^k n_j \log \frac{n_j}{N} \right)$$

Dengan:

$$f \sim \chi^2(k-1)$$

N : banyaknya populasi (banyaknya sampel)

k : banyaknya seluruh nilai (ukuran)

n_j : banyaknya nilai (ukuran) sampel ke-j = ukuran sampel ke-j

f : $N - k = \sum_{j=1}^k (n_j - 1)$ = derajat kebebasan untuk RKG

c : $1 + \frac{1}{(k-1)} \left(\sum_{j=1}^k \frac{n_j^2}{n_j} - N \right)$;

RKG : rerata kuadrat galat $\frac{\sum_{j=1}^k (n_j - 1) \bar{y}_j^2}{\sum_{j=1}^k (n_j - 1)}$

4) Daerah Kritis

$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{\alpha, k-1} \}$ jumlah beberapa dan $(k-1)$ nilai

dapat dilihat pada tabel chi kuadrat dengan derajat kebebasan $(k - 1)$

5) Keputusan Uji

ditolak jika nilai statistik F , yakni $F > F_{\alpha}$, berarti variansi dari populasi tidak homogen²⁰.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Anava Dua Arah

Uji hipotesis adalah suatu prosedur yang berisi kesimpulan aturan yang menuju kepada suatu keputusan apakah akan menerima atau menolak hipotesis²¹. Terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan gaya kognitif) dan satu variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah matematis) maka uji hipotesis ini digunakan. Dimana sampel untuk setiap sel yang berbeda. Teknik analisis data pada penelitian ini melalui uji anava dua arah sel tak sama dengan model berikut ini:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : data (nilai) ke- k pada baris ke- i dan kolom ke- j

μ : rerata dari seluruh data amatan (rerata besar, *grand mean*)

α_i : efek baris ke- i pada variabel terikat dengan $i = 1, 2$

β_j : efek kolom ke- j pada variabel terikat dengan $j = 1, 2$

$(\alpha\beta)_{ij}$: $\alpha_i + \beta_j - \mu$

²⁰Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2009), h. 176

²¹*Ibid*, h. 229

: kombinasi efek baris ke- i dan kelompok ke- j pada variabel terkait

ϵ : deviasi dan terhadap rerata populasinya () yang berdistribusi normal dengan rerata 0, deviasi amatan terhadap rata-rata populasi juga disebut eror (galat).

: 1, 2 yaitu 1: pembelajaran dengan model pembelajaran *Eliciting Activities*

2 : pembelajaran dengan model konvensional

j : 1, 2 yaitu 1 = gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

2 = gaya kognitif *Field Independent* (FI)²²

Prosedur yang dilakukan dalam pengujian menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yaitu sebagai berikut:

1) Hipotesis

a) $H_A: \alpha = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ (tidak terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik)

$H_{1A}: \alpha \neq 0$ (terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis)

b) $H_B: \beta = 0$ untuk setiap $j = 1, 2$ (tidak terdapat perbedaan pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis antar peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI)

$H_{1B}: \beta \neq 0$ (terdapat perbedaan pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan pemecahan masalah

²²*Ibid*, h. 228

matematis antar peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI))

c) $H_{AB} : () = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2$ (tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor gaya kognitif peserta didik pada kemampuan pemecahan masalah matematis)

H : (terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor gaya kognitif peserta didik pada kemampuan pemecahan masalah matematis).

2) Komputasi

a) Notasi dan tata letak

Bentuk tabel analisis varians dua jalan sebagai berikut:

Tabel 3.7
Notasi dan Tata letak Analisis Varians Dua Jalan

Model Pembelajaran	Gaya Kognitif (B)	
	<i>Field Dependent</i> ()	<i>Field Independent</i> ()
<i>Model Eliciting Activities</i> (1)		
Pembelajaran Konvensional (2)		

Tabel 3.8
Rerata dan Jumlah Rerata

Model	Field Dependent()	Field Independent ()	Total
<i>Model Eliciting Activities (1)</i>	11	12	1
Konvensional (2)	21	22	2
Total			G

Keterangan: $N = \sum$

Analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut:

: banyaknya data amatan pada sel ij

— : rerata harmonik *frekuensi* seluruh sel = $\frac{1}{\sum \frac{1}{T}}$

N : banyaknya seluruh data amatan = \sum ,

: jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ke- ij

= $\sum (x_{ij} - \frac{\sum x_{ij}}{n_{ij}})^2$: jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel

ke-ij

: rerata pada sel ij

: \sum : jumlah rataan pada baris ke-*i*

: \sum : jumlah rataan pada baris ke-*j*

$G : \sum$, : jumlah rataan semua sel

b) Komputasi Jumlah Kuadrat

Memudahkan perhitungan, didefinisikan besar-besaran:

$$(1) = \sum_{i=1}^n x_i^2; \quad (2) = \sum_{j=1}^m y_j^2; \quad (3) = \sum_{i=1}^n x_i^2;$$

$$(4) = \sum_{j=1}^m y_j^2; \quad (5) = \sum_{i=1}^n x_i^2;$$

Selanjutnya didefinisikan beberapa jumlah kuadrat yaitu:

$$JKA : \{(3) - (1)\}$$

$$JKB : \{(4) - (1)\}$$

$$JKAB : \{(1) + (5) - (3) - (4)\}$$

$$JKA : (2)$$

$$JKT : JKA + JKB + JKAB + JKG$$

Dengan:

JKA : jumlah kuadrat baris

JKB : jumlah kuadrat kolom

JKAB : jumlah kuadrat interaksi antar baris dan kolom

JKG : jumlah kuadrat galat

JKT : jumlah kuadrat total

c) Derajat Kebebasan (DK)

Derajat kebebasan untuk masing-masing kuadrat tersebut adalah :

$$dkA : p - 1$$

$$dkB : q - 1$$

$$dkAB : (p - 1)(q - 1)$$

$$dkT : N - 1$$

$$dkG : N - pq$$

d) Rataan Kuadrat (RK)

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rataan kuadrat berikut:

$$RKA = \frac{dkA}{dkT}$$

$$RKB = \frac{dkB}{dkT}$$

$$RKAB = \frac{dkAB}{dkT}$$

$$RKG = \frac{dkG}{dkT}$$

e) Statistik Uji

(1) Untuk $F_{1, p-1, N-pq}$ adalah $F = \frac{RKA}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $p - 1$ dan $N - pq$;

(2) Untuk $F_{1, q-1, N-pq}$ adalah $F = \frac{RKB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $q - 1$ dan $N - pq$;

(3) Untuk H_0 adalah $F = \frac{MSA}{MSB}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)$ dan $(q - 1)$ dan $N - pq$.

f) Taraf Signifikan

$$(\alpha) = 0,05$$

g) Daerah kritik

Masing-masing nilai F, daerah kritiknya adalah:

(1) Daerah kritik untuk F_1 adalah $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$

(2) Daerah kritik untuk F_2 adalah $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$

(3) Daerah kritik untuk F_3 adalah

$$DK = \{F \mid F > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq}\}$$

h) Rangkuman analisis varians dua jalan

Berikut ini merupakan tabel rangkuman anava dua jalan

Tabel 3.9
Rangkuman ANAVA dua jalan²³

Sumber	DK	JK	RK		
A (baris)	DkA	JKA	RKA		*
B (kolom)	dkB	JKB	RKB		*
AB	dkAB	JKAB	RKAB		*
Galat	dkG	JKG	RKG	-	-
Total	DkT	JKT	-	-	-

Keterangan: F adalah nilai F yang diperoleh dari tabel

3) Keputusan Uji

(a) μ_A ditolak jika $F_a \in DK$

(b) μ_B ditolak jika $F_b \in DK$

²³Ibid, h. 215

(c) 0_{AB} ditolak jika $ab \in DK$



BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Merbau Mataram, pada peserta didik kelas VIII yang terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok pertama sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran MEAs dan kelompok kedua sebagai kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan model konvensional. Selanjutnya setelah penulis melakukan penelitian, diperoleh data untuk dianalisis yaitu tes kemampuan pemecahan masalah dan angket gaya kognitif. Sebelum menganalisis data tes kemampuan pemecahan masalah dan angket gaya kognitif, penulis terlebih dahulu menganalisis data uji coba kedua instrumen tersebut. Uji coba instrumen didapat dari percobaan pada peserta didik di luar sampel penelitian yaitu kelas IX SMP Negeri 2 Merbau Mataram.

1. Analisis Uji Coba

a. Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Data hasil uji coba instrumen tes kemampuan pemecahan masalah didapat dengan melakukan uji coba tes kemampuan pemecahan masalah yang berisikan 8 butir soal uraian (*essay*) materi luas dan volume bangun ruang kubus dan balok. Tes ini diujicobakan pada peserta didik di luar sampel penelitian yang telah memperoleh materi pembelajaran tersebut. Uji coba soal tersebut dilakukan pada

kelas IX A SMP Negeri 2 Merbau Mataram dengan jumlah responden sebanyak 30 peserta didik. Perhitungan uji coba tes tersebut akan dijelaskan di bawah ini:

1) Uji Validitas

Uji Validitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini meliputi validitas isi dan validitas konstruk dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*. Uji validitas isi dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap kesesuaian kurikulum dengan isi tes, kesesuaian isi tes terhadap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, serta kesesuaian segi bahasa yang digunakan dalam tes. Uji validitas isi menggunakan *checklist* oleh 3 validator. Berdasarkan penilaian validitas isi oleh validator, berikut adalah soal sebelum dan sesudah divalidasikan pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1
Validator Uji Coba Soal
Kemampuan Pemecahan Masalah matematis

Validator	Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
	Sebelum validasi	Sesudah validasi
Dr. Achi Rinaldi, M.Si	Berapa banyak batu bara yang dibutuhkan untuk membangun dinding kubus dengan panjang rusuknya 3 m, jika masing-masing batu bata berukuran 20 cm x 9 cm x 5 cm?	Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan untuk membangun dinding kubus dengan panjang rusuknya 3 m, jika masing-masing batu bata berukuran 20 cm × 9 cm × 5 cm?
Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd	Sudah Layak	Sudah Layak
Susita, S. Pd	Sudah Layak	Sudah Layak

Instrumen tes yang telah selesai divalidasi oleh para validator kemudian diperbaiki oleh penulis, maka selanjutnya penulis melakukan perhitungan uji validitas konstruk dengan menggunakan rumus Korelasi *Product Moment*. Berikut adalah hasil perhitungannya:

Tabel 4.2
Uji Validitas Tes

No Butir Soal			Keterangan
1	0,590	0,361	Valid
2	0,515	0,361	Valid
3	0,512	0,361	Valid
4	0,754	0,361	Valid
5	0,643	0,361	Valid
6	0,863	0,361	Valid
7	0,229	0,361	Tidak Valid
8	0,357	0,361	Tidak Valid

Sumber: *Perhitungan (Pengolahan Data) Lampiran*

Perhitungan uji validitas di atas menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah responden sebanyak 30 peserta didik, maka diperoleh $r_{table} = 0,361$. Instrumen soal dikatakan valid dan layak digunakan untuk mengambil data dalam pelaksanaan penelitian apabila $r_{hitung} \geq r_{table}$. Berdasarkan Tabel 4.1 tersebut, diketahui bahwa dari 8 butir soal uraian menunjukkan bahwa terdapat butir soal yang termasuk dalam kriteria tidak valid karena diperoleh kurang dari r_{table} ($r_{hitung} < 0,361$) yaitu butir soal nomor 7 dan 8. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal nomor 7 dan 8 tidak digunakan sebagai soal tes untuk pengambilan data pada sampel penelitian, karena soal yang tidak valid tidak memiliki fungsi sebagai alat ukur yang baik dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis.

Butir soal nomor 1, 3, 4, 5 dan 6 tergolong soal yang valid karena lebih besar dari atau sama dengan ($\geq 0,361$), sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian.

2) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah pernyataan tentang seberapa mudah atau seberapa sulit sebuah butir soal itu bagi peserta didik yang mengerjakannya, butir soal yang telah diujikan sebanyak 8 soal yang telah diberikan kepada responden di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 30 peserta didik. Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran butir soal yang tergolong sukar, sedang, dan mudah.

Hasil uji tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3
Tingkat Kesukaran Tes

No	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,73	Mudah
2	0,14	Sukar
3	0,37	Sedang
4	0,25	Sukar
5	0,11	Sukar
6	0,38	Sedang
7	0,71	Mudah
8	0,20	Sukar

Sumber: *Perhitungan (Pengolahan Data) Lampiran*

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran terdapat 8 butir soal terdapat 4 butir soal yang tergolong sukar ($1 \leq 0,30$) yaitu butir soal nomor 2, 4, 5 dan 8. Selanjutnya terdapat 2 butir soal yang tergolong sedang ($0,30 < 1 \leq 0,70$) yaitu butir soal nomor 3 dan 6. Terdapat juga soal yang tergolong mudah ($0,70 < \leq 1,00$) yaitu butir soal nomor 1 dan 7. Menurut proporsi untuk tingkat

kesukaran soal didasarkan atas kurva normal yaitu mudah (25%), sedang (25%) dan sukar (50%), sehingga dapat disimpulkan bahwa yang dapat digunakan dalam pengambilan data kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian adalah butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 dan 6.

3) Uji Daya Beda

Uji daya beda untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang menjawab benar dengan peserta didik yang menjawab salah dan membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Berikut adalah hasilnya:

Tabel 4.4
Daya Beda Item Soal Tes

No Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	2,87	Sangat Baik
2	0,93	Sangat Baik
3	1,60	Sangat Baik
4	2,87	Sangat Baik
5	1,73	Sangat Baik
6	3,47	Sangat Baik
7	0,33	Cukup
8	1,00	Sangat Baik

Sumber: *Perhitungan (Pengolahan Data) Lampiran*

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran terhadap 8 butir soal yang diuji-cobakan terdapat 7 butir soal yang tergolong sangat baik ($0,70 < \leq 1,00$) yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 8. Terdapat 1 butir soal yang tergolong cukup ($0,20 < \leq 0,40$) yaitu butir soal nomor 7. Tidak

terdapat butir soal yang tergolong baik ($0,40 < \leq 0,70$). Tidak terdapat juga soal yang tergolong jelek ($\leq 0,20$). Dapat disimpulkan bahwa daya beda yang diambil untuk digunakan adalah butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8. Kemudian tujuan soal ini digunakan dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis karena dapat mengukur seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang menjawab benar dengan peserta didik yang menjawab tidak benar.

4) Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui apakah butir soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian atau tidak, peneliti melakukan perhitungan uji reliabilitas. Suatu instrumen tes dikatakan reliabilitas jika memiliki $\geq 0,70$. Hasil perhitungan tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh $= 0,70$, sehingga tes tersebut reliabel.

5) Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes

Setelah semua perhitungan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan daya beda dilakukan, maka dibuat rekapitulasi di bawah ini:

Tabel 4.5
Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No Soal	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya Beda	Reliabilitas
1	Valid	Mudah	Sangat Baik	
2	Valid	Sukar	Sangat Baik	
3	Valid	Sedang	Sangat Baik	
4	Valid	Sukar	Sangat Baik	

No Soal	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya Beda	Reliabilitas
5	Valid	Sukar	Sangat Baik	RELIABEL
6	Valid	Sedang	Sangat Baik	
7	Tidak Valid	Mudah	Cukup	
8	Tidak Valid	Sukar	Sangat Baik	

Sumber: *Perhitungan (Pengolahan Data) Lampiran*

Berdasarkan Tabel 4.5 tersebut, kesimpulan hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian adalah 6 butir soal yang telah diujicobakan yakni soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Keenam butir soal tersebut telah sesuai dengan indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis serta setiap butir soal tersebut memuat seluruh indikator tes.

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Berdasarkan data nilai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, diperoleh data nilai tertinggi (), nilai terendah (), nilai rata-rata (), Media (Me), Modus (Mo), Jangkaun (J), dan Simpangan baku (S) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rangkuman hasil data amatan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Deskripsi Data Amatan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelompok			Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
Eksperimen	90	61,6	77,7	80	80	28,4	7,853

Kontrol	83,3	50	70,69	73,3	73,3	33,3	10,730
---------	------	----	-------	------	------	------	--------

Sumber: *Perhitungan (Pengolahan Data) Lampiran*

Tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan peserta didik di kelas kontrol, begitupun untuk nilai tertinggi, nilai terendah dan kondisi central pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

1. Uji Prasyarat Data Amatan

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebagai prasyarat pertama dalam menentukan uji hipotesis yang akan dilakukan. Uji normalitas data dengan menggunakan metode *Liliefors* terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang dilakukan pada masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen (kelompok kolom), kelas kontrol (kelompok kolom), kelompok gaya kognitif *Field Independent* (kelompok baris), dan kelompok gaya kognitif *Field Dependent* (kelompok baris).

Perhitungan uji normalitas dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masing-masing kelas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Rangkuman hasil perhitungan uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7
Rangkuman Uji Normalitas Data
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Kelas			Keputusan
-----	-------	--	--	-----------

				Uji
1	Eksperimen ()	0,148	0,159	H diterima
2	Kontrol ()	0,133	0,159	H diterima
3	Gaya Kognitif FI ()	0,143	0,159	H diterima
4	Gaya Kognitif FD ()	0,147	0,159	H diterima

Sumber: *Perhitungan (Pengolahan Data) Lampiran*

Berdasarkan Tabel 4.7 tersebut, diperoleh hasil perhitungan pada kelas eksperimen yaitu $t = 0,148$, dengan sampel (n) = 30 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{table} = 0,159$. Perhitungan pada kelas kontrol yaitu $t = 0,133$, dengan sampel (n) = 30 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{table} = 0,159$. Perhitungan pada gaya kognitif FI yaitu $t = 0,143$, dengan sampel (n) = 30 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{table} = 0,159$. Perhitungan pada gaya kognitif FD yaitu $t = 0,147$, dengan sampel (n) = 30 dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{table} = 0,159$. Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $t \leq t_{table}$ yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada setiap kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa variansi populasi data adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat kedua dalam menentukan uji hipotesis yang akan digunakan. Uji homogenitas dilakukan pada data variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi kubus dan balok. Uji homogenitas variansi data penelitian ini menggunakan *Uji Bartlett*. Hasil

pengujian uji homogenitas dengan taraf signifikansi () = 0,05 telah tercantum pada rangkuman Tabel 4.8 :

Tabel 4.8
Rangkuman Uji Homogenitas

No	Kelompok			Keputusan Uji
1	dan	2,781	3,481	H diterima
2	dan	2,641	3,481	H diterima

Berdasarkan Tabel 4.8 tampak bahwa harga kelompok tidak melebihi harga kritiknya. Dari data hasil perhitungan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 2,781$ dengan $t_{tabel} = 3,481$ sehingga H diterima, kemudian antar gaya kognitif diperoleh $t_{hitung} = 2,781$ dengan $t_{tabel} = 3,481$ sehingga H diterima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

2. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah diketahui data berasal dari populasi berdistribusi normal dan dari populasi yang sama (homogen), maka dapat dilanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji analisis variansi (ANAVA). Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji ANAVA dua jalan sel tak sama.

a. Analisis Variansi (ANAVA) Dua Jalan Sel Tak Sama

Setelah data terkumpul dapat dilakukan penganalisaan data yang digunakan untuk menguji hipotesis. Hasil perhitungan ANAVA dua jalan sel tak sama dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9
Tabel Hasil Uji Hipotesis Data Uji Anava
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Sumber					
Model pembelajaran (A)	324,900	1	324,900	4,924	4,013
Gaya Kognitif (B)	1483,524	1	1483,524	22,567	4,013
Interaksi (AB)	40,535	1	40,535	0,617	4,013
Galat	3681,369	56	65,739	-	-
Total	5530,328	59	-	-	-

Sumber: Pengolahan Data (perhitungan pada lampiran)

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas terlihat bahwa Jumlah Kuadrat (JK) perlakuan model pembelajaran diperoleh nilai 324,900, jumlah kuadrat gaya kognitif diperoleh nilai 1483,524, jumlah kuadrat interaksi model pembelajaran dengan gaya kognitif diperoleh nilai 40,535, jumlah kuadrat galat diperoleh nilai 3681,369 dan jumlah kuadrat total bernilai 5530,328. Derajat Kebebasan (Dk) untuk perlakuan model pembelajaran bernilai 1, derajat kebebasan gaya kognitif bernilai 1, derajat kebebasan interaksi model pembelajaran dengan gaya kognitif bernilai 1, derajat kebebasan galat bernilai 56, dan derajat kebebasan total bernilai 59. Rata-rata Kuadrat (RK) untuk perlakuan model pembelajaran bernilai 324,900, rata-rata kuadrat gaya kognitif diperoleh nilai 1483,524, rata-rata kuadrat interaksi model pembelajaran dengan gaya kognitif diperoleh 40,536, dan rata-rata kuadrat galat diperoleh 65,739. perlakuan model pembelajaran diperoleh nilai 4,924, gaya kognitif diperoleh nilai 22,567, dan interaksi model pembelajaran dan gaya kognitif diperoleh nilai 0,617. untuk

perlakuan model pembelajaran gaya kognitif dan interaksi model pembelajaran dengan gaya kognitif masing-masing diperoleh nilai yang sama yaitu 4,013.

Berdasarkan perhitungan analisis data dapat disimpulkan bahwa:

- 1) $F = 4,924$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{(, ; ;)} = 4,013$ sehingga $F > F_{(, ; ;)}$ yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak berarti ada pengaruh antara model pembelajaran *MEAs* dengan peserta didik yang diberi pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- 2) $F = 22,567$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{(, ; ;)} = 4,013$ sehingga $F > F_{(, ; ;)}$ yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak berarti ada pengaruh antara gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis/berhitung matematika peserta didik.
- 3) $F = 0,617$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{(, ; ;)} = 4,013$ sehingga $F < F_{(, ; ;)}$ yang menunjukkan bahwa H_0 diterima berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

b. Rataan Marginal

Pengujian dilakukan untuk hipotesis yang ditolak. Berikut ini rekapitulasi rata-rata marginalnya:

Tabel 4.10
Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Gaya Kognitif		Rataan Marginal
	FI	FD	
<i>Model Eliciting Activities</i>	81,089	72,617	76,853

(MEAs)			
Konvensional	78,017	66,189	72,103
Rataan Marginal	79,553	69,403	

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh hasil bahwa untuk rata-rata marginal pada model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih besar dari pada rata-rata marginal pada model pembelajaran konvensional, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional pada kemampuan pemecahan masalah matematis, diperoleh juga hasil gaya kognitif FI lebih tinggi nilainya dibandingkan gaya kognitif FD.

C. Pembahasan

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran MEAs dan gaya kognitif serta variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis, maka berikut adalah pembahasan dari hasil penelitian:

1. Hipotesis Pertama

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dihasilkan hipotesis yang pertama, bahwa terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran MEAs dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, hal tersebut ditunjukkan > bahwa ditolak. Selain melakukan uji anava penulis, juga melakukan uji komparasi ganda didapat bahwa dari perlakuan dengan

menggunakan model pembelajaran MEAs lebih baik dari pada perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran MEAs lebih baik dari pada yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional.

Pada penelitian ini peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII A berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran MEAs dan kelas VIII B yang berjumlah 30 peserta didik yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran tanpa model MEAs. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi kubus dan balok, dan untuk mengumpulkan data-data untuk pengujian hipotesis, penulis mengajarkan materi kubus dan balok pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 4 kali pertemuan yaitu 3 kali pertemuan dilaksanakan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan dilaksanakan untuk evaluasi atau tes akhir peserta didik sebagai pengambilan data penelitian dengan bentuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Peneliti mengambil 5 soal dari 8 soal sebagai tes akhir dimana instrumen tersebut sesuai kriteria soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan sudah diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sebagai uji kelayakan soal. Sampel yang digunakan untuk menguji coba soal adalah kelas IX A SMP Negeri 2 Merbau Mataram yang berjumlah 30 peserta didik.

Proses pembelajaran *Model Eliciting Activities* dimulai dengan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai selanjutnya menyajikan materi

yang akan dibahas. Pada tahap selanjutnya dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik. Kemudian diberikan lembar permasalahan dan peran pendidik menjabarkan permasalahan yang terdapat pada lembar permasalahan. Peserta didik diberikan petunjuk secara lisan atau dengan menuliskan di papan tulis agar dapat menyelesaikan persoalan yang sedang dibahas kemudian peserta didik mencoba menyelesaikan. Setelah mendiskusikan permasalahan terdiri dari 4-5 peserta didik, kemudian diberikan lembar permasalahan dan peran pendidik menjabarkan permasalahan yang terdapat pada lembar permasalahan. Peserta didik diberikan petunjuk secara lisan atau dengan menuliskan di papan tulis agar dapat menyelesaikan persoalan yang sedang dibahas kemudian peserta didik mencoba menyelesaikan. Setelah mendiskusikan permasalahan secara kelompok selanjutnya peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mereka, setelah itu pendidik dan peserta didik membahas dan menyimpulkan hasil diskusi kelompok. Kelebihan dari model pembelajaran MEAs adalah belajar peserta didik menjadi lebih bermakna karena ia dapat menghubungkan konsep yang dipelajarinya dengan konsep yang sudah dikenalnya. Selain itu, *Model Eliciting Activities* (MEAs) mampu membuat peserta didik terbiasa untuk memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Penelitian ini juga mempunyai beberapa relevansi dengan penelitian sebelumnya, yaitu Pertama, penelitian dari Ramdani Miftah. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs), dibanding

model pembelajaran konvensional¹. Kedua, penelitian dari Nurfitriana Rachman, hasil penelitiannya menyatakan kelompok yang diajarkan dengan menggunakan model MEAs memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelompok kontrol². Selanjutnya, penelitian dari Euis Istianah, hasil penelitiannya menyatakan hasil belajar dengan perlakuan menggunakan model MEAs lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional³.

2. Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua didapat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kategori gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Gaya kognitif yang dimiliki peserta didik memiliki pengaruh terhadap hasil *posttest*. Hal tersebut dilihat dari hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dibagikan pada akhir perlakuan pembelajaran. Peserta didik yang memperoleh nilai tinggi pada *posttest* tersebut, ternyata adalah peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) saat pembelajaran matematika berlangsung.

Hasil perhitungan yang didapat pada analisis variansi dua jalan sel tak sama, mendapatkan $>$ bahwa ditolak, yang berarti terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model MEAs yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD)

¹Ramdani Miftah, "Pengaruh Pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Program Dual Mode System (DMS)," *EDUMATICA| Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 01 (2015).

²Nurfitriana Rachman, "Keefektifan *Model Eliciting Activities* (MEAs) Berbantu Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jipmat* 2, No. 2 (2018).

³Euis Istianah, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Dengan Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) Pada Siswa SMA," *Infinity Journal* 2, No. 1 (2013).

dan *Field Independent* (FI). hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran MEAs dan peserta didik yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji pasca anava terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dari pada peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dengan gaya kognitif *Dependent* (FD). Hal ini relevansi dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Lusiana Setyaningsih bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dengan hasil belajar peserta didik⁴.

3. Hipotesis Ketiga

Didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan pembelajaran dengan kategori motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik karena $>$ yang menerangkan bahwa H_{0AB} diterima, yang berarti tidak terdapat perbedaan pengaruh antara perlakuan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah

⁴Lusianna Setyaningsih, Mohammad Asikin, Dan Scolastika Mariani, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII Pada Model Eliciting Activities (MEA) Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Unnes Journal Of Mathematics Education* 5, No. 3 (2016).

matematis peserta didik. Ketidaksesuaian hasil penelitian ini dengan teori yang ada, dikarenakan kemungkinan dalam pengisian angket yang tidak jujur. Hal tersebut, berpengaruh terhadap hasil data angket yang tidak sesuai dengan teori, yang seharusnya terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh mengenai model pembelajaran MEAs dari gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, didapatkan bahwa:

- 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran MEAs terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MEAs memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional.
- 2) Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) lebih baik dari pada peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD).
- 3) Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran dan kategori gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan hasil hipotesis penelitian, penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Pendidik disarankan dapat menerapkan model pembelajaran MEAs pada materi yang lain guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik.
- 2) Pendidik harus dapat mengetahui betapa pentingnya mengembangkan kemampuan matematis, seperti kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik.
- 3) Pendidik disarankan dapat memperhatikan gaya kognitif yang dimiliki peserta didik.
- 4) Peneliti-peneliti selanjutnya diharapkan untuk melihat bagaimana kemampuan-kemampuan matematis lainnya yang dimiliki oleh peserta didik yang dapat diterapkan menggunakan model pembelajaran MEAs pada pokok bahasan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, Dan Farida Farida. “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Dengan Pendekatan *Lesson Study* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 1 (2018).
- Ahmad Dzulfikar, Muhammad Asikin, Dan Putriaji Hendikawati, “Keefektifan *Problem Based Learning* Dan *Model Eliciting Activities* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah,” *Unnes Journal Of Mathematics Education* 1, No. 1 (2012), h. 3.
- Amalia, Yuli, M. Duskri, Dan Anizar Ahmad. “Penerapan *Model Eliciting Activities* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Confidence Siswa SMA.” *Jurnal Didaktik Matematika* 2, No. 2.
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2010.
- Argarini, Dian Fitri, Budiyono Budiyono, Dan Imam Sujadi. “Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP N 1 Kragan Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Kognitif,” 2014.
- Bostic, Jeff Q. “Cognitive Styles: Their Consolidation And Relationship, Beyond Cognitive Developmental Level And Critical Thinking Ability, To Understanding Science.” Phd Thesis, Texas Tech University, 1988.
- Budiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2009.
- Chamberlin, S. A., Dan Sidney M. Moon. “*How Does The Problem Based Learning Approach Compare To The Model-Eliciting Activity In Mathematics.*” Tersedia Di [Http://Cimt. Plymouth. Ac. Uk](http://Cimt. Plymouth. Ac. Uk) [Diakses 16-01-2015], 2008.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Tejemahnya*. Semarang: Asy-Syifa', 2001.
- Dzulfikar, Ahmad, Muhammad Asikin, Dan Putriaji Hendikawati. “Keefektifan *Problem Based Learning* Dan *Model Eliciting Activities* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.” *Unnes Journal Of Mathematics Education* 1, No. 1 (2012).

- Darmani, Jamroni Wibi, dan Achi Renaldi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan *Fieldtrip*," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 3 (2018), h. 374.
- Gumanti, Agung Akbar Maden, Nanang Supriadi, dan Suherman Suherman. "Pengaruh Pembelajaran Dengan Musik Klasik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1 (2018).
- Indrawatik, Deviana. "Analisis Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berdasarkan Taksonomi Solo Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa SMP (Penelitian Dilakukan Di SMP Negeri 1 Mojolaban Tahun Pelajaran 2014/2015)." Phd Thesis, Universitas Sebelas Maret, 2015.
- Indah Komsiyah. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras, 2012.
- Ngilawajan, Darma Andreas. "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*." *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 2, No. 1 (2013).
- Novalia, Muhammad Syazali. "*Olah Data Penelitian Pendidikan*. (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.
- Oktaviani, Rinta, Hardi Suyitno, Dan Mashuri Mashuri. "Keefektifan *Model-Eliciting Activities* Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VIII." *Unnes Journal Of Mathematics Education* 5, No. 3 (2016).
- Pratiwi, Dona Dinda. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2015).
- Putra, Fredi Ganda. "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan *Hands On Activity* (HOA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 1 (2017).
- Rusyida, Wilda Yulia, Mohammad Asikin, Dan Edy Soedjoko. "Komparasi Model Pembelajaran CTL Dan MEA Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran." *Unnes Journal Of Mathematics Education* 2, No. 1 (2013).

- Santia, Ika. "Representasi Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Nilai Optimum Berdasarkan Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*." *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2015).
- Setyaningsih, Lusianna, Mohammad Asikin, Dan Scolastika Mariani. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII Pada *Model Eliciting Activities* (MEA) Ditinjau Dari Gaya Kognitif." *Unnes Journal Of Mathematics Education* 5, No. 3 (2016).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*: Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suparman, Achmad Rante. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas XI IPA2 SMA Negeri 2 Sungguminasa." *Jurnal Nalar Pendidikan* 3, No. 1 (2015).
- Suryanti, Nunuk. "Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Keuangan Menengah 1." *JINAH (Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Humanika)* 4, No. 1 (2014).
- Susanto, Hery, Achi Rinaldi, dan Novalia Novalia, "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS Di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2.
- Syazali, Muhamad. "Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (2015).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bab 1 (Ayat 20), T.T.
- Usodo, Budi. "Profil Intuisi Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* Dan *Field Independent*." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNS*, (2011).
- Widjajanti, Djamilah Bondan. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya," 2009, 11.

Widyastuti, Rany. "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari *Adversity Quotient Tipe Climber*." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2015).

Yanti, Avissa Purnama, Dan Muhamad Syazali. "Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford Dan Stein Ditinjau Dari *Adversity Quotient*." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016).



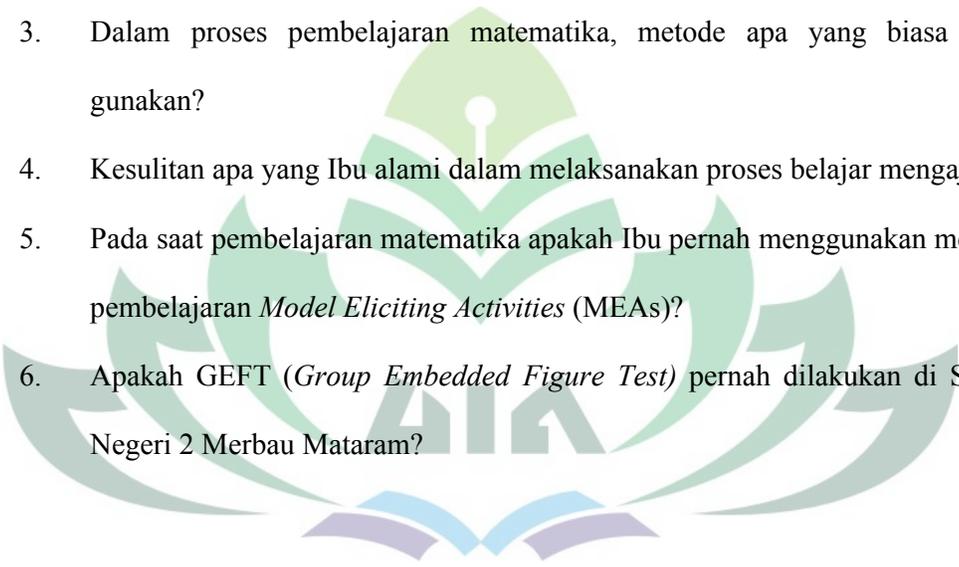


LAMPPIRAN

Lampiran 1

Kisi-kisi Wawancara dengan Salah Satu Guru Matematika

SMP Negeri 2 Merbau Mataram

1. Menurut Ibu bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
 2. Bagaimana sikap peserta didik pada saat Ibu memberikan penjelasan?
 3. Dalam proses pembelajaran matematika, metode apa yang biasa Ibu gunakan?
 4. Kesulitan apa yang Ibu alami dalam melaksanakan proses belajar mengajar?
 5. Pada saat pembelajaran matematika apakah Ibu pernah menggunakan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs)?
 6. Apakah GEFT (*Group Embedded Figure Test*) pernah dilakukan di SMP Negeri 2 Merbau Mataram?
- 

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS (XI A)**

No.	Nama Peserta Didik	Inisial	L/P
1.	Abid Harjunanto	Responden 1	L
2.	Andhika Putra Pratama	Responden 2	L
3.	Anesha Aqila Dealova	Responden 3	P
4.	Aprilia Nurani	Responden 4	P
5.	Chinta Fiona Apristy	Responden 5	P
6.	Cindy Dewi Agustin	Responden 6	P
7.	Desti Aulia Sari	Responden 7	P
8.	Eka Wulandari	Responden 8	P
9.	Ellyas Dika Abelia	Responden 9	L
10.	Elsa Pratama	Responden 10	P
11.	Farhan Geraldin Pasha	Responden 11	L
12.	Feristha Elfrida Putri	Responden 12	P
13.	Iis Fadila	Responden 13	P
14.	Inchita Lavanda Anasta. S	Responden 14	P
15.	Intan Alfiqha	Responden 15	P
16.	Juan Karlos	Responden 16	L
17.	Nanda Rahmawati	Responden 17	P
18.	Naila Qhoirunnazli Sasmita	Responden 18	P
19.	Nina Halina	Responden 19	P
20.	Nisa Aulia Rahman	Responden 20	P
21.	Ramadhan Mustofa	Responden 21	L
22.	Ratna Ayu Antika Putri	Responden 22	P
23.	Raya Ardwi Prastantio	Responden 23	L
24.	Resty Meldastefani	Responden 24	P
25.	Revaldo Synatria	Responden 25	L
26.	Rihhadatul Nur Aisy	Responden 26	P
27.	Riska Johara	Responden 27	P
28.	Silvia Eka Septiani	Responden 28	P
29.	Sindi Okta Viani	Responden 29	P
30.	Siti Sri Maftuhah	Responden 30	P

Keterangan:

L = Laki-Laki P = Perempuan

Lampiran 3

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN

Kelas Eksperimen		Inisial	L/P
No.	Nama		
1.	Aini Devi Riyanti	Responden 1	P
2.	Algin Faren	Responden 2	L
3.	Andika Jelang Ramadhan	Responden 3	L
4.	Anggun Hanifia Putri	Responden 4	P
5.	Annisa Nurrahmawati	Responden 5	P
6.	Arya Nugraha Adi. S	Responden 6	L
7.	Bagus Maulana Yusuf	Responden 7	L
8.	Bayu Devrianto	Responden 8	L
9.	Davi Prasetya	Responden 9	L
10.	Devva Agung Prasetya	Responden 10	L
11.	Dheval	Responden 11	L
12.	Dian Cahyani	Responden 12	P
13.	Dicky Dwi Kurniawan	Responden 13	L
14.	Dinda Vinata	Responden 14	P
15.	Dini Setiani	Responden 15	P
16.	Elza Nabila Andika	Responden 16	P
17.	Fauzan Baihaqi	Responden 17	L
18.	Galih Revando	Responden 18	L
19.	Herman Rio	Responden 19	L
20.	Ilham Hanif	Responden 20	L
21.	Ismail Adi Putra	Responden 21	L
22.	Lilis Nurmala Sari	Responden 22	P
23.	Maya Metta Sari	Responden 23	P
24.	Mizza Alya Putri	Responden 24	P
25.	Niken Febriani	Responden 25	P
26.	Regyna Ratu Rz.	Responden 26	P
27.	Retno Gumilar	Responden 27	P
28.	Sandika Pratama	Responden 28	L
29.	Satria Dewantara	Responden 29	L
30.	Siti Adijah	Responden 30	P

Keterangan:

L = Laki-Laki

P = Perempuan

Lampiran 4

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

Kelas Kontrol		Inisial	L/P
No.	Nama		
1.	Agnes Putri Kemangi	Responden 1	P
2.	Aldo Raya Gimantoro	Responden 2	L
3.	Angga Abdi Saputra	Responden 3	L
4.	Anisa Nur Azizah	Responden 4	P
5.	Bima Aditya	Responden 5	L
6.	Dela Selvia	Responden 6	P
7.	Dodi Ardiansah	Responden 7	L
8.	Eka Septiani	Responden 8	P
9.	Elsa Abelia	Responden 9	P
10.	Ferdian	Responden 10	L
11.	Firman Ristanto	Responden 11	L
12.	Gunawan Widi Hastoro	Responden 12	L
13.	Intan Restu Safitri	Responden 13	P
14.	Kukuh Aminajid	Responden 14	L
15.	Lia Aulia Febrianti	Responden 15	P
16.	M. Alkaisi Faqih Hidayat	Responden 16	L
17.	M. Shendy Try Putra	Responden 17	L
18.	Milka Nur Maida	Responden 18	L
19.	Nadia Ariyanti	Responden 19	P
20.	Novera Nurfitriza	Responden 20	P
21.	Novia Fitri Azarah	Responden 21	P
22.	Rantika	Responden 22	L
23.	Renata Ayunda	Responden 23	P
24.	Riko Albet Saputra	Responden 24	L
25.	Rosita Komala Sari	Responden 25	P
26.	Setyo Ageng Pangestu	Responden 26	L
27.	Sopiyan Hidayat	Responden 27	L
28.	Ulfatun Najah	Responden 28	P
29.	Yohanes Sandi Setiawan	Responden 29	L
30.	Yuliansyah Saputra	Responden 30	L

Keterangan:

L = Laki-Laki

P = Perempuan

Lampiran 5

KISI-KISI UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP N 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Ajaran : 2018/2019
Jumlah Soal : 8 Soal
Waktu : 80 Menit



A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban antar kait

fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, menyajikan dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Menunjukkan perilaku ingin tahu dalam melakukan aktivitas di rumah, sekolah, dan masyarakat sebagai wujud implementasi penyelidikan sifat-sifat kubus dan balok, serta bagian-bagiannya melalui alat peraga.
- 3.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
- 3.3 Menentukan volume kubus dan balok

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Banyaknya Item Soal	Butir Soal	Keterangan
1.	Menentukan rumus luas permukaan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Menyelesaikan rencana penyelesaian 4. Mengecek kembali 	4	2, 4, 6, 8	Soal nomor 2, 4, 6, 8 Memuat indikator pemecahan masalah nomor 1, 2, 3, 4
2	Menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok		4	1, 3, 5, 7	Soal nomor 1, 3, 5, 7 Memuat indikator pemecahan masalah nomor 1, 2, 3, 4

Lampiran 6

**INSTRUMEN UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kubus dan Balok

Waktu : 80 Menit

Jumlah Soal : 8 Soal

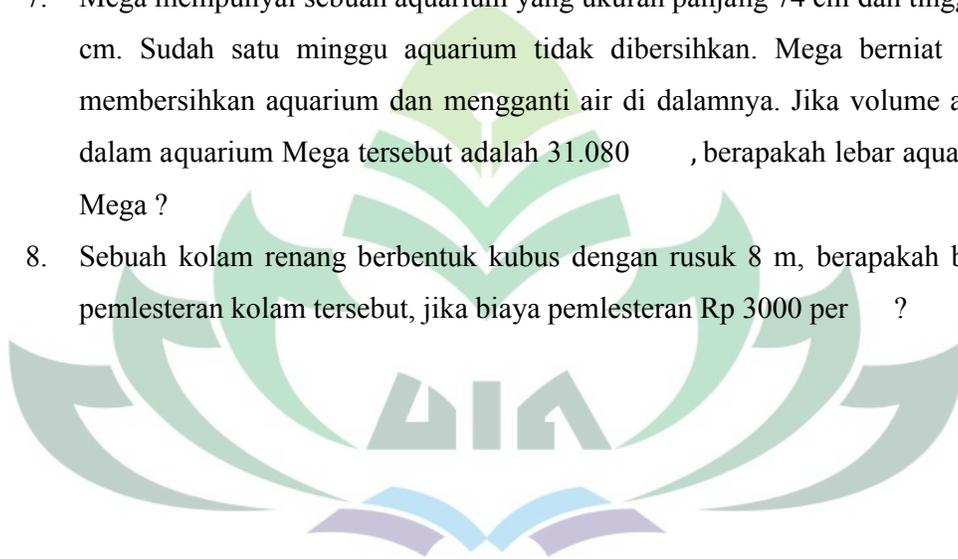
Petunjuk Pengisian:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawaban dikerjakan di lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Sebelum mengerjakan soal, tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban anda.
4. Kerjakan soal dengan teliti.
5. **Lakukan langkah mengecek kembali.**

Soal !

1. Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan untuk membangun dinding kubus dengan panjang rusuknya 3 m, jika masing-masing batu bata berukuran $20 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$?
2. Ani ingin membuat sebuah kotak kue dari kertas dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah luas kertas yang diperlukan Ani untuk membuat kotak kue tersebut?
3. Reza membeli kardus untuk tempat kado. Kardus itu berbentuk kubus dengan luas alas 96 . Berapakah volume kardus yang dibeli Reza?
4. Rudi akan memberikan hadiah kepada adiknya berupa kotak pensil. Kotak pensil tersebut diletakkan pada suatu kardus dengan panjang ukuran $(20 \times 10$

- $\times 8$) . Kardus akan dibungkus dengan menggunakan kertas kado. Berapa luas kertas kado minimal yang diperlukan untuk membungkus kardus yang berisi kotak pensil dengan rapih dan tanpa lipatan?
5. Badu memiliki bak air berbentuk balok dengan tinggi 90 cm, lebar 70 cm, dan panjang 50 cm. Bak tersebut akan diisi air, berapakah banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak milik Badu?
 6. Sani ingin membuat kotak pernak pernik berbentuk kubus dari kardus. Jika kotak pernak pernik tersebut harus memiliki luas 384 . Berapakah panjang rusuk kotak pernak pernik yang akan dibuat oleh Sani?
 7. Mega mempunyai sebuah aquarium yang ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. Sudah satu minggu aquarium tidak dibersihkan. Mega berniat akan membersihkan aquarium dan mengganti air di dalamnya. Jika volume air di dalam aquarium Mega tersebut adalah 31.080 , berapakah lebar aquarium Mega ?
 8. Sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan rusuk 8 m, berapakah biaya pemlesteran kolam tersebut, jika biaya pemlesteran Rp 3000 per ?



Lampiran 7

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Dinding (rusuk) = = 3 m = 300 cm</p> <p>Ukuran batu bata = panjang () × lebar (ℓ) × tinggi ()</p> <p style="padding-left: 40px;">= 20 cm × 9 cm × 5cm</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah banyak batu bata yang digunakan untuk membangun dinding yang berbentuk kubus?</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Volume kubus =</p> <p>Volume kubus = Volume dinding</p> <p>Volume balok = × ℓ ×</p> <p>Volume balok = volume batu bata</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Volume dinding =</p> <p style="padding-left: 40px;">= 300.300.300</p> <p style="padding-left: 40px;">= 27.000.000</p> <p>Volume satu batu bata = × ℓ ×</p> <p style="padding-left: 40px;">= 20 cm × 9 cm × 5 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">= 900</p> <p>Banyak batu bata = _____</p> <p style="padding-left: 40px;">= _____</p> <p style="padding-left: 40px;">= 30.000</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>

	<p>Jadi batu bata yang diperlukan sebanyak 30.000 buah</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Banyak batu bata = _____</p> <p>30.000 = _____</p> <p>30.000 x 900 = volume dinding</p> <p>27.000.000 = volume dinding</p>	2
2	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Panjang () = 20 cm</p> <p>Lebar (ℓ) = 15 cm</p> <p>Tinggi () = 5 cm</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Luas kertas yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas alas balok = 2 ((× ℓ) + (×) + (ℓ ×))</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas kertas = 2 ((× ℓ) + (×) + (ℓ ×))</p> <p>= 2 ((20 × 15) + (20 × 5) + (15 × 5))</p> <p>= 2 (300 + 100 + 75)</p> <p>= 2 (475)</p> <p>= 950</p> <p>Jadi luas kertas yang dibutuhkan Ani untuk membuat kotak kue adalah 950</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Luas kertas = 2 ((× ℓ) + (×) + (ℓ ×))</p> <p>950 = 2 ((20 × 15) + (20 × 5) + (15 × 5))</p> <p>950 = 2 (300 + 100 + 75)</p>	2 3 3 2

	$950 = 2 (475)$ $950 = 950$	
3	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Luas kubus (L) = 96</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Hitunglah volume balok kotak tersebut.</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Untuk menjawab soal ini, pertama harus mencari panjang rusuk kubus dengan menggunakan luas permukaan kubus</p> <p>$L = 6$ kemudian di cari volume kubus dengan $V =$</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Mencari panjang rusuk kubus</p> <p>$L = 6$</p> <p>$S = -$</p> <p>$S = -$</p> <p>$S = \sqrt{16}$</p> <p>$S = 4 \text{ cm}$</p> <p>Sekarang mencari volume kubus yaitu:</p> <p>$V =$</p> <p>$V = (4 \quad)$</p> <p>$V = 64$</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>$L = 6$</p> <p>$= 6 (4 \quad)$</p> <p>$= 6 (16 \quad)$</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>

Ditanyakan :

Banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak mandi milik Badu?

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak = volume bak

Volume bak = volume bak

Volume balok = $\times \ell \times$

3

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

Volume = $\times \ell \times$

$$= 90 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$$

Karena bak hanya akan diisi $\frac{2}{3}$ bagian saja, maka :

$$- v = \times \ell \times$$

$$v = - (90 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm})$$

$$= - (315.000 \quad)$$

$$= 210.000$$

Jadi banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak milik badu adalah 210.000 = 210,0 liter.

3

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$- = \times \ell \times$$

$$= - (90 \quad \times 70 \quad \times 50 \quad)$$

$$= - (315.000 \quad)$$

$$= 105.000$$

$$= - \quad + -$$

$$= 210.000 + 105.000$$

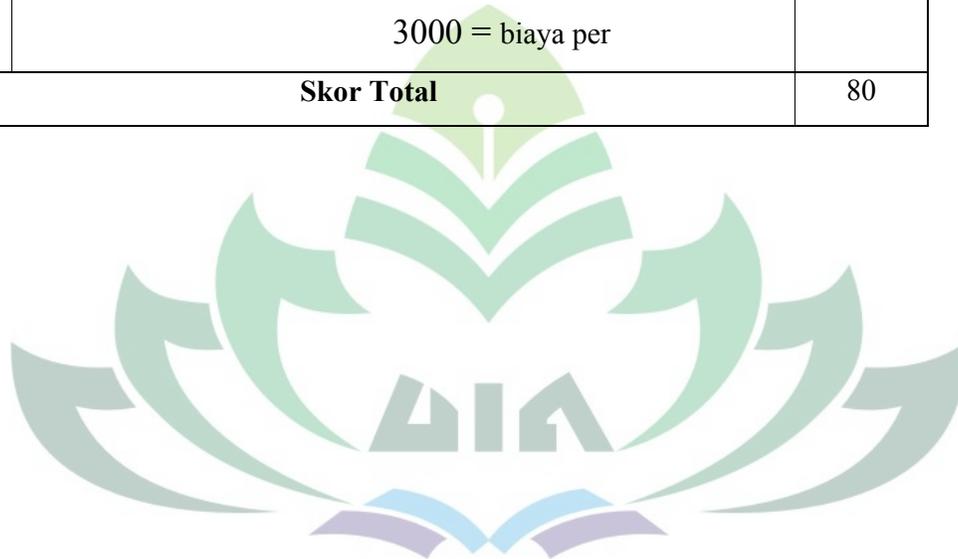
$$= 315.000$$

2

6	<p>Langkah 1 (Memahami Soal)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Luas kotak = 384</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Panjang rusuk kotak pernak-pernik?</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan = 6.</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan = 6.</p> <p style="text-align: center;">= —</p> <p style="text-align: center;">= 64</p> <p style="text-align: center;">= $\sqrt{64}$</p> <p style="text-align: center;">= 8 cm</p> <p>Jadi panjang rusuk kotak pernak pernik yang akan dibuat Sani adalah 8 cm.</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Luas permukaan = 6.</p> <p style="text-align: center;">= 6(8)</p> <p style="text-align: center;">= 6 (64)</p> <p style="text-align: center;">= 384</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
7	<p>Langkah 1 (Memahami Soal)</p> <p>Diketahui :</p> <p>p = 74 cm, t = 42 cm, V = 31.080</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan lebar aquarium tersebut</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Untuk mencari lebar aquarium menggunakan rumus volume balok $V = \quad \times \ell \times$</p>	<p>2</p> <p>3</p>

	<p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Volume aquarium = $l \times p \times t$</p> <p>$31.080 = 74 \times l \times 42$</p> <p>$31.080 = 3.108 \text{ cm} \times l$</p> $\frac{31.080}{3.108} = l$ <p>$10 \text{ cm} = l$</p> <p>Jadi lebar sebuah aquarium tersebut adalah 10</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>$l \times p \times t = 74 \times 10 \times 42$</p> <p>$= 31.080$</p>	<p>3</p> <p>2</p>
8	<p>Langkah 1 (Memahami Soal)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Rusuk kolam renang 8 meter</p> <p>Biaya pemlesteran Rp 3000 per</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah biaya yang diperlukan untuk memplester kolam renang tersebut?</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan kubus = 6.</p> <p>Luas yang akan dicari adalah luas kolam renang tanpa tutup sehingga yang akan dicari hanya terdiri dari sisi.</p> <p>Jadi rumus yang digunakan untuk mencari luas kolam renang adalah luas kolam renang = 5.</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas kolam renang = 5.</p> <p>$= 5(8)$</p> <p>$= 5(64)$</p> <p>$= 320$</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>

	<p>Biaya pemlesteran kolam renang adalah = 3000×320 $= 960.000$</p> <p>Jadi biaya yang diperlukan untuk memplester kolam renang tersebut adalah Rp. 960.000</p> <p>Langkah 4 (Memeriksa Kembali)</p> <p>Biaya pemlesteran kolam renang = biaya per \times luas permukaan kolam renang</p> <p>$960.000 = \text{biaya per} \times 320$</p> <p>$\text{————} = \text{biaya per}$</p> <p>$3000 = \text{biaya per}$</p>	2
Skor Total		80



Lampiran 8

HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden								TOTAL	Nilai
		Butir Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Responden 1	5	2	4	2	0	0	8	8	29	36,25
2	Responden 2	10	2	4	2	2	2	8	2	32	40
3	Responden 3	2	2	4	2	0	2	8	0	20	25
4	Responden 4	7	0	4	2	2	2	8	2	27	33,75
5	Responden 5	5	2	6	2	2	2	7	0	26	32,5
6	Responden 6	10	0	2	2	0	0	8	2	24	30
7	Responden 7	7	0	2	0	0	2	5	2	18	22,5
8	Responden 8	5	2	4	2	0	0	8	0	21	26,25
9	Responden 9	10	2	4	9	2	10	8	6	51	63,75
10	Responden 10	7	2	4	5	2	4	7	2	33	41,25
11	Responden 11	5	0	2	0	0	7	7	5	26	32,5
12	Responden 12	10	0	4	2	2	2	8	0	28	35
13	Responden 13	7	0	4	5	2	6	8	2	34	42,5
14	Responden 14	10	2	4	7	2	8	8	4	45	56,25
15	Responden 15	2	2	2	2	0	2	8	2	20	25
16	Responden 16	9	8	4	5	0	8	8	4	46	57,5
17	Responden 17	9	0	0	0	0	2	8	2	21	26,25
18	Responden 18	10	2	4	2	2	4	6	2	32	40
19	Responden 19	7	2	4	2	2	2	3	2	24	30
20	Responden 20	9	0	2	0	0	0	5	2	18	22,5
21	Responden 21	4	0	4	0	0	2	8	0	18	22,5
22	Responden 22	8	2	2	0	0	4	8	2	26	32,5
23	Responden 23	10	2	4	7	2	9	8	2	44	55
24	Responden 24	9	2	6	5	2	5	0	0	29	36,25
25	Responden 25	10	2	4	2	2	7	8	2	37	46,25
26	Responden 26	10	2	10	2	8	10	8	0	50	62,5
27	Responden 27	2	2	4	2	0	2	8	2	22	27,5
28	Responden 28	5	0	4	2	0	2	5	0	18	22,5
29	Responden 29	7	0	4	2	0	6	8	2	29	36,25
30	Responden 30	8	0	2	0	0	2	8	2	22	27,5

Lampiran 9

UJI VALIDITAS TES

No.	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden								Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Responden 1	5	2	4	2	0	0	8	8	29
2	Responden 2	10	2	4	2	2	2	8	2	32
3	Responden 3	2	2	4	2	0	2	8	0	20
4	Responden 4	7	0	4	2	2	2	8	2	27
5	Responden 5	5	2	6	2	2	2	7	0	26
6	Responden 6	10	0	2	2	0	0	8	2	24
7	Responden 7	7	0	2	0	0	2	5	2	18
8	Responden 8	5	2	4	2	0	0	8	0	21
9	Responden 9	10	2	4	9	2	10	8	6	51
10	Responden 10	7	2	4	5	2	4	7	2	33
11	Responden 11	5	0	2	0	0	7	7	5	26
12	Responden 12	10	0	4	2	2	2	8	0	28
13	Responden 13	7	0	4	5	2	6	8	2	34
14	Responden 14	10	2	4	7	2	8	8	4	45
15	Responden 15	2	2	2	2	0	2	8	2	20
16	Responden 16	9	8	4	5	0	8	8	4	46
17	Responden 17	9	0	0	0	0	2	8	2	21

18	Responden 18	10	2	4	2	2	4	6	2	32
19	Responden 19	7	2	4	2	2	2	3	2	24
20	Responden 20	9	0	2	0	0	0	5	2	18
21	Responden 21	4	0	4	0	0	2	8	0	18
22	Responden 22	8	2	2	0	0	4	8	2	26
23	Responden 23	10	2	4	7	2	9	8	2	44
24	Responden 24	9	2	6	5	2	5	0	0	29
25	Responden 25	10	2	4	2	2	7	8	2	37
26	Responden 26	10	2	10	2	8	10	8	0	50
27	Responden 27	2	2	4	2	0	2	8	2	22
28	Responden 28	5	0	4	2	0	2	5	0	18
29	Responden 29	7	0	4	2	0	6	8	2	29
30	Responden 30	8	0	2	0	0	2	8	2	22
	Σx	219	42	112	75	34	114	213	61	870
	r_{hitung}	0,590	0,515	0,512	0,754	0,643	0,863	0,229	0,357	
	r_{tabel}	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
	Kesimpulan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TV	TV	

Lampiran 10

PERHITUNGAN MANUAL UJI COBA VALIDITAS TIAP BUTIR SOAL

Validitas butir soal menggunakan koefisien korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$= \frac{\sum X_i Y_i - \frac{\sum X_i \cdot \sum Y_i}{n}}{\sqrt{(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n})(\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n})}}$$

Keterangan :

- : Nilai koefisien korelasi pada butir/item soal ke-*i* sebelum dikoreksi
- : Nilai jawaban responden pada butir soal ke-*i*
- : Nilai total responden ke-*i*

Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{i\cdot} = \frac{r_{i\cdot} - r_{i\cdot}^2}{\sqrt{1 - r_{i\cdot}^2}}$$

Keterangan:

- () : *Corrected item-total correlation coefficient*
- : Nilai koefisien korelasi pada butir/item soal ke-*i* sebelum dikoreksi
- : Standar deviasi butir/item soal ke-*i*
- : Standar deviasi total

Berikut ini perhitungan validitas untuk butir soal nomor 1:

No.	Nama Responden	X	X ²	Y	Y ²	X.Y
1	Abid Harjunanto	5	25	29	841	145
2	Andhika Putra Pratama	10	100	32	1024	320
3	Anesha Aqila Dealova	2	4	20	400	40
4	Aprilia Nurani	7	49	27	729	189
5	Chinta Fiona Apristy	5	25	26	676	130
6	Cindy Dewi Agustin	10	100	24	576	240
7	Desti Aulia Sari	7	49	18	324	126
8	Eka Wulandari	5	25	21	441	105
9	Ellyas Dika Abelia	10	100	51	2601	510
10	Elsa Pratama	7	49	33	1089	231
11	Farhan Geraldin Pasha	5	25	26	676	130
12	Feristha Elfrida Putri	10	100	28	784	280
13	Iis Fadila	7	49	34	1156	238
14	Inchita Lavanda Anasta. S	10	100	45	2025	450
15	Intan Alfiqha	2	4	20	400	40
16	Juan Karlos	9	81	46	2116	414
17	Nanda Rahmawati	9	81	21	441	189
18	Naila Qhoirunnazli Sasmita	10	100	32	1024	320
19	Nina Halina	7	49	24	576	168
20	Nisa Aulia Rahman	9	81	18	324	162
21	Ramadhan Mustofa	4	16	18	324	72

22	Ratna Ayu Antika Putri	8	64	26	676	208
23	Raya Ardwi Prastantio	10	100	44	1936	440
24	Resty Meldastefani	9	81	29	841	261
25	Revaldo Synatria	10	100	37	1369	370
26	Rihhadatul Nur Aisy	10	100	50	2500	500
27	Riska Johara	2	4	22	484	44
28	Silvia Eka Septiani	5	25	18	324	90
29	Sindi Okta Viani	7	49	29	841	203
30	Siti Sri Maftuhah	8	64	22	484	176
Jumlah		219	1799	870	28002	6791

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(30)(6791) - (219)(870)}{[(30 \times 1799) - 219][(30 \times 28002) - 870]} \\
 &= \frac{203730 - 190530}{[53970 - 47961][840060 - 756900]} \\
 &= \frac{13200}{[6009][83160]} \\
 &= \frac{1433202}{\sqrt{499708440}} \\
 &= 0,590
 \end{aligned}$$

Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika $(r_{xy}) \geq r_{table}$. Dengan melihat tabel *Product Moment* diperoleh dengan terlebih dahulu menetapkan derajat kebebasan menggunakan rumus $df = n - 2$ pada taraf

signifikan $= 0,05$. Pada penelitian ini jumlah responden (n) pada saat uji coba soal adalah 30, sehingga diperoleh derajat kebebasannya $= 30 - 2 = 28$ dengan tabel *Product Moment* dengan $= 28$ dan $= 0,05$ diperoleh $= 0,361$. Dari perhitungan tersebut diperoleh $= 0,590$ sehingga $0,590 > 0,361$. Dengan demikian butir soal nomor 1 dikategorikan valid, dengan kata lain soal tersebut dapat digunakan.



Lampiran 11

UJI TINGKAT KESUKARAN

No.	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden								Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Abid Harjunanto	5	2	4	2	0	0	8	8	29
2	Andhika Putra Pratama	10	2	4	2	2	2	8	2	32
3	Anesha Aqila Dealova	2	2	4	2	0	2	8	0	20
4	Aprilia Nurani	7	0	4	2	2	2	8	2	27
5	Chinta Fiona Apristy	5	2	6	2	2	2	7	0	26
6	Cindy Dewi Agustin	10	0	2	2	0	0	8	2	24
7	Desti Aulia Sari	7	0	2	0	0	2	5	2	18
8	Eka Wulandari	5	2	4	2	0	0	8	0	21
9	Ellyas Dika Abelia	10	2	4	9	2	10	8	6	51
10	Elsa Pratama	7	2	4	5	2	4	7	2	33
11	Farhan Geraldin Pasha	5	0	2	0	0	7	7	5	26
12	Feristha Elfrida Putri	10	0	4	2	2	2	8	0	28
13	Iis Fadila	7	0	4	5	2	6	8	2	34
14	Inchita Lavanda Anasta. S	10	2	4	7	2	8	8	4	45
15	Intan Alfiqha	2	2	2	2	0	2	8	2	20
16	Juan Karlos	9	8	4	5	0	8	8	4	46
17	Nanda Rahmawati	9	0	0	0	0	2	8	2	21
18	Naila Qhoirunnazli Sasmita	10	2	4	2	2	4	6	2	32
19	Nina Halina	7	2	4	2	2	2	3	2	24

20	Nisa Aulia Rahman	9	0	2	0	0	0	5	2	18
21	Ramadhan Mustofa	4	0	4	0	0	2	8	0	18
22	Ratna Ayu Antika Putri	8	2	2	0	0	4	8	2	26
23	Raya Ardwi Prastantio	10	2	4	7	2	9	8	2	44
24	Resty Meldastefani	9	2	6	5	2	5	0	0	29
25	Revaldo Synatria	10	2	4	2	2	7	8	2	37
26	Rihhadatul Nur Aisy	10	2	10	2	8	10	8	0	50
27	Riska Johara	2	2	4	2	0	2	8	2	22
28	Silvia Eka Septiani	5	0	4	2	0	2	5	0	18
29	Sindi Okta Viani	7	0	4	2	0	6	8	2	29
30	Siti Sri Maftuhah	8	0	2	0	0	2	8	2	22
	B	219	42	112	75	34	114	213	61	870
	Sm _i	10	10	10	10	10	10	10	10	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	
	J	300	300	300	300	300	300	300	300	
	P _i	0,70	0,140	0,373	0,250	0,113	0,380	0,710	0,203	
	Kesimpulan	Mudah	Sukar	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang	Mudah	Sukar	



Lampiran 12

PERHITUNGAN MANUAL TINGKAT KESUKARAN TIAP BUTIR SOAL

$$P = \frac{-}{S_{maks}}$$

Keterangan:

P = indeks tingkat kesukaran

- = rerata untuk skor butir

S_{maks} = skor maksimum untuk skor butir

Butir Soal	Angka Indeks Kesukaran Item (P)	Interpretasi
1	0,70	Mudah
2	0,140	Sukar
3	0,373	Sedang
4	0,250	Sukar
5	0,113	Sukar
6	0,460	Sedang
7	0,743	Mudah
8	0,157	Sukar

Berikut ini perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1:

No	Nama Responden	
----	----------------	--

1	Abid Harjunanto	5
2	Andhika Putra Pratama	10
3	Anesha Aqila Dealova	2
4	Aprilia Nurani	7
5	Chinta Fiona Apristy	5
6	Cindy Dewi Agustin	10
7	Desti Aulia Sari	7
8	Eka Wulandari	5
9	Ellyas Dika Abelia	10
10	Elsa Pratama	7
11	Farhan Geraldin Pasha	5
12	Feristha Elfrida Putri	10
13	Iis Fadila	7
14	Inchita Lavanda Anasta. S	10
15	Intan Alfiqha	2
16	Juan Karlos	9
17	Nanda Rahmawati	9
18	Naila Qhoirunnazli Sasmita	10
19	Nina Halina	7
20	Nisa Aulia Rahman	9
21	Ramadhan Mustofa	4
22	Ratna Ayu Antika Putri	8
23	Raya Ardwi Prastantio	10
24	Resty Meldastefani	9
25	Revaldo Synatria	10
26	Rihhadatul Nur Aisy	10
27	Riska Johara	2
28	Silvia Eka Septiani	5
29	Sindi Okta Viani	7
30	Siti Sri Maftuhah	8

Rerata untuk skor butir	7,3
S_{maks}	10

$$= \frac{-}{-}$$

$$= \frac{-}{-}$$

$$= 0,730$$

Berdasarkan tabel interpretasi tingkat kesukaran butir tes maka untuk butir soal nomor 1 dapat dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah.



Lampiran 13

Analisis Daya Beda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden								Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Abid Harjunanto	5	2	4	2	0	0	8	8	29
2	Andhika Putra Pratama	10	2	4	2	2	2	8	2	32
3	Anesha Aqila Dealova	2	2	4	2	0	2	8	0	20
4	Aprilia Nurani	7	0	4	2	2	2	8	2	27
5	Chinta Fiona Apristy	5	2	6	2	2	2	7	0	26
6	Cindy Dewi Agustin	10	0	2	2	0	0	8	2	24
7	Desti Aulia Sari	7	0	2	0	0	2	5	2	18
8	Eka Wulandari	5	2	4	2	0	0	8	0	21
9	Ellyas Dika Abelia	10	2	4	9	2	10	8	6	51
10	Elsa Pratama	7	2	4	5	2	4	7	2	33
11	Farhan Geraldin Pasha	5	0	2	0	0	7	7	5	26
12	Feristha Elfrida Putri	10	0	4	2	2	2	8	0	28
13	Iis Fadila	7	0	4	5	2	6	8	2	34
14	Inchita Lavanda Anasta sadok	10	2	4	7	2	8	8	4	45
15	Intan Alfiqha	2	2	2	2	0	2	8	2	20
16	Juan Karlos	9	8	4	5	0	8	8	4	46
17	Nanda Rahmawati	9	0	0	0	0	2	8	2	21
18	Naila Qhoirunnazli Sasmita	10	2	4	2	2	4	6	2	32
19	Nina Halina	7	2	4	2	2	2	3	2	24

Lampiran 13

Analisis Daya Beda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Nama Responden	50% Kelompok Atas								TOTAL
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
9	Ellyas Dika Abelia	10	2	4	9	2	10	8	6	51
26	Rihhadatul Nur Aisy	10	2	10	2	8	10	8	0	50
16	Juan Karlos	9	8	4	5	0	8	8	4	46
14	Inchita Lavanda Anasta sadok	10	2	4	7	2	8	8	4	45
23	Raya Ardwi Prastantio	10	2	4	7	2	9	8	2	44
25	Revaldo Synatria	10	2	4	2	2	7	8	2	37
13	Iis Fadila	7	0	4	5	2	6	8	2	34
10	Elsa Pratama	7	2	4	5	2	4	7	2	33
2	Andhika Putra Pratama	10	2	4	2	2	2	8	2	32
18	Naila Qhoirunnazli Sasmita	10	2	4	2	2	4	6	2	32
24	Resty Meldastefani	9	2	6	5	2	5	0	0	29
29	Sindi Okta Viani	7	0	4	2	0	6	8	2	29
1	Abid Harjunanto	5	2	4	2	0	0	8	8	29
12	Feristha Elfrida Putri	10	0	4	2	2	2	8	0	28
4	Aprilia Nurani	7	0	4	2	2	2	8	2	27
	B _A	131	28	68	59	30	83	109	38	546
	J _A	15	15	15	15	15	15	15	15	
	P _A	8,733333	1,86667	4,53333	3,93333	2	5,53333	7,26667	2,533333	

No.	Nama Responden	50% Kelompok Bawah								TOTAL
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
5	Chinta Fiona Apristy	5	2	6	2	2	2	7	0	26
11	Farhan Geraldin Pasha	5	0	2	0	0	7	7	5	26
22	Ratna Ayu Antika Putri	8	2	2	0	0	4	8	2	26
6	Cindy Dewi Agustin	10	0	2	2	0	0	8	2	24
19	Nina Halina	7	2	4	2	2	2	3	2	24
27	Riska Johara	2	2	4	2	0	2	8	2	22
30	Siti Sri Maftuhah	8	0	2	0	0	2	8	2	22
8	Eka Wulandari	5	2	4	2	0	0	8	0	21
17	Nanda Rahmawati	9	0	0	0	0	2	8	2	21
15	Intan Alfiqha	2	2	2	2	0	2	8	2	20
3	Anesha Aqila Dealova	2	2	4	2	0	2	8	0	20
7	Desti Aulia Sari	7	0	2	0	0	2	5	2	18
20	Nisa Aulia Rahman	9	0	2	0	0	0	5	2	18
21	Ramadhan Mustofa	4	0	4	0	0	2	8	0	18
28	Silvia Eka Septiani	5	0	4	2	0	2	5	0	18
	B_B	88	14	44	16	4	31	104	23	324
	J_B	15	15	15	15	15	15	15	15	
	P_B	5,866667	0,933333	2,933333	1,066667	0,266667	2,066667	6,933333	1,53333333	
	DP	2,87	0,93	1,60	2,87	1,73	3,47	0,33	1,00	
	Kesimpulan	SB	SB	SB	SB	SB	SB	Cukup	SB	

Soal No	Daya Pembeda	Kriteria
1	2,87	SB
2	0,93	SB
3	1,60	SB
4	2,87	SB
5	1,73	SB
6	3,47	SB
7	0,33	Cukup
8	1,00	SB



Lampiran 13

PERHITUNGAN MANUAL DAYA BEDA BUTIR SOAL

Rumus untuk menghitung daya pembeda tiap item instrument penelitian adalah sebagai berikut.

$$= \frac{A - B}{C - D} = \frac{E - F}{G - H}$$

Keterangan:

- = Daya beda suatu butir soal.
- = Jumlah peserta didik kelompok atas.
- = Jumlah peserta kelompok bawah.
- = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.
- = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.
- = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar.
- = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar.

No Item	Angka Daya Beda Butir Soal (D)	Keterangan
1	$8,73 - 5,86 = 2,87$	Sangat Baik
2	$1,86 - 0,93 = 0,93$	Sangat Baik
3	$4,53 - 2,93 = 1,60$	Sangat Baik
4	$3,93 - 1,06 = 2,87$	Sangat Baik
5	$2,00 - 0,26 = 1,73$	Sangat Baik
6	$5,33 - 2,06 = 3,47$	Sangat Baik
7	$7,26 - 6,93 = 0,33$	Cukup
8	$2,53 - 1,53 = 1,00$	Sangat Baik

Berikut ini perhitungan daya beda untuk butir soal nomor 1 :

50% Kelompok Atas			50% Kelompok Bawah		
No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
1	Ellyas Dika Abelia	10	1	Chinta Fiona Apristy	5
2	Rihhadatul Nur Aisy	10	2	Farhan Geraldin Pasha	5
3	Juan Karlos	9	3	Ratna Ayu Antika Putri	8
4	Inchita Lavanda Anasta S	10	4	Cindy Dewi Agustin	10
5	Raya Ardwi Prastantio	10	5	Nina Halina	7
6	Revaldo Synatria	10	6	Riska Johara	2
7	Iis Fadila	7	7	Siti Sri Maftuhah	8
8	Elsa Pratama	7	8	Eka Wulandari	5
9	Andhika Putra Pratama	10	9	Nanda Rahmawati	9
10	Naila Qhoirunnazli S	10	10	Intan Alfiqha	2
11	Resty Meldastefani	9	11	Anesha Aqila Dealova	2
12	Sindi Okta Viani	7	12	Desti Aulia Sari	7
13	Abid Harjunanto	5	13	Nisa Aulia Rahman	9
14	Aprilia Nurani	10	14	Ramadhan Mustofa	4
15	Aprilia Nurani	7	15	Silvia Eka Septiani	5
Jumlah		131	Jumlah		88

$$= \frac{10}{131} = 0,0763$$

$$= \frac{5}{88} = 0,0568$$

$$= 0,0763 - 0,0568 = 0,0195$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh indeks daya pembeda 2,00.

Berdasarkan kriteria, untuk soal nomor 1 mempunyai daya pembeda sangat baik.

Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh hasil seperti tabel analisis daya pembeda soal uji coba.

Lampiran 14

UJI RELIABILITAS TES

No.	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden								Skor
		Butir Soal								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Abid Harjunanto	5	2	4	2	0	0	8	8	29
2	Andhika Putra Pratama	10	2	4	2	2	2	8	2	32
3	Anesha Aqila Dealova	2	2	4	2	0	2	8	0	20
4	Aprilia Nurani	7	0	4	2	2	2	8	2	27
5	Chinta Fiona Apristy	5	2	6	2	2	2	7	0	26
6	Cindy Dewi Agustin	10	0	2	2	0	0	8	2	24
7	Desti Aulia Sari	7	0	2	0	0	2	5	2	18
8	Eka Wulandari	5	2	4	2	0	0	8	0	21
9	Ellyas Dika Abelia	10	2	4	9	2	10	8	6	51
10	Elsa Pratama	7	2	4	5	2	4	7	2	33
11	Farhan Geraldin Pasha	5	0	2	0	0	7	7	5	26
12	Feristha Elfrida Putri	10	0	4	2	2	2	8	0	28
13	Iis Fadila	7	0	4	5	2	6	8	2	34
14	Inchita Lavanda Anasta sadok	10	2	4	7	2	8	8	4	45
15	Intan Alfiqha	2	2	2	2	0	2	8	2	20
16	Juan Karlos	9	8	4	5	0	8	8	4	46
17	Nanda Rahmawati	9	0	0	0	0	2	8	2	21
18	Naila Qhoirunnazli Sasmita	10	2	4	2	2	4	6	2	32
19	Nina Halina	7	2	4	2	2	2	3	2	24

Lampiran 15

KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP N 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Ajaran : 2018/2019
Jumlah Soal : 5 Soal
Waktu : 80 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban antar kait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, menyajikan dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Menunjukkan perilaku ingin tahu dalam melakukan aktivitas di rumah, sekolah, dan masyarakat sebagai wujud implementasi penyelidikan sifat-sifat kubus dan balok, serta bagian-bagiannya melalui alat peraga.
- 3.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
- 3.3 Menentukan volume kubus dan balok

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Banyaknya Item Soal	Butir Soal	Keterangan
1.	Menentukan rumus luas permukaan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Menyelesaikan rencana penyelesaian 4. Mengecek kembali 	3	2, 4, 6	Soal nomor 2, 4, 6 Memuat indikator pemecahan masalah nomor 1, 2, 3, 4
2	Menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok		3	1, 3, 5	Soal nomor 1, 3, 5 Memuat indikator pemecahan masalah nomor 1, 2, 3, 4

Lampiran 16**SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kubus dan Balok

Waktu : 80 Menit

Jumlah Soal : 6 Soal

Petunjuk Pengisian:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Jawaban dikerjakan di lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Sebelum mengerjakan soal, tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban anda.
4. Kerjakan soal dengan teliti.
5. **Lakukan langkah mengecek kembali.**

Soal !

1. Berapa banyak batu bata yang dibutuhkan untuk membangun dinding kubus dengan panjang rusuknya 3 m, jika masing-masing batu bata berukuran $20 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$?
2. Ani ingin membuat sebuah kotak kue dari kertas dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah luas kertas yang diperlukan Ani untuk membuat kotak kue tersebut?
3. Reza membeli kardus untuk tempat kado. Kardus itu berbentuk kubus dengan luas alas 96 . Berapakah volume kardus yang dibeli Reza?
4. Rudi akan memberikan hadiah kepada adiknya berupa kotak pensil. Kotak pensil tersebut diletakkan pada suatu kardus dengan panjang ukuran $(20 \times 10 \times 8)$. Kardus akan dibungkus dengan menggunakan kertas kado. Berapa

luas kertas kado minimal yang diperlukan untuk membungkus kardus yang berisi kotak pensil dengan rapih dan tanpa lipatan?

5. Badu memiliki bak air berbentuk balok dengan tinggi 90 cm, lebar 70 cm, dan panjang 50 cm. Bak tersebut akan diisi air, berapakah banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak milik Badu?
6. Sani ingin membuat kotak pernak pernik berbentuk kubus dari kardus. Jika kotak pernak pernik tersebut harus memiliki luas 384 . Berapakah panjang rusuk kotak pernak pernik yang akan dibuat oleh Sani?



Lampiran 17

**ALTERNATIVE JAWABAN SOAL TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Dinding (rusuk) = = 3 m = 300 cm</p> <p>Ukuran batu bata = panjang () × lebar (ℓ) × tinggi ()</p> <p style="padding-left: 40px;">= 20 cm × 9 cm × 5cm</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah banyak batu bata yang digunakan untuk membangun dinding yang berbentuk kubus?</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Volume kubus =</p> <p>Volume kubus = Volume dinding</p> <p>Volume balok = × ℓ ×</p> <p>Volume balok = volume batu bata</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Volume dinding =</p> <p style="padding-left: 40px;">= 300.300.300</p> <p style="padding-left: 40px;">= 27.000.000</p> <p>Volume satu batu bata = × ℓ ×</p> <p style="padding-left: 40px;">= 20 cm × 9 cm × 5 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">= 900</p> <p>Banyak batu bata = _____</p> <p style="padding-left: 40px;">= _____</p> <p style="padding-left: 40px;">= 30.000</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p>

	<p>Jadi batu bata yang diperlukan sebanyak 30.000 buah</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Banyak batu bata = _____</p> <p>30.000 = _____</p> <p>30.000 x 900 = volume dinding</p> <p>27.000.000 = volume dinding</p>	2
2	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Panjang () = 20 cm</p> <p>Lebar (ℓ) = 15 cm</p> <p>Tinggi () = 5 cm</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Luas kertas yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas alas balok = 2 ((× ℓ) + (×) + (ℓ ×))</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas kertas = 2 ((× ℓ) + (×) + (ℓ ×))</p> <p>= 2 ((20 × 15) + (20 × 5) + (15 × 5))</p> <p>= 2 (300 + 100 + 75)</p> <p>= 2 (475)</p> <p>= 950</p> <p>Jadi luas kertas yang dibutuhkan Ani untuk membuat kotak kue adalah 950</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Luas kertas = 2 ((× ℓ) + (×) + (ℓ ×))</p> <p>950 = 2 ((20 × 15) + (20 × 5) + (15 × 5))</p>	2

	$950 = 2(300 + 100 + 75)$ $950 = 2(475)$ $950 = 950$	
3	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Luas kubus (L) = 96</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Hitunglah volume balok kotak tersebut.</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Untuk menjawab soal ini, pertama harus mencari panjang rusuk kubus dengan menggunakan luas permukaan kubus $L = 6$ kemudian di cari volume kubus dengan $V =$</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Mencari panjang rusuk kubus</p> $L = 6$ $S = -$ $S = \frac{\quad}{\quad}$ $S = \sqrt{16}$ $S = 4 \text{ cm}$ <p>Sekarang mencari volume kubus yaitu:</p> $V =$ $V = (4 \quad)$ $V = 64$	2
	<p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> $L = 6$	3
		3
		2

	$= 6(4 \quad)$ $= 6(16 \quad)$ $= 96$	
4	<p>Langkah 1 (Memahami Soal)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Ukuran kardus = panjang () \times lebar (ℓ) \times tinggi ()</p> $= (20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm})$ <p>Ditanyakan :</p> <p>Luas kertas kado minimal yang diperlukan untuk membungkus kardus yang berisi kotak pensil dengan rapih dan tanpa lipatan.</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan balok = $2 (\ell + \quad + \ell)$</p> <p>Luas permukaan balok = luas kertas kado</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan balok = $2 (\ell + \quad + \ell)$</p> $= 2 (20.10 + 10.8 + 20.8)$ $= 2 (200 + 80 + 160)$ $= 880$ <p>Jadi luas kertas kado minimal yang diperlukan untuk membungkus kardus yang berisi kontak pensil dengan rapih dan tanpa lipatan adalah 880</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Luas kertas kado = $2 (\ell + \quad + \ell)$</p> $880 = 2 (20.10 + 10.8 + 20.8)$ $880 = 2(200 + 80 + 160)$ $880 = 880$	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>

5	<p>Langkah 1 (Memahami Soal)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Ukuran bak mandi = panjang () × lebar (ℓ) × tinggi () $= (90 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm})$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak mandi milik Badu?</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak = volume bak</p> <p>Volume bak = volume bak</p> <p>Volume balok = $\times \ell \times$</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaiakn Rencana Penylelesaian)</p> <p>Volume = $\times \ell \times$ $= 90 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$</p> <p>Karena bak hanya akan diisi $\frac{2}{3}$ bagian saja, maka :</p> $- v = \times \ell \times$ $v = - (90 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm})$ $= - (315.000 \quad)$ $= 210.000$ <p>Jadi banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak milik badu adalah 210.000 $= 210,0$ liter.</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> $- = \times \ell \times$ $= - (90 \quad \times 70 \quad \times 50 \quad)$ $= - (315.000 \quad)$	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
---	---	-------------------------------------

	$= 105.000$ $= - \quad + -$ $= 210.000 + 105.000$ $= 315.000$	
6	<p>Langkah 1 (Memahami Soal) Diketahui : Luas kotak = 384 Ditanyakan : Panjang rusuk kotak pernak-pernik?</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian) Luas permukaan = 6.</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian) Luas permukaan = 6. $= \frac{6}{6}$ $= 64$ $= \sqrt{64}$ $= 8 \text{ cm}$</p> <p>Jadi panjang rusuk kotak pernak pernik yang akan dibuat Sani adalah 8 cm.</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali) Luas permukaan = 6. $= 6(8)$ $= 6(64)$ $= 384$</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Skor Total		60

Lampiran 18

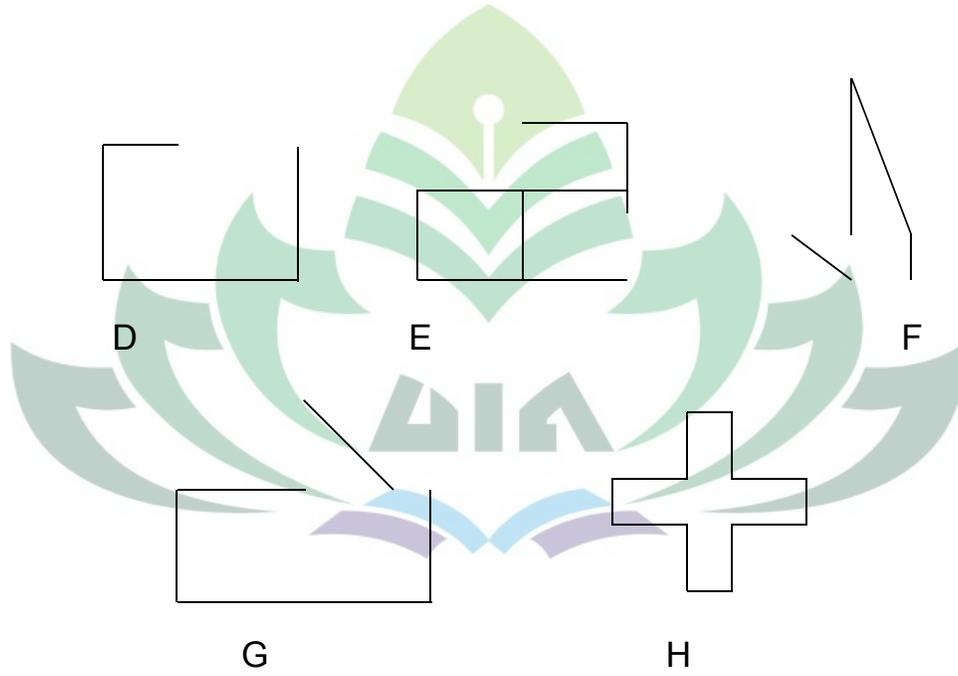
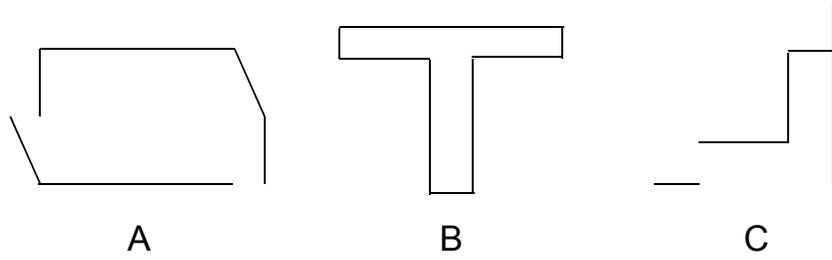
Pedoman Penskoran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tahap Penyelesaian Masalah	Hasil Penilaian	Skor
Memahami Masalah	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada upaya untuk memahami masalah tetapi masih terdapat kesalahan dalam menginterpretasikan persoalan	1
	c. Memahami persoalan secara lengkap dan benar	2
Merencanakan Penyelesaian	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada upaya untuk merencanakan pemecahan masalah walaupun perencanaan sama sekali tidak selaras	1
	c. Sebagian prosedur benar tetapi masih ada kekeliruan	2
	d. semua perencanaan benar, mempunyai penyelesaian tanpa kesalahan	3
Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada jawaban dari perencanaan yang tidak selaras	1
	c. Ada jawaban dari rencana yang tepat tetapi terdapat kesalahan perhitungan	2
	d. Penyelesaian yang tepat dan benar	3
Mengecek Kembali	a. Tidak ada upaya untuk meninjau kembali pekerjaan	0
	b. Meninjau kembali pekerjaan dan menafsirkan solusi dengan jawaban yang kurang tepat	1
	c. Meninjau kembali pekerjaan dan menafsirkan solusi dengan jawaban yang tepat	2

Sumber: Siti Mawaddah, Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generative (Generative Learning) Di SMP", *Jurnal Matematika*, Vol. 3. No. 2, 2015

Lampiran 19

BENTUK- BENTUK SEDERHANA



GROUP EMBEDDED FIGURES TEST (GEFT)

N a m a :
 Jenis Kelamin :
 Waktu : 15 Menit
 Tanggal (hari ini) :

PEJELASAN

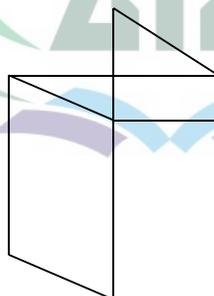
Tes ini dimaksudkan untuk menguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar yang rumit.

Contoh

Gambar berikut merupakan bentuk yang sederhana dan diberi nama " X "

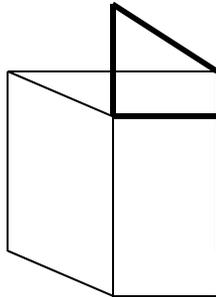


Bentuk sederhana yang bernama " X " ini tersembunyi di dalam gambar yang lebih rumit di bawah ini.



Coba temukan bentuk sederhana " X " tersebut pada gambar rumit dan tebalkan dengan pensil bentuk yang anda temukan tadi. Bentuk yang ditemukan haruslah mempunyai ukuran, perbandingan dan arah yang sama dengan bentuk sederhana " X "

Jika Anda selesai, baliklah halaman ini untuk memeriksa jawaban Anda.



Pada halaman berikut ditemukan soal-soal seperti di atas pada setiap halaman, Anda melihat gambar rumit dan kalimat di bawahnya merupakan perintah untuk menunjukkan bentuk sederhana yang tersembunyi di dalamnya.

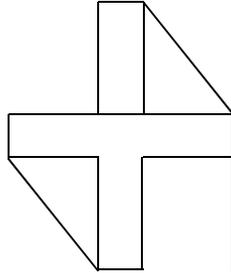
Untuk mengerjakan setiap soal, lihat sampul belakang buku ini untuk melihat bentuk sederhana yang harus ditemukan. Kemudian berilah garis tebal pada bentuk yang sudah ditemukan dalam gambar rumit tersebut.

Perhatikan hal-hal berikut:

1. Lihat kembali bentuk sederhana jika dianggap perlu.
2. Hapus semua yang Anda anggap salah.
3. Kerjakan soal-soal secara berurutan. Jangan melompati sebuah soal kecuali jika Anda benar-benar tidak bisa menjawab.
4. Banyaknya bentuk yang ditinggalkan hanya satu. Jika Anda menemukan lebih dari satu bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, maka yang perlu ditinggalkan hanya satu saja.
5. Bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit mempunyai ukuran, perbandingan dan arah menghadap yang sama dengan bentuk sederhana pada sampul belakang.

JANGAN MEMBALIK HALAMAN SEBELUM ADA PERINTAH

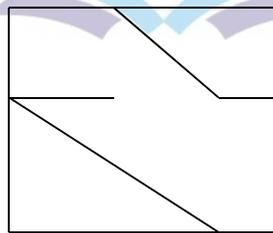
BAGIAN. I



1. Carilah bentuk sederhana ' B '

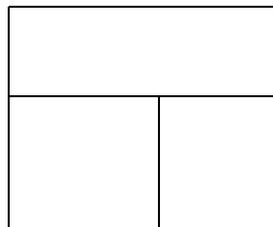


2. Carilah bentuk sederhana ' G '

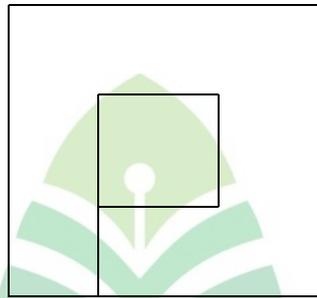


3. Carilah bentuk sederhana ' D '

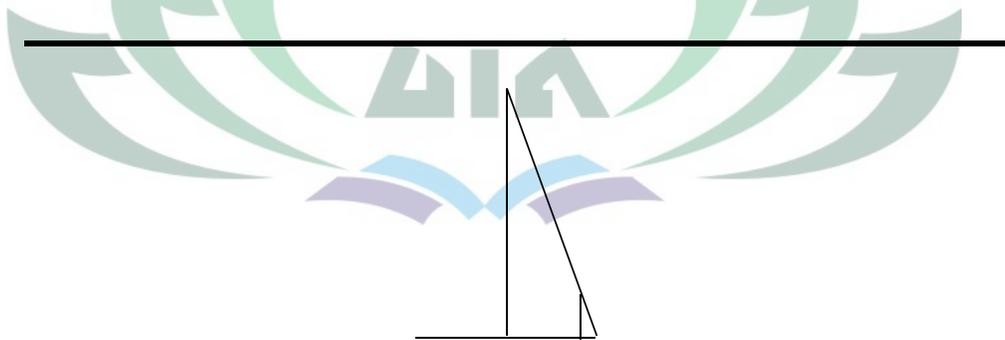
TERUSKAN KE HALAMAN BERIKUT



4. Carilah bentuk sederhana ' E '

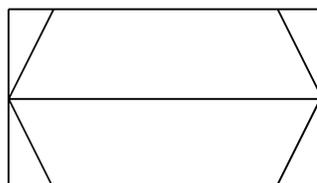


5. Carilah bentuk sederhana ' C '



6. Carilah bentuk sederhana ' F '

TERUSKAN KE HALAMAN BERIKUT



7. Carilah bentuk sederhana ' A ' .

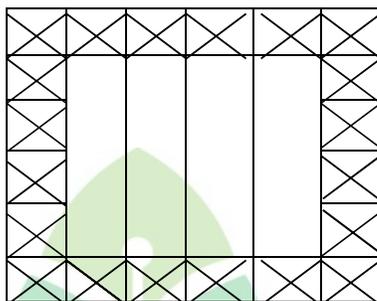


**SILAHKAN BERHENTI
TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!**

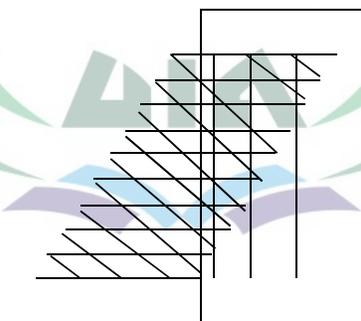


BAGIAN. II

4. Carilah bentuk sederhana ' E '

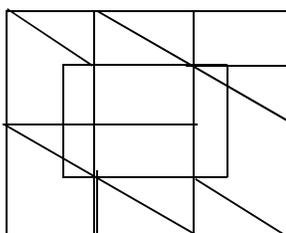


5. Carilah bentuk sederhana ' B '

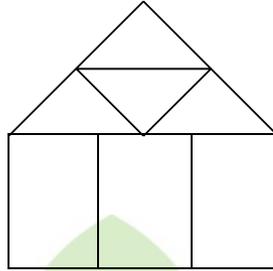


6. Carilah bentuk sederhana ' C '

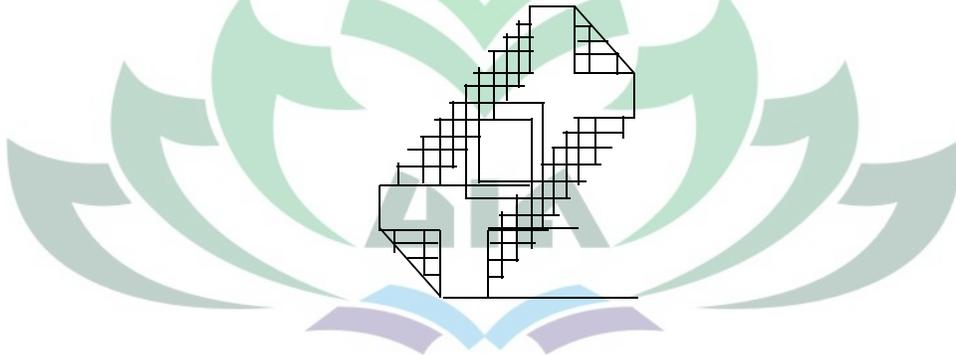
TERUSKAN KE HALAMAN BERIKUT



7. Carilah bentuk sederhana ' E '



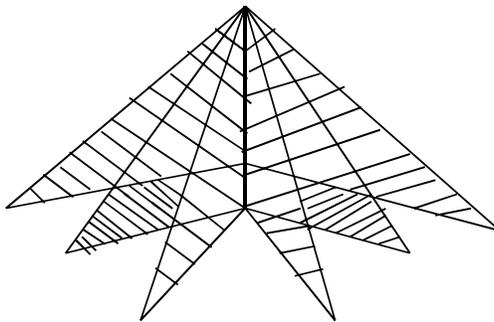
8. Carilah bentuk sederhana ' D '



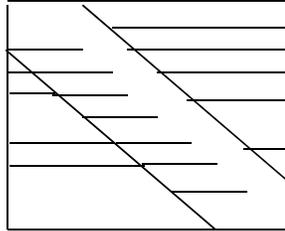
9. Carilah bentuk sederhana ' H '

**SILAHKAN BERHENTI
TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!**

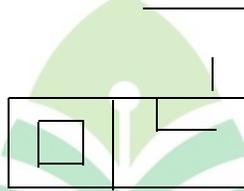
BAGIAN. III



1. Carilah bentuk sederhana ' F '

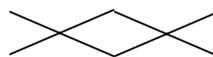
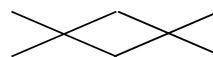
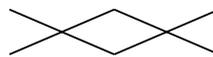
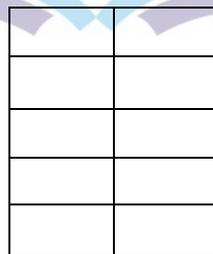


2. Carilah bentuk sederhana ' G '

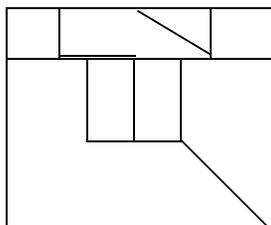


3. Carilah bentuk sederhana ' C '

TERUSKAN KE HALAMAN BERIKUT



4. Carilah bentuk sederhana ' E '

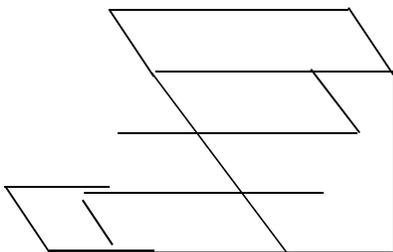


5. Carilah bentuk sederhana ' B '

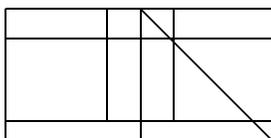


6. carilah bentuk sederhana ' E '

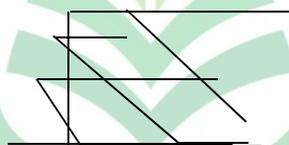
TERUSKAN KE HALAMAN BERIKUT



7. Carilah bentuk sederhana dari 'A'



8. Carilah bentuk sederhana 'C'



9. Carilah bentuk sederhana 'A'

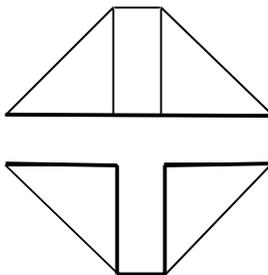
**SILAHKAN BERHENTI
TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!**

*Lampiran 20***KUNCI JAWABAN INSTRUMEN GEFT**

Jawaban di bawah ini merupakan salah satu jawaban atau penemuan dari hasil pencarian gambar sederhana yang terdapat pada gambar yang kompleks.

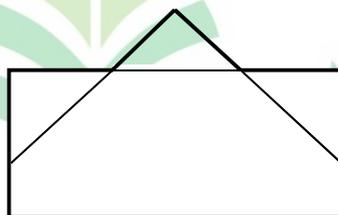
BAGIAN PERTAMA

1.



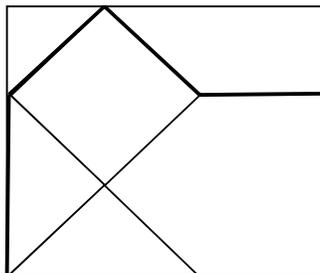
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “B”

2.



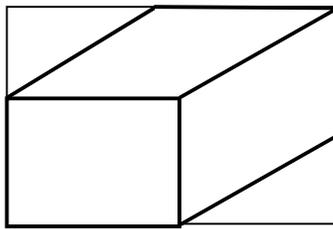
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “G”

3.



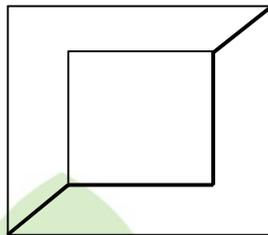
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “D”

4.



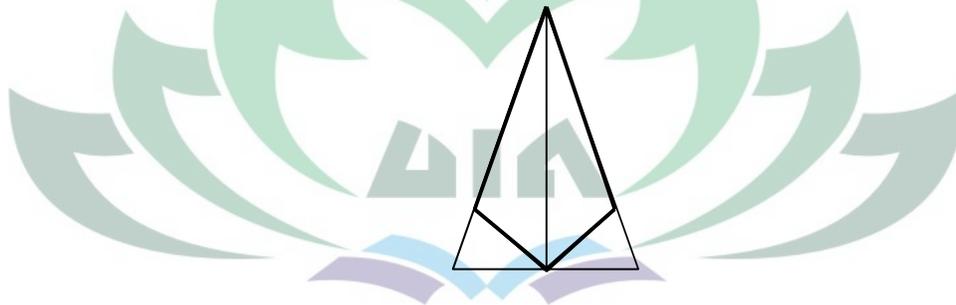
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “E”

5.



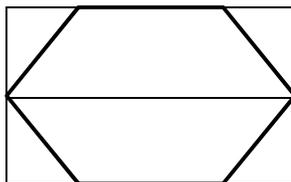
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “C”

6.



Cari dan tebalkan bentuk sederhana “F”

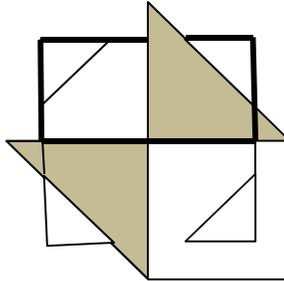
7.



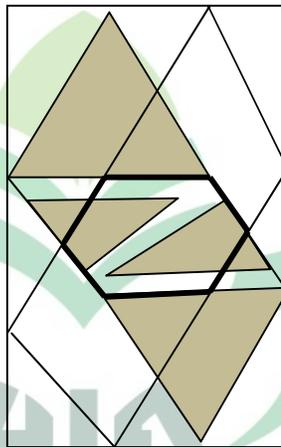
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “A”

BAGIAN KEDUA

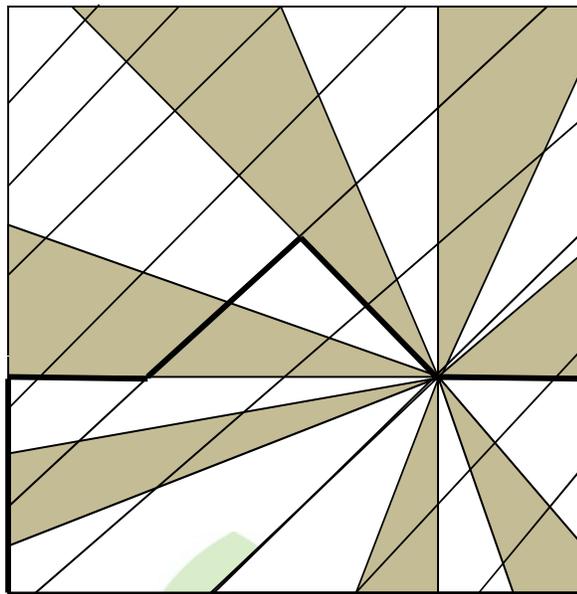
1.

**Cari dan tebalkan bentuk sederhana “G”**

2.

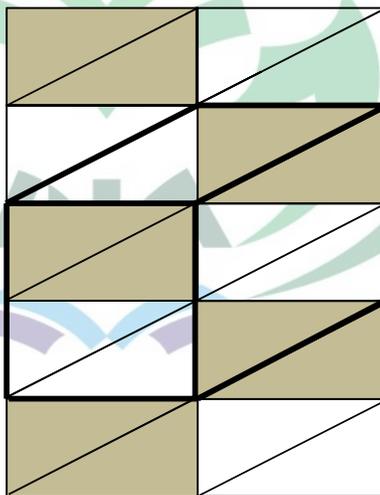
**Cari dan tebalkan bentuk sederhana “A”**

3.



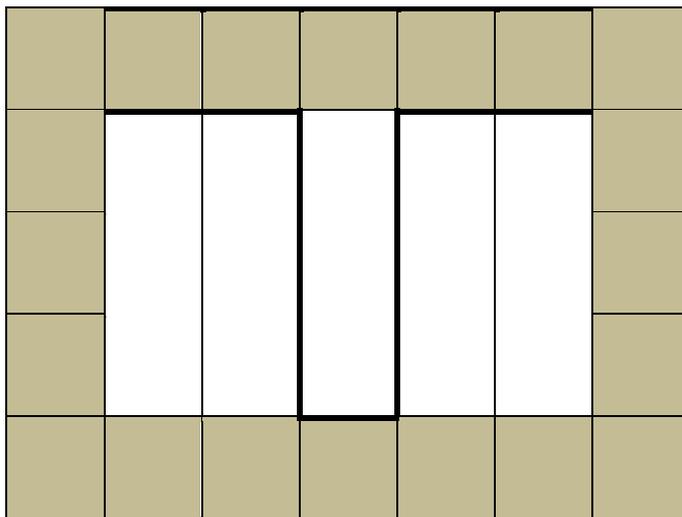
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “G”

4.



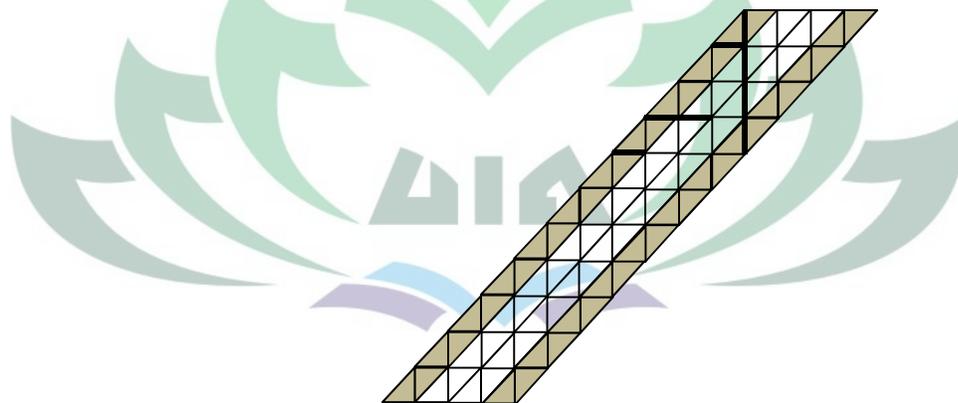
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “E”

5.



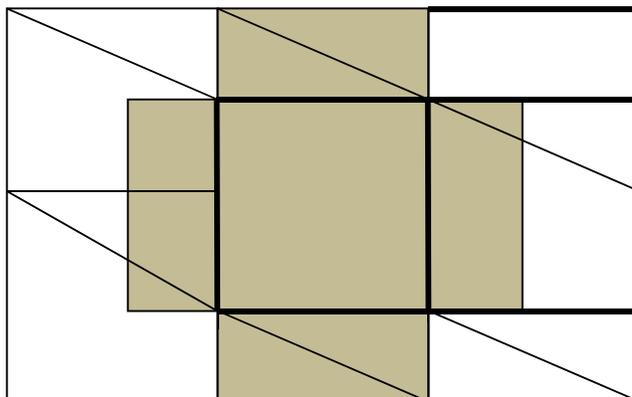
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “B”

6.



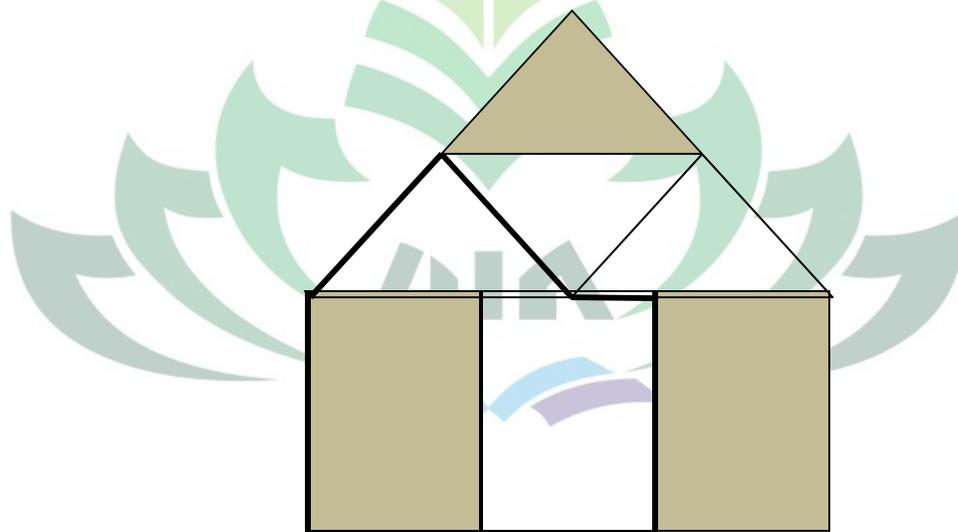
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “C”

7.



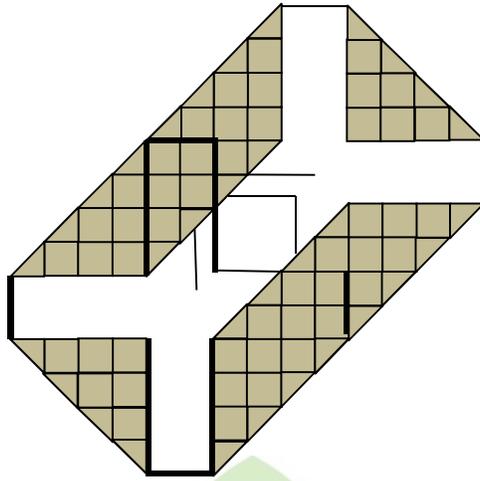
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “E”

8.



Cari dan tebalkan bentuk sederhana “D”

9.

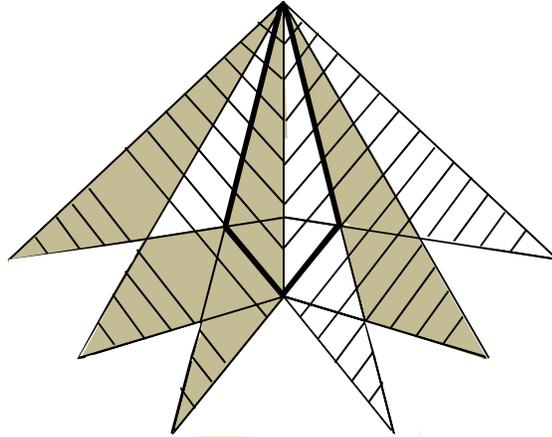


Cari dan tebalkan bentuk sederhana “H”



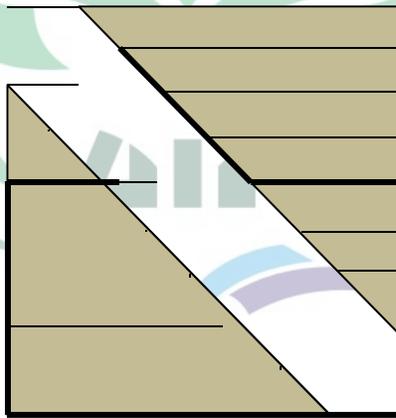
BAGIAN KETIGA

1.



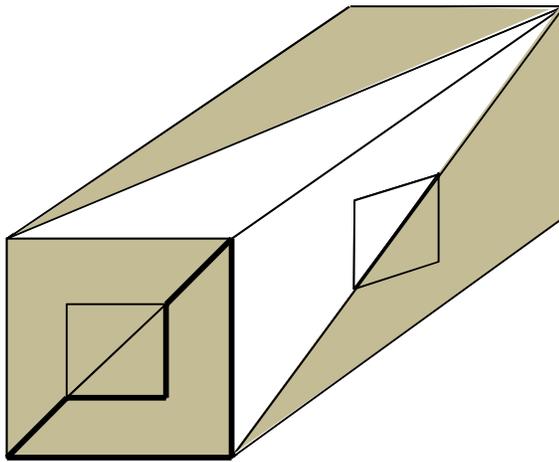
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “F”

2.



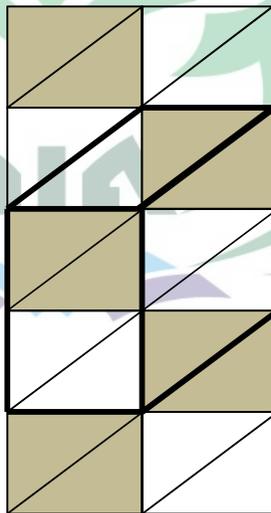
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “G”

3.



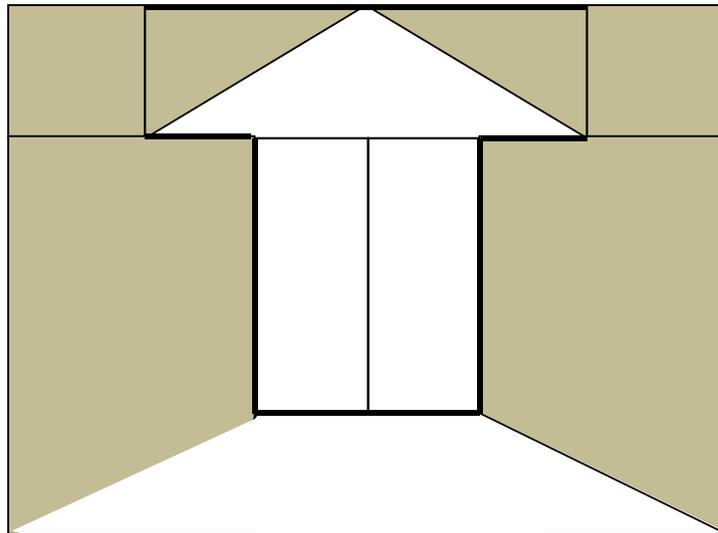
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “C”

4.



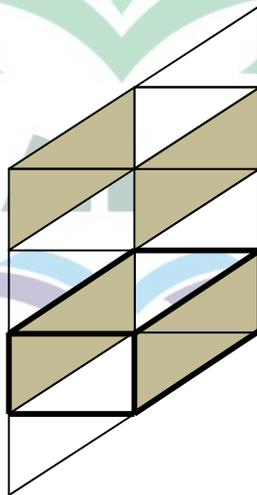
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “E”

5.



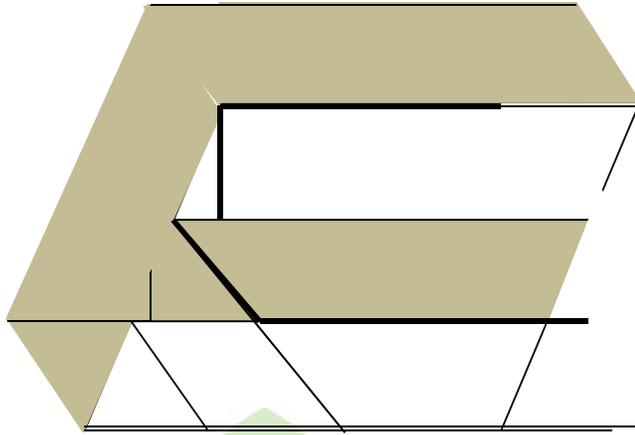
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “B”

6.



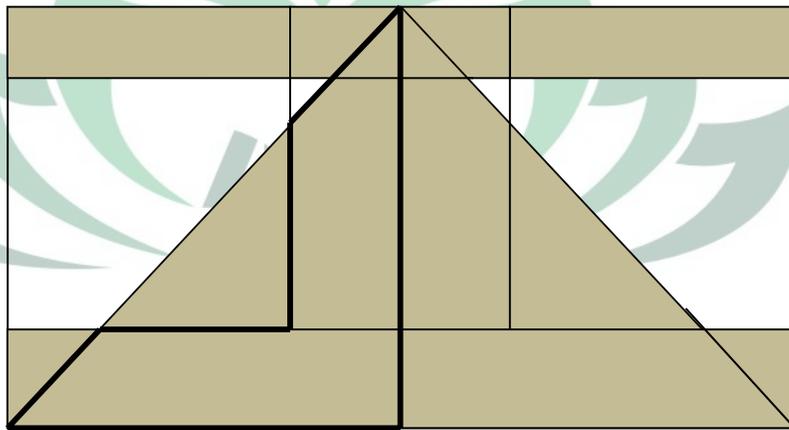
Cari dan tebalkan bentuk sederhana “E”

7.



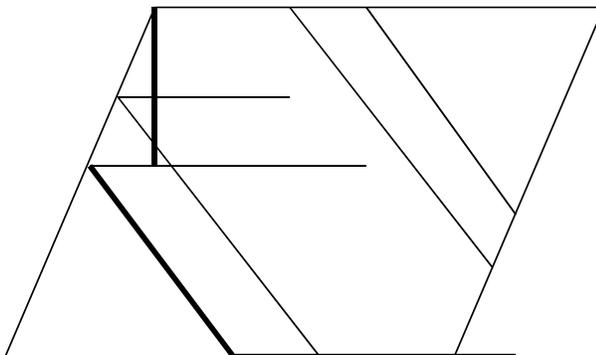
Cari dan tebalkan bentuk sederhana "A"

8.



Cari dan tebalkan bentuk sederhana "C"

9.



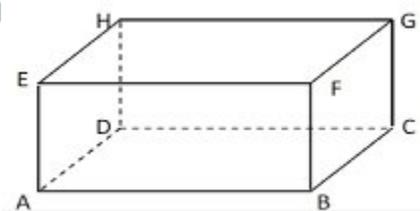
Lampiran 21

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas : VIII
Semester : II (Dua)

STANDAR KOMPETENSI

5. Memahami sifat-sifat kubus, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Media Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu
				Teknik	Bentuk	Coba Instrumen	
Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya	Kubus dan Balok	Melakukan unsur-unsur kubus dan balok	Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal			 <p>Perhatikan Balok ABCD-EFGH</p>	2 x 40 menit

Kompetensi Dasar	Media Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu
				Teknik	Bentuk	Coba Instrumen	
				Tes Tertulis	Daftar Pertanyaan	a. Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya! b. Sebutkan diagonal ruangnya! c. Sebutkan bidang alas dan atasnya!	
Membuat jaring-jaring kubus dan balok	Kubus dan Balok	Merancang jaring-jaring kubus dan balok	Membuat jaring-jaring kubus dan balok	Unjuk Kerja	Tes Uji Petik Kerja	Buatlah model jaring-jaring a. Balok b. kubus	2 x 40 menit
Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok	Kubus dan Balok	<ul style="list-style-type: none"> Mencari rumus luas permukaan kubus dan balok Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan rumus kubus dan balok Menghitung luas permukaan kubus dan balok 	Tes Tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> Sebutkan rumus luas permukaan kubus jika rusuknya x cm Sebutkan rumus luas permukaan balok dengan panjang alas a cm, lebar b cm dan tingginya c cm Sebuah balok mempunyai panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 6 cm. Hitung luas permukaan balok tersebut 	2 x 40 menit

Mengetahui :

Guru Mata Pelajaran

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

Bandar Lampung, April 2019

Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014



Lampiran 22**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(Model Pembelajaran MEAs Kelas Eksperimen)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Aokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Menjelaskan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya	3.9.1 Menyelidiki sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya.
4.9 Menyelesaikan masalah soal-soal luas permukaan kubus dan balok	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
5.9 Menyelesaikan masalah soal-soal volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok	

C. TUJUAN PEMBELAJARAN**1. Pertemuan Pertama**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menentukan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya
- Menyelesaikan soal-soal luas permukaan kubus dan balok.

D. MODEL DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Pendekatan : *Saintifik*

E. MATERI

Terlampir

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media : LKK

2. Bahan/ alat : Buku Paket, kertas, spidol, papan tulis
3. Sumber Belajar : Buku Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

Kegiatan Pembelajaran	Ciri MEAs	Pendekaa n saintifik	Standar Proses	Karakter	Alokasi waktu
PENDAHULUAN					7 menit
<p>1. Pendidik membuka pelajaran dengan memberi salam, dan mengajak peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pelajaran .</p> <p>2. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik</p> <p>3. Pendidik memotivasi peserta didik dengan cara menyampaikan manfaat materi unsur-unsur, sifat-sifat dan luas permukaan kubus dan balok</p> <p><i>Fase 1 : Guru menyampaikan pertanyaan</i></p> <p>4. Peserta didik diingatkan kembali tentang materi sebelumnya (Tanya jawab)</p> <p>5. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini yaitu peserta didik dapat mengenali tentang unsur-unsur, sifat-sifat dan luas permukaan kubus dan</p>	<i>Constructivism</i>			<p>Displin, Spiritual</p> <p>Perhatian,</p> <p>Perhatian</p> <p>Perhatian</p> <p>Rasa ingin tahu</p>	

balok, peserta didik dapat menemukan rumus dan luas permukaan kubus dan balok.					
KEGIATAN INTI					67 menit
<p><i>Fase 2 : Peserta didik berpikir secara secara kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan mengenai materi yang akan dipelajari yaitu materi sifat-sifat, unsur-unsur dan luas permukaan kubus dan balok Pendidik meminta peserta didik bertanya jika ada yang belum di pahami mengenai penjelasan 2. Pendidik meminta tanggapan dari peserta didik lain 3. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik. 4. Pendidik membagikan LKK dan menjelaskan tentang pembelajaran yang akan diterapkan kepada masing-masing kelompok 5. Pendidik menjelaskan cara pengerjaan LKK tersebut <p><i>Fase 3: Setiap peserta didik mendiskusikan hasil pemikiran dengan masing-masing kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan Lembar Kerja 	<p><i>Constructivism</i></p> <p><i>Questioning,</i></p> <p><i>Authentic Assesment</i></p>	<p>Memperhatikan</p> <p>memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Menanya</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>Tanggung jawab</p> <p>Perhatian</p> <p>Percaya diri/ ingintahu</p> <p>Tekun</p>	

<p>Kelompok tersebut</p> <p>2. Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan</p> <p>3. Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut</p> <p>4. Saling bertukar pendapat sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan pendidik</p> <p>5. Mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil yang didapat di depan kelas.</p>	<p><i>Community, Eliciting Activities</i></p>	<p>i</p> <p>Mengeksplorasi</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Tanggung jawab</p>	
<p><i>Fase 4 : Peserta didik berbagi jawaban dengan seluruh kelas</i></p>					
<p>6. Setiap kelompok saling menanggapi hasil penemuan tentang luas permukaan kubus dan balok</p>	<p><i>Reflection</i></p>	<p>Mengomunikasikan</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Percaya diri</p>	
<p><i>Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah</i></p>					
<p>7. Peserta didik dan pendidik menanggapi hasil penemuan tentang luas permukaan kubus dan balok</p> <p>8. Pendidik mengembangkan hasil presentasi dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik atau menjawab pertanyaan peserta didik</p> <p>9. Pendidik memberikan penghargaan dengan tepuk tangan dari semua anggota</p>	<p><i>Authentic Assesment</i></p>	<p>Mengasosi</p>	<p>Konfirmasi</p>	<p>Menghargai pendapat Dan karya teman</p> <p>Percaya</p>	

kelas untuk peserta didik yang sudah mempresentasikan hasilnya. Tepuk tangan kedua untuk semua anggota kelas yang sudah belajar dan berusaha dengan baik.		asi		diri, perhatian	
PENUTUP					6 menit
1. Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.	<i>Reflectio n</i>		Konfirm asi	Tekun, perhatian	
2. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini.	<i>Reflectio n</i>			Menghar gai pendapat dan karya teman.	
3. Sebagai kegiatan tindak lanjut, peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika masih kesulitan. Pendidik juga memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya di luar jam sekolah.				Percaya diri.	
4. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah.				Perhatian	
5. Pendidik menyampaikan bahwa pembelajaran selanjutnya yaitu volume kubus dan balok.				Perhatian	
6. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam.				Spiritual	

F. Penilaian

a. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis / Penugasan LKK
- c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

- b. Bentuk Penilaian :
1. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 2. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
 3. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
 4. Tugas : Lembar Kerja Kelompok
- c. Instrumen Penilaian (terlampir)

Mengetahui : **Bandar Lampung, Mei 2019**
Guru Mata Pelajaran **Peneliti**

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Merbau Mataram

Mata pelajaran : Matematika

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Alokasi Waktu : 2 × 2 JP (@ 40 menit)

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan penyajian data.

1. Skor 1 : Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat memahami pengertian dan cara mengumpulkan data.
2. Skor 2 : Cukup terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data namun membutuhkan lebih lama.
3. Skor 3 : Terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data dalam waktu normal.
4. Skor 4 : Sangat terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data dalam waktu yang lebih singkat.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta Didik	Keterampilan			
		KT	CT	T	ST
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Perhitungan nilai : $= \frac{\quad}{\quad} \times 100$

$3,0 < NS \leq 4$ = Sangat Terampil(ST)

$1,0 < NS \leq 2,0$ = Cukup Terampil(CT)

$2,0 < NS \leq 3,0$ = Terampil(T)

$NS = 1,0$ = Kurang Terampil(KT)

Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran

Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014



15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

Perhitungan nilai

$$= \frac{h}{h} \times 100$$

Skala Penilaian

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 = Sangat Kurang | (SK) |
| 2 = Kurang Konsisten | (Kurang = K) |
| 3 = Mulai Konsisten | (Cukup = C) |
| 4 = Konsisten | (Baik = B) |
| 5 = Selalu Konsisten | (Sangat Baik = SB) |

Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran

Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014



Lampiran 22**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(Model Pembelajaran MEAs Kelas Eksperimen)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Menjelaskan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya	3.9.1 Menyelidiki sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya.
4.9 Menyelesaikan masalah soal-soal luas permukaan kubus dan balok	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
5.9 Menyelesaikan masalah soal-soal volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok	

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Pertemuan Pertama

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menentukan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya
- Menyelesaikan soal-soal luas permukaan kubus dan balok.

D. MODEL DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Pendekatan : *Saintifik*

E. MATERI

Terlampir

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media : LKK

2. Bahan/ alat : Buku Paket, kertas, spidol, papan tulis
3. Sumber Belajar : Buku Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

Kegiatan Pembelajaran	Ciri MEAs	Pendekaa n saintifik	Standar Proses	Karakter	Alokasi waktu
PENDAHULUAN					7 menit
<p>1. Pendidik membuka pelajaran dengan memberi salam, dan mengajak peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pelajaran .</p> <p>2. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik</p> <p>3. Pendidik memotivasi peserta didik dengan cara menyampaikan manfaat materi unsur-unsur, sifat-sifat dan luas permukaan kubus dan balok</p> <p><i>Fase 1 : Guru menyampaikan pertanyaan</i></p> <p>4. Peserta didik diingatkan kembali tentang materi sebelumnya (Tanya jawab)</p> <p>5. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini yaitu peserta didik dapat mengenali tentang unsur-unsur, sifat-sifat dan luas permukaan kubus dan</p>	<i>Constructivism</i>			<p>Displin, Spiritual</p> <p>Perhatian,</p> <p>Perhatian</p> <p>Perhatian</p> <p>Rasa ingin tahu</p>	

balok, peserta didik dapat menemukan rumus dan luas permukaan kubus dan balok.					
KEGIATAN INTI					67 menit
<p><i>Fase 2 : Peserta didik berpikir secara secara kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan mengenai materi yang akan dipelajari yaitu materi sifat-sifat, unsur-unsur dan luas permukaan kubus dan balok Pendidik meminta peserta didik bertanya jika ada yang belum di pahami mengenai penjelasan 2. Pendidik meminta tanggapan dari peserta didik lain 3. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik. 4. Pendidik membagikan LKK dan menjelaskan tentang pembelajaran yang akan diterapkan kepada masing-masing kelompok 5. Pendidik menjelaskan cara pengerjaan LKK tersebut <p><i>Fase 3: Setiap peserta didik mendiskusikan hasil pemikiran dengan masing-masing kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan Lembar Kerja 	<p><i>Constructivism</i></p> <p><i>Questioning,</i></p> <p><i>Authentic Assesment</i></p>	<p>Memperhatikan</p> <p>memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Menanya</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>Tanggung jawab</p> <p>Perhatian</p> <p>Percaya diri/ ingintahu</p> <p>Tekun</p>	

<p>Kelompok tersebut</p> <p>2. Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan</p> <p>3. Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut</p> <p>4. Saling bertukar pendapat sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan pendidik</p> <p>5. Mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil yang didapat di depan kelas.</p>	<p><i>Community, Eliciting Activities</i></p>	<p>i</p> <p>Mengeksplorasi</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Tanggung jawab</p>	
<p><i>Fase 4 : Peserta didik berbagi jawaban dengan seluruh kelas</i></p>					
<p>6. Setiap kelompok saling menanggapi hasil penemuan tentang luas permukaan kubus dan balok</p>	<p><i>Reflection</i></p>	<p>Mengomunikasikan</p>	<p>Elaborasi</p>	<p>Percaya diri</p>	
<p><i>Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah</i></p>					
<p>7. Peserta didik dan pendidik menanggapi hasil penemuan tentang luas permukaan kubus dan balok</p> <p>8. Pendidik mengembangkan hasil presentasi dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik atau menjawab pertanyaan peserta didik</p> <p>9. Pendidik memberikan penghargaan dengan tepuk tangan dari semua anggota</p>	<p><i>Authentic Assesment</i></p>	<p>Mengasosi</p>	<p>Konfirmasi</p>	<p>Menghargai pendapat Dan karya teman</p> <p>Percaya</p>	

kelas untuk peserta didik yang sudah mempresentasikan hasilnya. Tepuk tangan kedua untuk semua anggota kelas yang sudah belajar dan berusaha dengan baik.		asi		diri, perhatian	
PENUTUP					6 menit
1. Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.	<i>Reflectio</i> <i>n</i>		Konfirmasi	Tekun, perhatian	
2. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini.	<i>Reflectio</i> <i>n</i>			Menghargai pendapat dan karya teman.	
3. Sebagai kegiatan tindak lanjut, peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika masih kesulitan. Pendidik juga memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya di luar jam sekolah.				Percaya diri.	
4. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah.				Perhatian	
5. Pendidik menyampaikan bahwa pembelajaran selanjutnya yaitu volume kubus dan balok.				Perhatian	
6. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan diakhiri dengan salam.				Spiritual	

F. Penilaian

a. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis / Penugasan LKK
- c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

- b. Bentuk Penilaian :
1. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 2. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
 3. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
 4. Tugas : Lembar Kerja Kelompok
- c. Instrumen Penilaian (terlampir)

**Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran**

**Bandar Lampung, April 2019
Peneliti**

**SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008**

**YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346**

**Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram**

**M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014**

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Merbau Mataram

Mata pelajaran : Matematika

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Alokasi Waktu : 2 × 2 JP (@ 40 menit)

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan penyajian data.

1. Skor 1 : Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat memahami pengertian dan cara mengumpulkan data.
2. Skor 2 : Cukup terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data namun membutuhkan lebih lama.
3. Skor 3 : Terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data dalam waktu normal.
4. Skor 4 : Sangat terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data dalam waktu yang lebih singkat.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta Didik	Keterampilan			
		KT	CT	T	ST
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Perhitungan nilai : $= \frac{\quad}{\quad} \times 100$

$3,0 < NS \leq 4$ = Sangat Terampil(ST)

$1,0 < NS \leq 2,0$ = Cukup Terampil(CT)

$2,0 < NS \leq 3,0$ = Terampil(T)

$NS = 1,0$ = Kurang Terampil(KT)

Mengetahui :

Guru Mata Pelajaran

Bandar Lampung, April 2019

Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd

NIP. 196304121988031014



15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															

Perhitungan nilai

$$= \frac{h}{h} 100$$

Skala Penilaian

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 = Sangat Kurang | (SK) |
| 2 = Kurang Konsisten | (Kurang = K) |
| 3 = Mulai Konsisten | (Cukup = C) |
| 4 = Konsisten | (Baik = B) |
| 5 = Selalu Konsisten | (Sangat Baik = SB) |

Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran

Bandar Lampung, April 2019
Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014



Lampiran 22**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(Model Pembelajaran MEAs Kelas Eksperimen)**

Nama Sekolah	: SMP N 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Menjelaskan sifat-sifat, unsur- unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya	3.9.5 Menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah soal- soal luas permukaan kubus dan balok	
5.9 Menyelesaikan masalah soal- soal volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok	

C. Tujuan Pembelajaran**1. Pertemuan Ketiga**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

D. MODEL DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Pendekatan : *Saintifik*

E. MATERI

Terlampir

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media : LKK
2. Bahan/ alat : Buku Paket, kertas, spidol, Papan tulis
3. Sumber Belajar : Buku Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII

G. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan Ketiga

Kegiatan Pembelajaran	Ciri MEAs	Pendekaa n saintifik	Standar Proses	Karakter	Alokasi waktu
PENDAHULUAN					7 menit
<p>a. Pendidik membuka pelajaran dengan memberi salam, dan mengajak peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pelajaran .</p> <p>b. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik</p> <p>c. Pendidik memotivasi peserta didik dengan cara menyampaikan manfaat materi berbagai fenomena matematika terkait kehidupan sehari-hari.</p> <p><i>Fase 1 : Guru menyampaikan pertanyaan</i></p> <p>d. Peserta didik diingatkan kembali tentang materi sebelumnya (Tanya jawab)</p> <p>e. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini yaitu peserta didik dapat menerapkan luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<i>Constructivism</i>			<p>Displin, Spiritual</p> <p>Perhatian,</p> <p>Perhatian</p> <p>Perhatian</p> <p>Rasa ingin tahu</p>	

KEGIATAN INTI					67 menit
<p><i>Fase 2 : Peserta didik berpikir secara secara kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan contoh penerapan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari 1. Pendidik meminta peserta didik bertanya jika ada yang belum di pahami mengenai penjelasan 2. Pendidik meminta tanggapan dari peserta didik lain 3. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik. 4. Pendidik membagikan LKK dan menjelaskan tentang pembelajaran yang akan diterapkan kepada masing-masing kelompok 5. Pendidik menjelaskan cara pengerjaan LKK tersebut <p><i>Fase 3: Setiap peserta didik mendiskusikan hasil pemikiran dengan masing-masing kelompok</i></p>	<p><i>Constructivism</i></p> <p><i>Questioning,</i></p> <p><i>Authentic Assesment</i></p>	<p>Memperhatikan</p> <p>memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Menanya</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Eksplorasi</p>	<p>Tanggung jawab</p> <p>Perhatian</p> <p>Percaya diri/ingintahu</p> <p>Tekun</p>	

1. Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan Lembar Kerja Kelompok tersebut	<i>Learning Community,</i>	Mengamati	Eksplorasi		
2. Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan	<i>Eliciting</i>			Tanggung jawab	
3. Peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut		Mengeksplorasi	Elaborasi		
4. Saling bertukar pendapat sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan pendidik	<i>Activities</i>			Tekun, tanggung jawab	
5. Mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil yang didapat di depan kelas.		Mengasosiasi	Elaborasi	Percaya diri	
<i>Fase 4 : Peserta didik berbagi jawaban dengan seluruh kelas</i>					
6. Setiap kelompok saling menanggapi hasil penemuan tentang luas permukaan kubus dan balok	<i>Reflection</i>	Mengomunikasikan	Elaborasi		
<i>Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah</i>				Menghargai pendapat	
7. Peserta didik dan pendidik menanggapi hasil penemuan tentang luas permukaan kubus dan balok	<i>Authentic Assesment</i>		Konfirmasi	Dan karya teman	
8. Pendidik mengembangkan hasil presentasi dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik atau menjawab pertanyaan peserta didik				Percaya diri, perhatian	

9. Pendidik memberikan penghargaan dengan tepuk tangan dari semua anggota kelas untuk peserta didik yang sudah mempresentasikan hasilnya. Tepuk tangan kedua untuk semua anggota kelas yang sudah belajar dan berusaha dengan baik.		Megasosi asi			
PENUTUP					6 menit
<p>a Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</p> <p>b Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran hari ini.</p> <p>c Sebagai kegiatan tindak lanjut, peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika masih kesulitan. Pendidik juga memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya di luar jam sekolah.</p> <p>1. Pendidik meminta peserta didik mempelajari materi yang telah dipelajari dan menginformasikan bahwa akan diadakan <i>posttest</i> pada pertemuan selanjutnya</p> <p>d Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam.</p>	<p><i>Reflectio n</i></p> <p><i>Reflectio n</i></p>		Konfirm asi	<p>Tekun, perhatian</p> <p>Menghar gai pendapat dan karya teman.</p> <p>Percaya diri.</p> <p>Perhatian</p> <p>Perhatian</p> <p>Spiritual</p>	

F. Penilaian

a. Teknik Penilaian:

a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan

- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis / Penugasan LKK
- c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja
- b. Bentuk Penilaian :
 - 1. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - 2. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
 - 3. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
 - 4. Tugas : Lembar Kerja Kelompok
- c. Instrumen Penilaian (terlampir)

**Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran**

**Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti**

**SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008**

**YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346**

**Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram**

**M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014**

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Merbau Mataram

Mata pelajaran : Matematika

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Alokasi Waktu : 2×2 JP (@ 40 menit)

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan penyajian data.

1. Skor 1 : Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat memahami pengertian dan cara mengumpulkan data.
2. Skor 2 : Cukup terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data namun membutuhkan lebih lama.
3. Skor 3 : Terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data dalam waktu normal.
4. Skor 4 : Sangat terampil *jika* menunjukkan mampu memahami pengertian dan cara mengumpulkan data dalam waktu yang lebih singkat.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Peserta Didik	Keterampilan			
		KT	CT	T	ST
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

Perhitungan nilai : $\quad = \frac{\quad}{\quad} \times 100$

$3,0 < NS \leq 4$ = Sangat Terampil(ST)

$1,0 < NS \leq 2,0$ = Cukup Terampil(CT)

$2,0 < NS \leq 3,0 = \text{Terampil(T)}$

$NS = 1,0 = \text{Kurang Terampil(KT)}$

Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran

Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346



Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014

15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				

Perhitungan nilai

$$= \frac{h}{h} \times 100$$

Skala Penilaian

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 = Sangat Kurang | (SK) |
| 2 = Kurang Konsisten | (Kurang = K) |
| 3 = Mulai Konsisten | (Cukup = C) |
| 4 = Konsisten | (Baik = B) |
| 5 = Selalu Konsisten | (Sangat Baik = SB) |

Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran

Bandar Lampung, April 2019
Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014



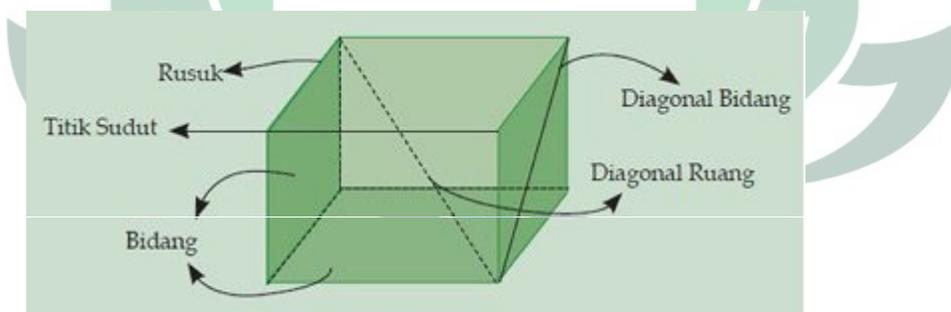
Lampiran 23

BAHAN AJAR
KUBUS DAN BALOK

1. Memahami unsur-unsur bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun matematika yang mempunyai luas dan volume yang dibatasi oleh bidang sisi datar. Seperti balok dan kubus. Unsur-unsur bangun ruang sisi datar yaitu: sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal. Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar.

Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut sebagai kubus.



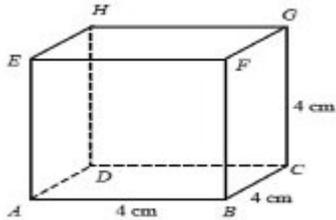
Gambar: Unsur-unsur Kubus dan Balok

2. Menentukan luas permukaan kubus dan balok

- a) Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi atau bidang pada bangun ruang tersebut, karena kubus luas setiap sisinya sama maka $L = 6 \times s$

Contoh:

Hitunglah luas permukaan kubus ABCD.EFGH pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : $s = 4$

Ditanya :

Luas permukaan ABCD.EFGH ?

Jawab :

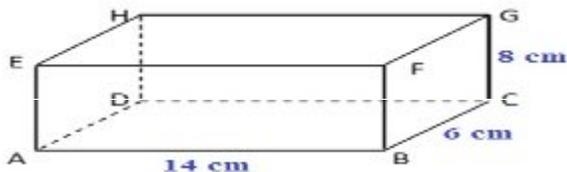
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus: } L &= 6 \times s \\ &= 6 \times 4 \\ &= 6 \times 16 \\ &= 96 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi luas permukaannya adalah 96 cm

b) Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh sisi balok tersebut $L = 2(p \times \ell) + 2(p \times t) + 2(\ell \times t)$

Contoh :

Hitunglah luas permukaan balok pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : $p = 14 \text{ cm}$

$$\ell = 6 \text{ cm}$$

$$t = 8 \text{ cm}$$

Ditanya :

Luas permukaan balok ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok: } L &= 2(p \times \ell) + 2(p \times t) + 2(\ell \times t) \\ &= 2(14 \times 6) + 2(14 \times 8) + 2(6 \times 8) \\ &= 168 + 224 + 96 \\ &= 448 \text{ cm} \end{aligned}$$

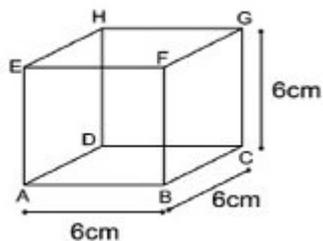
3. Menentukan volume kubus dan balok

- a) Jika panjang rusuk AB adalah sama dengan rusuk yang lain dan kita sebut juga panjang rusuk AB adalah s , maka untuk mendapatkan volume kubus bisa dihitung dengan rumus :

$$V = s \times s \times s = s^3$$

Contoh :

Hitunglah volume kubus pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : $s = 6$

Ditanya :

Volume kubus ?

Jawab :

Volume kubus: $V = s \times s \times s$

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

$$= 216 \text{ cm}$$

Jadi volume kubus adalah 216 cm

- b) Volume balok adalah perkalian dari ketiga sisi balok. Keliling balok adalah jumlah dari semua ketiga sisi balok. Diagonal ruang balok adalah garis yang menghubungkan 2 buah sudut dimana garis tersebut melewati ruang dalam balok. Untuk mendapatkan volume kubus bisa dihitung dengan rumus :

$$V = p \times \ell \times t$$

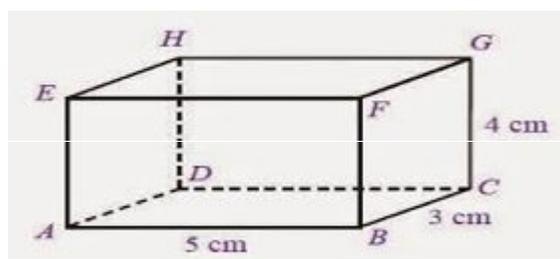
Keterangan : p = panjang

ℓ = lebar

t = tinggi

Contoh :

Hitunglah volume balok pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : $p = 5 \text{ cm}$

$l = 3 \text{ cm}$

$t = 4 \text{ cm}$

Ditanya :

Volume balok ?

Jawab :

Volume balok : $V = p \times l \times t$

$$= 5 \times 3 \times 4$$

$$= 60 \text{ cm}$$

Jadi volume balok adalah 60 cm

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari

a) Luas Permukaan Kubus dalam kehidupan sehari-hari

$$L = 6 \times s^2$$

Contoh :

Pak Ujang memberikan tugas kepada muridnya untuk mengukur berapa cm rusuk dua buah kotak kubus yang dibawa oleh pak Ujang. Setelah diukur dua buah kotak kubus tersebut masing-masing mempunyai rusuk 8 cm dan 12 cm. Jika muridnyadiberikan tugas menghitung luas permukaan kotak, berapakah perbandingan luas permukaan dua buah kubus tersebut?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

$$= 8 \text{ cm}$$

$$= 10 \text{ cm}$$

Ditanyakan :

Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus !

Jawab:

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Luas Permukaan = 6

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

$$L = 6$$

$$= 6 \times (8 \quad)$$

$$= 6 \times 64$$

$$= 384$$

$$L = 6$$

$$= 6 \times (12 \quad)$$

$$= 6 \times 124$$

$$= 744$$

$$L : L = 16 : 31 \rightarrow \text{dibalikan sama-sama dikalikan dengan 24}$$

$$= 384 : 744$$

Jadi perbandingan luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 8 cm dan 12 cm adalah 16 : 31

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$L = 6$$

$$384 = 6$$

$$\text{—} =$$

$$64 =$$

$$8 = s$$

$$L = 6$$

$$744 = 6$$

$$\text{—} =$$

$$62 =$$

$$31 = s$$

b) Luas Permukaan Kubus dalam kehidupan sehari-hari

$$L = 2 ((\quad \times \ell) + (\quad \times \quad) + (\ell \times \quad))$$

Contoh :

Nita ingin membuat sebuah kotak kue dari kertas dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah luas kertas yang diperlukan Nita untuk membuat kotak kue tersebut?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

Panjang (p) = 15 cm

Lebar (ℓ) = 10 cm

Tinggi (t) = 5 cm

Ditanyakan :

Luas kertas yang dibutuhkan?

Jawab:

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

$$\text{Luas alas balok} = 2 ((\quad \times \ell) + (\quad \times \quad) + (\ell \times \quad))$$

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

$$\begin{aligned} \text{Luas kertas} &= 2 ((\quad \times \ell) + (\quad \times \quad) + (\ell \times \quad)) \\ &= 2 ((15 \times 10) + (15 \times 5) + (10 \times 5)) \\ &= 2 (150 + 75 + 50) \\ &= 2 (275) \\ &= 550 \end{aligned}$$

Jadi luas kertas yang dibutuhkan Nita untuk membuat kotak kue adalah 550

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$\text{Luas kertas} = 2 ((\times \ell) + (\times) + (\ell \times))$$

$$550 = 2 ((15 \times 10) + (15 \times 5) + (10 \times 5))$$

$$550 = 2 (150 + 75 + 50)$$

$$550 = 2 (275)$$

$$550 = 550$$

5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari

a) Volume Kubus dalam kehidupan sehari-hari

Volume kubus =

Contoh :

Andi mempunyai aquarium yang berukuran rusuk 17 cm. Andi ingin mengisi aquarium tersebut dengan air. Berapa air yang dibutuhkan Andi untuk mengisi $\frac{3}{4}$ bagian aquarium?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Soal)

Diketahui :

Ukuran rusuk 17 cm

Ditanyakan :

Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi aquarium tersebut?

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Air yang dibutuhkan = volume kubus

Volume kubus =

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

Volume kubus =

$$= (17)$$

$$= 4.913$$

Karena aquarium hanya akan diisi – bagian saja, maka :

$$\begin{aligned} - &= \\ &= -(17) \\ &= - (4.913 \quad) \\ &= 3.684 \end{aligned}$$

Jadi banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi – bagian aquarium milik Andi adalah

$$3.684 = 3.684 \text{ liter.}$$

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$\begin{aligned} - &= \\ &= - (17) \\ &= - (4.913 \quad) \\ &= 1.228,25 \\ \text{Volume aqua} &= - + - \\ &= 3.684 + 1.228,25 \\ &= 4.913 \end{aligned}$$

b) Volume Balok dalam kehidupan sehari-hari

Contoh :

Mela mempunyai sebuah aquarium yang ukuran panjang 37 cm dan tinggi 21 cm.

Sudah satu minggu aquarium tidak dibersihkan. Mela berniat akan membersihkan aquarium dan mengganti air di dalamnya. Jika volume air di dalam aquarium Mela tersebut adalah 7.770 , berapakah lebar aquarium Mela ?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Soal)

Diketahui :

$$p = 37 \text{ cm, } t = 21 \text{ cm, } V = 7.770$$

Ditanyakan :

Tentukan lebar aquarium tersebut

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Untuk mencari lebar aquarium menggunakan rumus volume balok $V = p \times l \times t$

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

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

$$7.770 = 33 \times l \times 21$$

$$7.770 = 777 \text{ cm} \times l$$

$$\frac{7.770}{777} = l$$

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

Jadi lebar sebuah aquarium tersebut adalah 10

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$p \times l \times t = 33 \times 10 \times 21$$

$$= 7.770$$





Lampiran 24

Pertemuan Ke-3

LEMBAR KEGIATAN KELOMPOK (LKK)

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

- **Tujuan:** Menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
- Alokasi waktu : 15 menit

Soal.

1. Andi mempunyai besi 7 meter. Besi tersebut akan dibuat kerangka sebuah kotak buku dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Berapakah banyak kerangka kotak buku yang bisa dibuat Andi dengan besi tersebut?

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

2. Desi ingin membuat kerangka kotak pernak-pernik. Untuk membuat kerangka Desi menyediakan kawat dengan panjang 2 m, jika kerangka kotak tersebut berukuran 8 cm, berapa sisa kawat yang tidak terpakai?

Penyelesaian :

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

3. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 m, lebar 6 m, dan tinggi 5 m. dinding bagian dalamnya akan di cat dengan biaya Rp. 70.000 per meter persegi. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?

Penyelesaian :

.....

.....

..

.....

.....

.....

4. Ela mempunyai sebuah aquarium yang ukuran panjang 37 cm dan tinggi 21 cm. Sudah satu minggu aquarium tidak dibersihkan. Ela berniat akan membersihkan aquarium dan mengganti air di dalamnya. Jika volume air di dalam aquarium Ela tersebut adalah 15.540 , berapakah lebar aquarium Ela?

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Diketahui panjang sebuah balok adalah tiga kali lebarnya, lebar = 8 cm, dan tinggi 12 cm. Berapakah volume balok tersebut?

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 25**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol)**

Nama Sekolah	: SMP N 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Menjelaskan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya	3.9.1 Menyelidiki sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya.
4.9 Menyelesaikan masalah soal-soal luas permukaan kubus dan balok	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
5.9 Menyelesaikan masalah soal-soal volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok	

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan kesatu

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

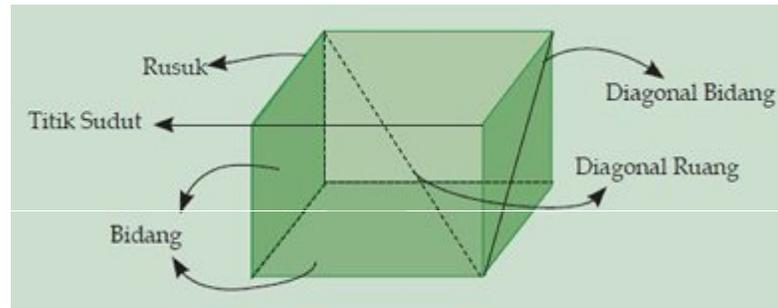
- Menentukan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya
- Menyelesaikan soal-soal luas permukaan kubus dan balok.

D. Materi Pembelajaran

1. Memahami unsur-unsur bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun matematika yang mempunyai luas dan volume yang dibatasi oleh bidang sisi datar. Seperti balok dan kubus. Unsur-unsur bangun ruang sisi datar yaitu: sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, bidang diagonal. Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar.

Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut sebagai kubus.



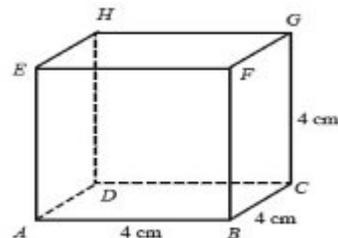
Gambar: Unsur-unsur Kubus dan Balok

2. Menentukan luas permukaan kubus dan balok

- a) Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi atau bidang pada bangun ruang tersebut, karena kubus luas setiap sisinya sama maka
- $$L = 6 \times s$$

Contoh:

Hitunglah luas permukaan kubus ABCD.EFGH pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : = 4

Ditanya :

Luas permukaan ABCD.EFGH ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus: } L &= 6 \times s \\ &= 6 \times 4 \\ &= 6 \times 16 \\ &= 96 \text{ cm} \end{aligned}$$

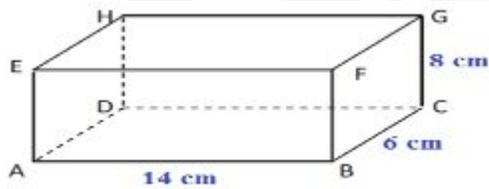
Jadi luas permukaannya adalah 96 cm

b) Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh sisi balok tersebut

$$L = 2(p \times \ell) + 2(p \times t) + 2(\ell \times t)$$

Contoh :

Hitunglah luas permukaan balok pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : $p = 14 \text{ cm}$

$\ell = 6 \text{ cm}$

$t = 8 \text{ cm}$

Ditanya :

Luas permukaan balok ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok: } L &= 2(p \times \ell) + 2(p \times t) + 2(\ell \times t) \\ &= 2(14 \times 6) + 2(14 \times 8) + 2(6 \times 8) \\ &= 168 + 224 + 96 \\ &= 448 \text{ cm} \end{aligned}$$

E. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, pemberian tugas

F. Media Pembelajaran

Alat/Bahan : Spidol, Papan Tulis

Media : Buku Paket

Sumber belajar : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII

G. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan Pertama**

KEGIATAN PEMBELAJARAN	MODEL KONVENSIONAL	WAKTU
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. 3. Siswa diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi lingkaran untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang 	<p><i>Ceramah</i></p>	<p>10 menit</p>

<p>permukaannya berbentuk kubus dan balok yaitu penghapus dan rubic.</p>		
<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati materi yang ada di buku cetak matematika terkait dengan materi yang dipelajari. (<i>Mengamati</i>) 2. Guru membimbing siswa dan menjelaskan sifat-sifat, unsur-unsur dan menjelaskan bagaimana menentukan luas permukaan kubus dan balok. 3. Guru memberi contoh tentang menentukan luas permukaan kubus dan balok (<i>Mengumpulkan Informasi</i>) 4. Guru meminta kepada siswa untuk membahas contoh soal secara bersama-sama. (<i>Mengasosiasi</i>) 5. Guru meminta siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi yang sedang dipelajari. 6. Guru memberikan latihan soal 7. Guru berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang kesulitan. 8. Guru memeriksa latihan soal yang telah dikerjakan, menanyakan dan membahas soal-soal yang dianggap sulit. (<i>Menanya</i>) 9. Salah seorang siswa diminta untuk 	<p style="text-align: center;"><i>Ceramah</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Latihan</i></p>	<p>60 menit</p>

menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis. 10. Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan. <i>(Mengkomunikasikan)</i>		
KEGIATAN PEMBELAJARAN	MODEL KONVENSIONAL	WAKTU
Penutup <i>Dalam kegiatan penutup:</i> 1. Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman atau penjelasan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa		10 menit

H. Penilaian

1. Sikap Spiritual
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat				

4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Menghargai pendapat orang lain.				
2	Kemauan melibatkan diri dalam aktivitas di kelas dan atau kegiatan diskusi kelompok.				
3	Menggunakan bahasa santun saat menyampaikan pendapat.				
4	Kemauan mendengarkan dengan penuh perhatian.				
5	Mengajukan pernyataan jika ada yang tidak dipahami				
6	Berani menyampaikan pendapat				
7	Menghargai pendapat kelompok				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

4 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

No	Nama	Sikap Spiritual					Sikap Sosial							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{—————} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$SB = 3,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 4,00$$

$$B = 2,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 3,33$$

$$C = 1,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 2,33$$

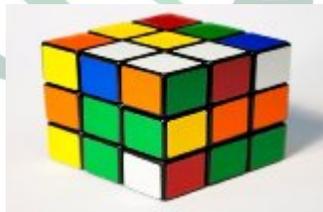
$$K = 1,00 < \text{Sikap Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Latihan Soal:

1.



Dari gambar rubik diataskan tuliskan apa saja unsur-unsur yang terdapat didalam rubic tersebut !

2.



Dari gambar diatas tuliskan unsur-unsurnya !

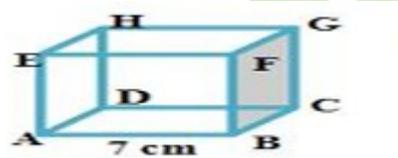
3.



Diketahui gambar balok diatas $p = 10$ cm, $l = 5$ cm dan $t = 4$ cm

Selesaikanlah luas permukaannya !

4.



Gambar balok kubus diatas telah diketahui sisi nya yaitu 7 cm

Carilah luas permukaan kubus tersebut !

5.



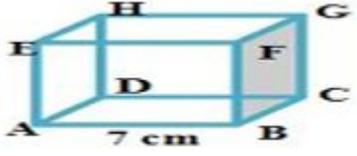
Gambar balok diatas telah diketahui Luas permukaannya = 148 ,

$p = 6$ cm, $l = 4$ cm dan yang ditanya adalah tinggi dari balok tersebut !

Kunci Jawaban

No soal	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ditanya :</p> <p style="text-align: center;">Unsur-unsur yang terdapat didalam rubic tersebut !</p> <p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki 6 sisi yang ukuran dan modelnya sama b. Memiliki 12 rusuk yang ukurannya sama c. Memiliki 8 buah sudut yang sama besar (90) d. Memiliki ukuran $\times \times \times$ 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p>
2	<p>Diketahui :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ditanya :</p> <p style="text-align: center;">Dari gambar diatas tuliskan unsur-unsurnya !</p> <p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki 12 rusuk 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>

	<p>b. Memiliki 6 sisi</p> <p>c. Memiliki 8 titik sudut</p>	<p>3</p> <p>2</p>
3	<p>Diketahui :</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Diketahui gambar balok diatas $p= 10$ cm, $l= 5$cm dan $t= 4$ cm</p> <p>Selesaikanlah luas permukaannya !</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas Permukaan Balok $= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (t \times l)\}$</p> $= 2\{(10 \times 5) + (10 \times 4)\} + (4 \times 5)$ $= 2 (50 + 40 + 20)$ $= 2 (110)$ $= 220$	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>

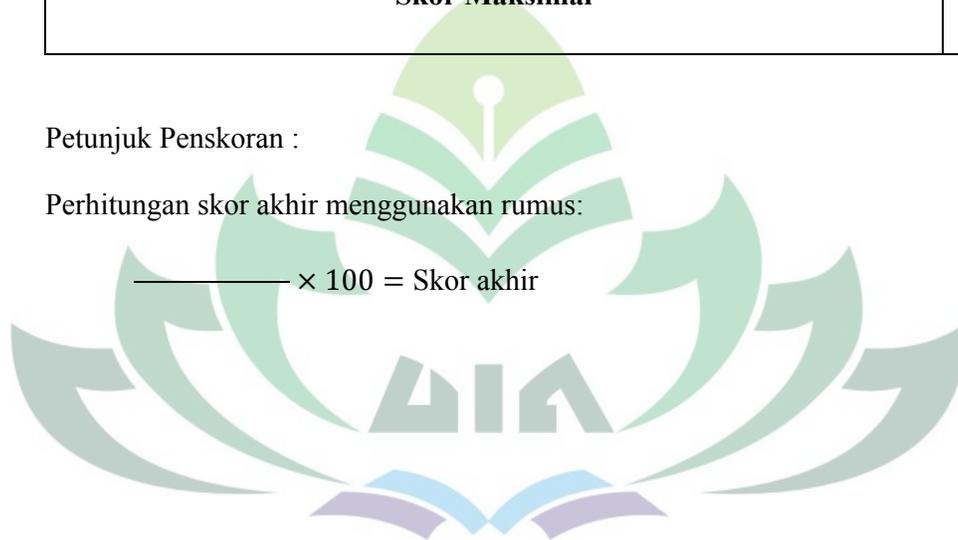
4	<p>Diketahui :</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Gambar balok kubus diatas telah diketahui sisi nya yaitu 7 cm</p> <p>Carilah luas permukaan kubus tersebut !</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas Permukaan Kubus = 6. $= 6 \cdot 7 \cdot 7$ $= 249$</p>	2 3 3 2
5	<p>Diketahui :</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Gambar balok diatas telah diketahui Luas permukaannya = 148 , p = 6 cm, l = 4 cm dan yang ditanya adalah tinggi dari balok tersebut !</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas Permukaan Balok = 2{(× l) + (× t) + (t × l)}</p>	2 3

	$148 = 2\{(6 \times 4) + (6 \times t)\} (t \times 4)$ $148 = 2(24 + 6t + 4t)$ $148 : 2 = 24 + 10t$ $74 = 24 + 10t$ $10t = 74 - 24$ $10t = 50$ $t = \frac{50}{10}$ $t = 5$	3 2
Skor Maksimal		50

Petunjuk Penskoran :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor Diketahui}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Skor akhir}$$



Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran

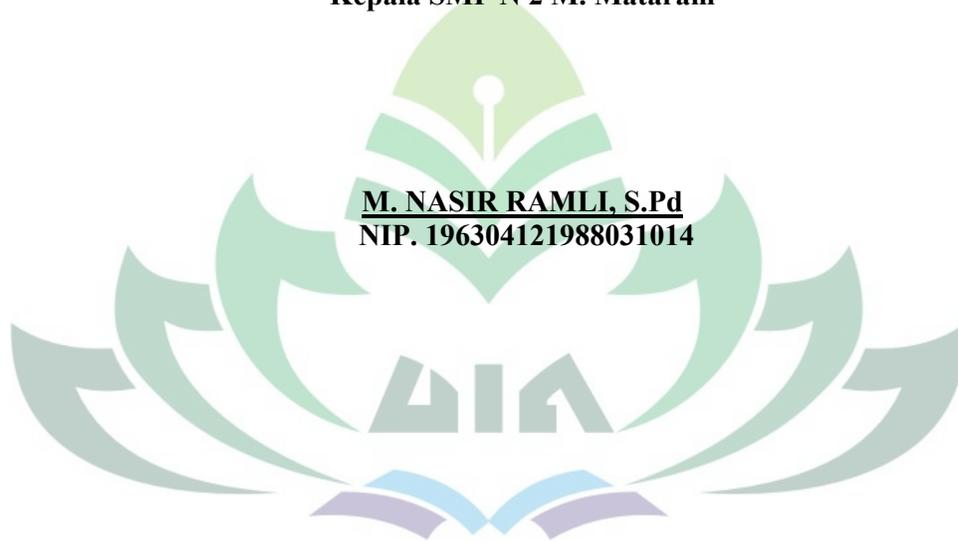
Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346

Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014



Lampiran 25**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol)**

Nama Sekolah	: SMP N 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Menjelaskan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya	3.9.3 Menentukan volume bangun ruang kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah soal-soal luas permukaan kubus dan balok	3.9.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok
5.9 Menyelesaikan masalah soal-soal volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok	

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan kedua

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menentukan volume bangun ruang kubus dan balok
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

D. Materi Pembelajaran

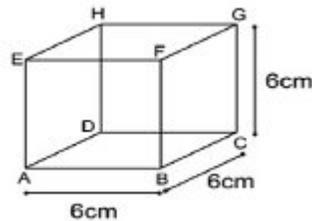
1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok

- a) Jika panjang rusuk AB adalah sama dengan rusuk yang lain dan kita sebut juga panjang rusuk AB adalah s , maka untuk mendapatkan volume kubus bisa dihitung dengan rumus :

$$V = s \times s \times s = s^3$$

Contoh :

Hitunglah volume kubus pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : = 6

Ditanya :

Volume kubus ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus: } V &= s \times s \times s \\ &= 6 \times 6 \times 6 \\ &= 216 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi volume kubus adalah 216 cm

- b) Volume balok adalah perkalian dari ketiga sisi balok. Keliling balok adalah jumlah dari semua ketiga sisi balok. Diagonal ruang balok adalah garis yang menghubungkan 2 buah sudut dimana garis tersebut melewati ruang dalam balok. Untuk mendapatkan volume kubus bisa dihitung dengan rumus :

$$V = \times \ell \times$$

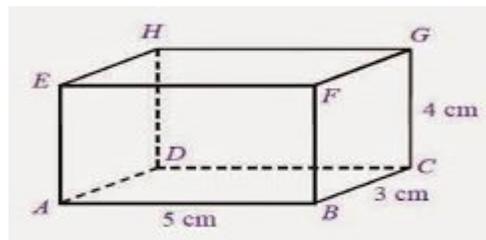
Keterangan : p = panjang

ℓ = lebar

= tinggi

Contoh :

Hitunglah volume balok pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui : $p = 5 \text{ cm}$

$l = 3 \text{ cm}$

$t = 4 \text{ cm}$

Ditanya :

Volume balok ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume balok : } V &= p \times l \times t \\ &= 5 \times 3 \times 4 \\ &= 60 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi volume balok adalah 60 cm

E. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, pemberian tugas

F. Media Pembelajaran

Alat/Bahan : Spidol, Papan Tulis

Media : Buku Paket

Sumber belajar : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua

KEGIATAN PEMBELAJARAN	MODEL KONVENSIONAL	WAKTU
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. 3. Siswa diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang menentukan luas permukaan kubus dan balok sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi kubus dan balok untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung luas rubic dan penghapus yang berbentuk kubus dan balok. 	<p><i>Ceramah</i></p>	<p>10 menit</p>

KEGIATAN PEMBELAJARAN	MODEL KONVENSIONAL	WAKTU
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati materi yang ada di buku cetak matematika terkait dengan materi yang dipelajari. <i>(Mengamati)</i> 2. Guru membimbing siswa dan menjelaskan menentukan rumus volume kubus dan balok 3. Guru memberi contoh tentang menentukan rumus volume kubus dan balok. <i>(Mengumpulkan Informasi)</i> 4. Guru meminta kepada siswa untuk membahas contoh soal secara bersama-sama. <i>(Mengasosiasi)</i> 5. Guru meminta siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi yang sedang dipelajari. 6. Guru memberikan latihan soal 7. Guru berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang kesulitan. 8. Guru memeriksa latihan soal yang telah dikerjakan, menanyakan dan membahas soal-soal yang dianggap sulit. <i>(Menanya)</i> 9. Salah seorang siswa diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis. 	<p style="text-align: center;"><i>Ceramah</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Latihan</i></p>	60 menit

<p>10. Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan. <i>(Mengkomunikasikan)</i></p>		
<p>KEGIATAN PEMBELAJARAN</p>	<p>MODEL KONVENSIONAL</p>	<p>WAKTU</p>
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dan membuat resume tentang menentukan rumus volume kubus dan balok 2. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dan membuat resume tentang menentukan rumus luas lingkaran 3. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya yaitu penerapan keliling dan luas lingkaran pada soal cerita. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 5. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya yaitu penerapan luas dan volume kubus dan balok pada soal cerita. 6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 		<p>10 menit</p>

H. Penilaian

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
 b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
 b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Menghargai pendapat orang lain.				
2	Kemauan melibatkan diri dalam aktivitas di kelas dan atau kegiatan diskusi kelompok.				

18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{—————} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$SB = 3,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 4,00$$

$$B = 2,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 3,33$$

$$C = 1,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 2,33$$

$$K = 0,00 \leq \text{Sikap Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Latihan Soal:

1. Sebuah kubus mempunyai panjang 6 cm. Tentukan volume kubus tersebut.
2. Aquarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm dan tinggi 50 cm. Berapakah kapasitas aquarium tersebut?

3. Sebuah kolam ikan dengan panjang 7 meter, lebar 6 meter, dan kedalamannya 60 cm. Berapa literkah air pada kolam tersebut jika diisi penuh?
4. Diketahui panjang sebuah balok adalah tiga kali lebarnya, lebar = 8 cm, dan tinggi 12 cm. Berapakah volume balok tersebut?
5. Volume sebuah wadah diketahui 480 liter. Jika panjang wadah tersebut 10 dm dan lebar 8 dm, hitunglah tinggi wadah tersebut.

Kunci Jawaban

No soal	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui :</p> <p style="text-align: center;">Sebuah kubus mempunyai panjang 6 cm.</p> <p>Ditanya :</p> <p style="text-align: center;">Tentukan volume kubus tersebut.</p> <p>Jawab :</p> $s = 6$ $V = s \times s \times s$ $V = 6 \times 6 \times 6$ $V = 216$ <p>Jadi, volume kubus tersebut adalah 216</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
2	<p>Diketahui :</p> <p style="text-align: center;">Panjang (p) = 60 cm</p> <p style="text-align: center;">Lebar (ℓ) = 40 cm</p> <p style="text-align: center;">Tinggi (t) = 50 cm</p>	2

	<p>Ditanya :</p> <p>Berapakah kapasitas aquarium tersebut?</p> <p>Jawab :</p> $V = p \times \ell \times$ $V = 60 \times 40 \times 50$ $V = 120.000 \text{ cm}$ <p>Jadi volume aquarium tersebut adalah 120.000 cm</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
3	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang () = 7cm</p> <p>Lebar (ℓ) = 6 cm</p> <p>Kedalaman = 60 cm</p> <p>Ditanya :</p> <p>literkah air pada kolam tersebut jika diisi penuh?</p> <p>Jawab :</p> $= 7 = 70$ $\ell = 6 \text{ m} = 60 \text{ dm}$ $= 60 = 6$ $V = \times \ell \times$ $V = 70 \times 60 \times 6$ $V = 25.200$ $V = 25.200 \text{ liter}$ <p>Jadi, volume air yang diisi secara penuh pada kolam ikan tersebut adalah 25.200 liter</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>

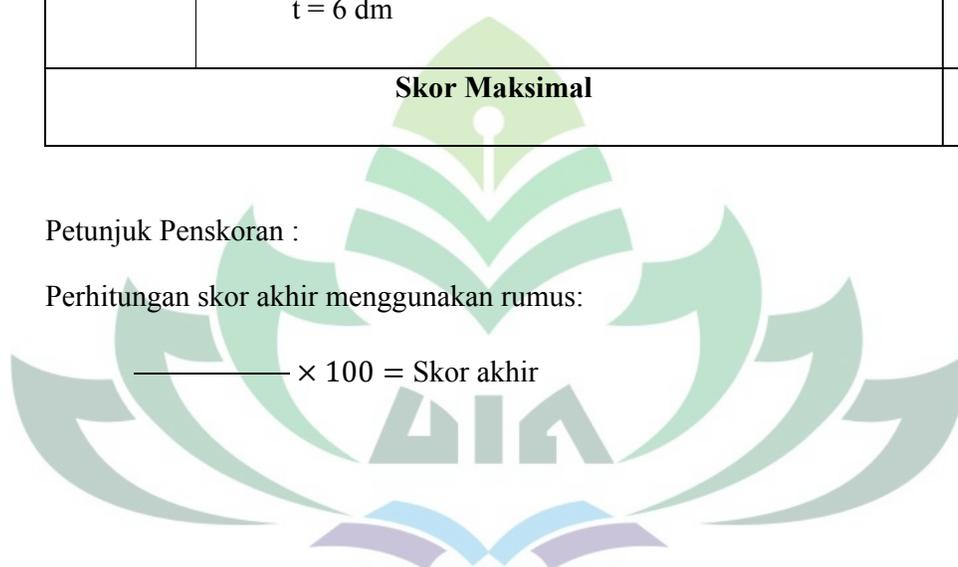
4	<p>Diketahui :</p> <p>Diketahui panjang sebuah balok adalah tiga kali lebarnya, lebar = 8 cm, dan tinggi 12 cm.</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah volume balok tersebut?</p> <p>Jawab :</p> $= 3 \times 1 = 3 \times 8 = 24$ $l = 8$ $= 12$ $V = \times l \times$ $V = 24 \times 8 \times 12$ $V = 2.304$ <p>Jadi volume balok tersebut adalah 2.304</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>
5	<p>Diketahui :</p> <p>Volume = 480 liter</p> <p>Panjang = 10 dm</p> <p>Lebar = 8 dm</p> <p>Ditanya :</p> <p>Hitunglah tinggi wadah tersebut.</p>	<p>2</p> <p>3</p>

	<p>Jawab :</p> $V = \text{ } \times \ell \times$ $480 = 10 \times 8 \times$ $480 = 80 \times$ $80 \times \text{ } = 480$ $t = 480 : 80$ $t = 6 \text{ dm}$	<p>3</p> <p>2</p>
Skor Maksimal		50

Petunjuk Penskoran :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{—————} \times 100 = \text{Skor akhir}$$



**Mengetahui :
Guru Mata Pelajaran**

**Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti**

**SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008**

**YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346**

**Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram**

**M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014**



Lampiran 25**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
(Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol)**

Nama Sekolah	: SMP N 2 Merbau Mataram
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.9 Menjelaskan sifat-sifat, unsur-unsur kubus dan balok serta bagian-bagiannya	3.9.5 Menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah soal-soal luas permukaan kubus dan balok	
5.9 Menyelesaikan masalah soal-soal volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok	

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan ketiga

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

D. Materi Pembelajaran

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari

- a) Luas Permukaan Kubus dalam kehidupan sehari-hari

$$L = 6 \times s$$

Contoh :

Pak Ujang memberikan tugas kepada muridnya untuk mengukur berapa cm rusuk dua buah kotak kubus yang dibawa oleh pak Ujang. Setelah diukur dua buah kotak kubus tersebut masing-masing mempunyai rusuk 8 cm dan 12 cm. Jika muridnyadiberikan tugas

menghitung luas permukaan kotak, berapakah perbandingan luas permukaan dua buah kubus tersebut?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

$$= 8 \text{ cm}$$

$$= 10 \text{ cm}$$

Ditanyakan :

Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus !

Jawab:

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Luas Permukaan = 6

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

$$L = 6$$

$$= 6 \times (8 \quad)$$

$$= 6 \times 64$$

$$= 384$$

$$L = 6$$

$$= 6 \times (12 \quad)$$

$$= 6 \times 124$$

$$= 744$$

$$L : L = 16 : 31 \rightarrow \text{dibalikan sama-sama dikalikan dengan 24}$$

$$= 384 : 744$$

Jadi perbandingan luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 8 cm dan 12 cm adalah 16 : 31

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$L = 6$$

$$384 = 6$$

$$L = 6$$

$$744 = 6$$

$$\begin{array}{l} \text{---} = \\ 64 = \\ 8 = s \end{array} \qquad \begin{array}{l} \text{---} = \\ 62 = \\ 31 = s \end{array}$$

b) Luas Permukaan Kubus dalam kehidupan sehari-hari

$$L = 2 ((\times \ell) + (\times) + (\ell \times))$$

Contoh :

Nita ingin membuat sebuah kotak kue dari kertas dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah luas kertas yang diperlukan Nita untuk membuat kotak kue tersebut?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

Panjang () = 15 cm

Lebar (ℓ) = 10 cm

Tinggi () = 5 cm

Ditanyakan :

Luas kertas yang dibutuhkan?

Jawab:

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

$$\text{Luas alas balok} = 2 ((\times \ell) + (\times) + (\ell \times))$$

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

$$\begin{aligned} \text{Luas kertas} &= 2 ((\times \ell) + (\times) + (\ell \times)) \\ &= 2 ((15 \times 10) + (15 \times 5) + (10 \times 5)) \\ &= 2 (150 + 75 + 50) \\ &= 2 (275) \end{aligned}$$

$$= 550$$

Jadi luas kertas yang dibutuhkan Nita untuk membuat kotak kue adalah 550

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$\text{Luas kertas} = 2 ((\times \ell) + (\times) + (\ell \times))$$

$$550 = 2 ((15 \times 10) + (15 \times 5) + (10 \times 5))$$

$$550 = 2 (150 + 75 + 50)$$

$$550 = 2 (275)$$

$$550 = 550$$

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari

a) Volume Kubus dalam kehidupan sehari-hari

$$\text{Volume kubus} =$$

Contoh :

Andi mempunyai aquarium yang berukuran rusuk 17 cm. Andi ingin mengisi aquarium tersebut dengan air. Berapa air yang dibutuhkan Andi untuk mengisi $\frac{3}{4}$ bagian aquarium?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Soal)

Diketahui :

Ukuran rusuk 17 cm

Ditanyakan :

Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi aquarium tersebut?

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Air yang dibutuhkan = volume kubus

Volume kubus =

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \\ &= (17) \\ &= 4.913 \end{aligned}$$

Karena aquarium hanya akan diisi – bagian saja, maka :

$$\begin{aligned} - &= \\ &= -(17) \\ &= - (4.913 \quad) \\ &= 3.684 \end{aligned}$$

Jadi banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi – bagian aquarium milik Andi adalah 3.684 = 3.684 liter.

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$\begin{aligned} - &= \\ &= -(17) \\ &= - (4.913 \quad) \\ &= 1.228,25 \\ \text{Volume aqua} &= - \quad + - \\ &= 3.684 + 1.228,25 \\ &= 4.913 \end{aligned}$$

b) Volume Balok dalam kehidupan sehari-hari

Contoh :

Mela mempunyai sebuah aquarium yang ukuran panjang 37 cm dan tinggi 21 cm. Sudah satu minggu aquarium tidak dibersihkan. Mela berniat akan membersihkan aquarium dan mengganti air di dalamnya. Jika volume air di dalam aquarium Mela tersebut adalah 7.770 , berapakah lebar aquarium Mela ?

Penyelesaian :

Langkah 1 (Memahami Soal)

Diketahui :

$$p = 37 \text{ cm}, t = 21 \text{ cm}, V = 7.770$$

Ditanyakan :

Tentukan lebar aquarium tersebut

Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)

Untuk mencari lebar aquarium menggunakan rumus volume balok

$$V = p \times \ell \times t$$

Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)

$$\text{Volume aquarium} = p \times \ell \times t$$

$$7.770 = 37 \times \ell \times 21$$

$$7.770 = 777 \text{ cm} \times \ell$$

$$\frac{7.770}{777} = \ell$$

$$10 \text{ cm} = \ell$$

Jadi lebar sebuah aquarium tersebut adalah 10

Langkah 4 (Mengecek Kembali)

$$p \times \ell \times t = 37 \times 10 \times 21 \\ = 7.770$$

E. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, PR

F. Media Pembelajaran

Alat/Bahan : Spidol, Papan Tulis

Media : Buku Paket

Sumber belajar : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ketiga

KEGIATAN PEMBELAJARAN	MODEL KONVENSIONAL	WAKTU
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. 3. Siswa diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang luas dan kubus sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi lingkaran untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus dan balok seperti, batu bata, aquarium, kolam renang dan lain sebagainya. 	<p><i>Ceramah</i></p>	<p>10 menit</p>

<p>telah dikerjakan, menanyakan dan membahas soal-soal yang dianggap sulit. (<i>Menanya</i>)</p> <p>9. Salah seorang siswa diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis.</p> <p>10. Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan. (<i>Mengkomunikasikan</i>)</p>		
<p>KEGIATAN PEMBELAJARAN</p>	<p>MODEL KONVENSIONAL</p>	<p>WAKTU</p>
<p>Penutup</p> <p>1. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dan membuat resume tentang menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.</p> <p>2. Guru memberikan tugas kepada siswa sebagai pekerjaan rumah (PR) agar siswa mengulang kembali apa yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru meminta siswa mempelajari materi yang telah dipelajari dan menginformasikan bahwa akan diadakan <i>posttest</i> pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam.</p>		<p>10 me nit</p>

H. Penilaian

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
 b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
 b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Menghargai pendapat orang lain.				
2	Kemauan melibatkan diri dalam aktivitas di kelas dan atau kegiatan diskusi kelompok.				

18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{—————} \times 4 = \text{Skor akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Sikap Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0,00 \leq \text{Sikap Akhir} \leq 1,33$$

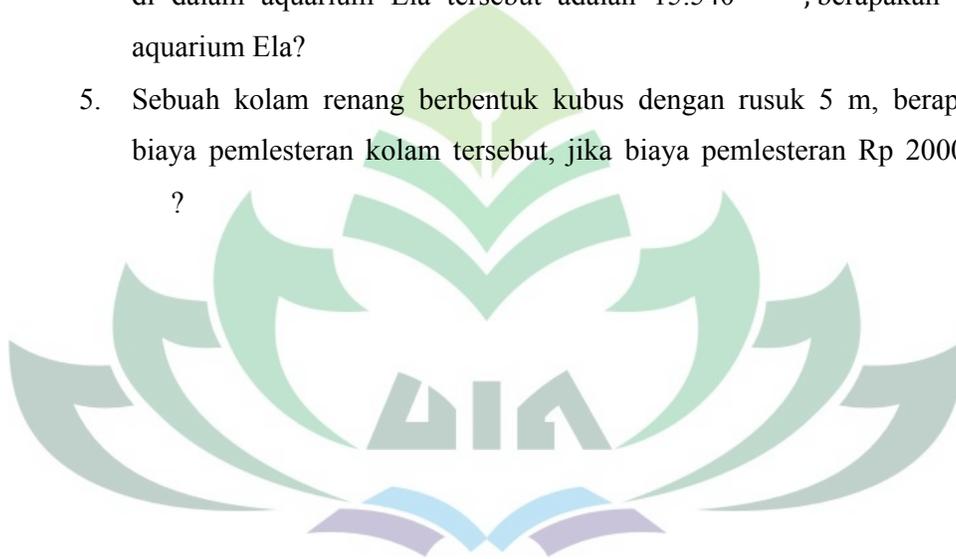
3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Latihan Soal:

1. Andi mempunyai besi 7 meter. Besi tersebut akan dibuat kerangka sebuah kotak buku dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Berapakah banyak kerangka kotak buku yang bisa dibuat Andi dengan besi tersebut?

2. Desi ingin membuat kerangka kotak pernak-pernik. Untuk membuat kerangka Desi menyediakan kawat dengan panjang 2 m, jika kerangka kotak tersebut berukuran 8 cm, berapa sisa kawat yang tidak terpakai?
3. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 m, lebar 6 m, dan tinggi 5 m. dinding bagian dalamnya akan di cat dengan biaya Rp. 70.000 per meter persegi. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?
4. Ela mempunyai sebuah aquarium yang ukuran panjang 37 cm dan tinggi 21 cm. Sudah satu minggu aquarium tidak dibersihkan. Ela berniat akan membersihkan aquarium dan mengganti air di dalamnya. Jika volume air di dalam aquarium Ela tersebut adalah 15.540 , berapakah lebar aquarium Ela?
5. Sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan rusuk 5 m, berapakah biaya pemlesteran kolam tersebut, jika biaya pemlesteran Rp 2000 per ?



Kunci Jawaban

No soal	Jawaban	Skor
1	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Panjang kawat = $\quad = 7 \text{ m} = 700 \text{ cm}$</p> <p>Ukuran kerangka balok :</p> $= \text{panjang} (\quad) \times \text{lebar} (\ell) \times \text{tinggi} (\quad)$ $= 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ <p>Ditanyakan :</p> <p>Banyaknya kerangka tempat jebakan tkus yang dapat dibuat oleh Andi?</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Panjang kerangka balok = $4 (\quad + \ell + \quad)$</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Jumlah Panjang rusuk balok = $4 (\quad + \ell + \quad)$</p> <p>Sehingga jumlah panjang kawat = $4 (\quad + \ell + \quad)$</p> $= 4 (20 + 10 + 5)$ $= 4 (35)$ $= 140 \text{ cm}$ <p>Banyaknya kerangka = $\frac{\quad}{\quad} = 5$</p> <p>Jadi banyaknya kerangka tempat jebakan tikus yang dapat dibuat oleh Andi adalah 5 kerangka.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>

	<p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Jumlah panjang rusuk = $4 (\quad + \ell + \quad)$</p> $140 = 4 (20 + 10 + 5)$ $140 = 4 (35)$ $140 = 140$	2
2	<p>Langkah 1 (Memahami Masalah)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Panjang kawat () = 2 m = 200 cm</p> <p>Rusuk = 8 cm</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Jumlah panjang rusuk kubus?</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Jumlah panjang rusuk kubus = $12 \times$ rusuk</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Jumlah panjang rusuk kubus = $12 \times$ rusuk</p> $= 12 \times 8$ $= 96 \text{ cm}$ <p>Kawat yang tersedia adalah $200 \text{ cm} - 96 \text{ cm} = 104 \text{ cm}$</p> <p>Langkah 4 (Mengecek Kembali)</p> <p>Panjang seluruh rusuk = $12 \times$ rusuk</p> $96 = 12 \times \text{rusuk}$ $\text{—} = \text{rusuk}$ $8 = \text{rusuk}$	2

3	<p>Langkah 1 (Memahami Soal)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Ukuran ruangan Aula = $10 \times 6 \times 5$</p> <p>Biaya pengecatan per meter persegi = Rp 70.000</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah biaya pengecatan aula?</p>	2
	<p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan balok = $2(\ell + \quad + \ell)$</p> <p>Luas permukaan balok = luas permukaan Aula</p>	3
	<p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan Aula = $2(\ell + \quad + \ell)$</p> $= 2(10.6 + 10.5 + 6.5)$ $= 2(60 + 50 + 30)$ $= 240$ <p>Biaya pengecatan Aula = 240×70.000</p> $= 16.800.000$ <p>Jadi biaya yang harus dikeluarkan untuk mengecat bagian dalam Aula adalah Rp 16.800.000</p>	3
	<p>Langkah 4 (Memeriksa Kembali)</p> <p>Biaya pengecatan Aula = biaya per \times luas permukaan Aula</p> $16.800.000 = \text{biaya per} \times 240$ $\text{—————} = \text{biaya per}$ $70.000 = \text{biaya per}$	2

	<p>Langkah 2 (Merencanakan Penyelesaian)</p> <p>Luas permukaan kubus = 6.</p> <p>Luas yang akan dicari adalah luas kolam renang tanpa tutup sehingga yang akan dicari hanya terdiri dari sisi.</p> <p>Jadi rumus yang digunakan untuk mencari luas kolam renang adalah luas kolam renang = 5.</p> <p>Langkah 3 (Menyelesaikan Rencana Penyelesaian)</p> <p>Luas kolam renang = 5.</p> $= 5(5)$ $= 5(25)$ $= 125$ <p>Biaya pemlesteran kolam renang adalah = 2000×125</p> $= 250.000$ <p>Jadi biaya yang diperlukan untuk memplester kolam renang tersebut adalah Rp. 250.000</p> <p>Langkah 4 (Memeriksa Kembali)</p> <p>Biaya pemlesteran kolam renang = biaya per \times</p> <p style="padding-left: 150px;">luas permukaan kolam renang</p> $250.000 = \text{biaya per} \times$ 125 $\frac{250.000}{125} = \text{biaya per}$ $2000 = \text{biaya per}$	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Skor Maksimal		50

Petunjuk Penskoran :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{—————} \times 100 = \text{Skor akhir}$$

Mengetahui :

Guru Mata Pelajaran

Bandar lampung, Mei 2019

Peneliti

SUSITA, S. Pd
NIP. 197312172006042008

YUNITA DWI SUSANTI
NPM. 1511050346



Mengetahui,
Kepala SMP N 2 M. Mataram

M. NASIR RAMLI, S.Pd
NIP. 196304121988031014

Lampiran 26

**DAFTAR NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAMATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Kode	Nilai	Kode	Nilai
E-01	71,6	K-01	68,3
E-02	70	K-02	73,3
E-03	70	K-03	50
E-04	86,6	K-04	83,3
E-05	83,3	K-05	80
E-06	80	K-06	61,6
E-07	80	K-07	58,3
E-08	75	K-08	60
E-09	80	K-09	75
E-10	80	K-10	50
E-11	80	K-11	68,3
E-12	90	K-12	81,6
E-13	70	K-13	58,3
E-14	70	K-14	71,6
E-15	70	K-15	73,3
E-16	80	K-16	58,3
E-17	83,3	K-17	60
E-18	80	K-18	73,3
E-19	86,6	K-19	50
E-20	80	K-20	81,6
E-21	83,3	K-21	80
E-22	81,6	K-22	73,3
E-23	83,3	K-23	75
E-24	71,6	K-24	83,3
E-25	61,6	K-25	81,6
E-26	90	K-26	80
E-27	90	K-27	73,3
E-28	71,6	K-28	80
E-29	61,6	K-29	83,3
E-30	70	K-30	75

Lampiran 28

**DAFTAR NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PESERTA DIDIK BERDASARKAN GAYA KOGNITIF**

Kelas Eksperimen		
Kode	Field Independent (FI)	Field Dependent (FD)
E-01	71,6	
E-02		70
E-03	70	
E-04	86,6	
E-05	83,3	
E-06		80
E-07	80	
E-08		75
E-09		80
E-10		80
E-11	80	
E-12	90	
E-13		70
E-14		70
E-15	70	
E-16	80	
E-17	83,3	
E-18	80	
E-19	86,6	
E-20		80
E-21	83,3	
E-22	81,6	
E-23	83,3	
E-24		71,6
E-25		61,6
E-26	90	
E-27	90	
E-28		71,6
E-29		61,6
E-30	70	

Kelas Kontrol		
Kode	Field Independent (FI)	Field Dependent (FD)
K-01	68,3	
K-02		80
K-03		50
K-04	83,3	
K-05		80
K-06		61,6
K-07		58,3
K-08		60
K-09		75
K-10		50
K-11	68,3	
K-12	81,6	
K-13		58,3
K-14	71,6	
K-15		73,3
K-16		58,3
K-17		60
K-18		73,3
K-19		50
K-20	81,6	
K-21	80	
K-22	73,3	
K-23		75
K-24	83,3	
K-25	81,6	
K-26		80
K-27		73,3
K-28	80	
K-29	83,3	
K-30		75

Lampiran 29

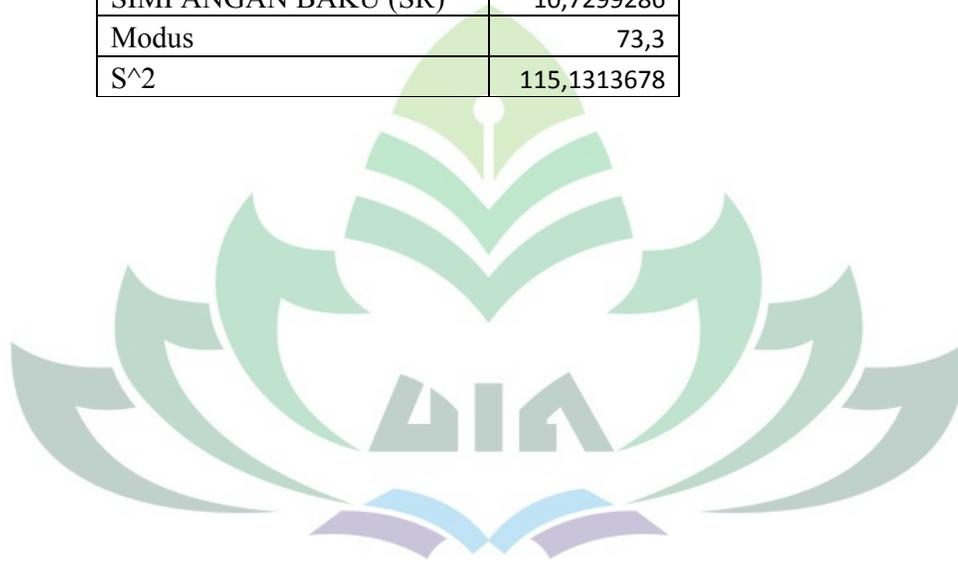
**DESKRIPSI DATA AMATAN TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

EKSPERIMEN				
NO	NAMA	POSTEST	(Xi - x)	(Xi - x)²
25	Niken Febriani	61,6	-16,1	259,21
29	Satria Dewantara	61,6	-16,1	259,21
2	Algin Faren	70	-7,7	59,29
3	Andika Jelang Ramadhan	70	-7,7	59,29
13	Dicky Dwi Kurniawan	70	-7,7	59,29
14	Dinda Vinata	70	-7,7	59,29
15	Dini Setiani	70	-7,7	59,29
30	Siti Adijah	70	-7,7	59,29
1	Aini Devi Riyanti	71,6	-6,1	37,21
24	Mizza Alya Putri	71,6	-6,1	37,21
28	Sandika Pratama	71,6	-6,1	37,21
8	Bayu Devrianto	75	-2,7	7,29
6	Arya Nugraha Adi. S	80	2,3	5,29
7	Bagus Maulana Yusuf	80	2,3	5,29
9	Davi Prasetya	80	2,3	5,29
10	Devva Agung Prasetya	80	2,3	5,29
11	Dheval	80	2,3	5,29
16	Elza Nabila Andika	80	2,3	5,29
18	Galih Revando	80	2,3	5,29
20	Ilham Hanif	80	2,3	5,29
22	Lilis Nurmala Sari	81,6	3,9	15,21
5	Annisa Nurrahmawati	83,3	5,6	31,36
17	Fauzan Baihaqi	83,3	5,6	31,36
21	Ismail Adi Putra	83,3	5,6	31,36
23	Maya Metta Sari	83,3	5,6	31,36
4	Anggun Hanifia Putri	86,6	8,9	79,21
19	Herman Rio	86,6	8,9	79,21
12	Dian Cahyani	90	12,3	151,29
26	Regyna Ratu Rz.	90	12,3	151,29
27	Retno Gumilar	90	12,3	151,29

X BAR	77,7	1788,34
X MAX	90	
X MIN	61,6	
S	7,852827297	
MEDIAN	80	
JANGKAUAN (R)	28,4	
SIMPANGAN BAKU (SR)	7,852827297	
modus	80	
S ²	61,66689655	

KONTROL				
N O	NAMA	POSTEST	(Xi - x)	(Xi - x)²
3	Angga Abdi Saputra	50	-20,6966667	428,352
10	Ferdian	50	-20,6966667	428,352
19	Nadia Ariyanti	50	-20,6966667	428,352
7	Dodi Ardiansah	58,3	-12,3966667	153,677
13	Intan Restu Safitri	58,3	-12,3966667	153,677
16	M. Alkaisi Faqih Hidayat	58,3	-12,3966667	153,677
8	Eka Septiani	60	-10,6966667	114,419
17	M. Shendy Try Putra	60	-10,6966667	114,419
6	Dela Selvia	61,6	-9,0966667	82,7493
1	Agnes Putri Kemangi	68,3	-2,3966667	5,74401
11	Firman Ristanto	68,3	-2,3966667	5,74401
14	Kukuh Aminajid	71,6	0,903333333	0,81601
2	Aldo Raya Gimantoro	73,3	2,603333333	6,77734
15	Lia Aulia Febrianti	73,3	2,603333333	6,77734
18	Milka Nur Maida	73,3	2,603333333	6,77734
22	Rantika	73,3	2,603333333	6,77734
27	Sopiyan Hidayat	73,3	2,603333333	6,77734
9	Elsa Abelia	75	4,303333333	18,5187
23	Renata Ayunda	75	4,303333333	18,5187
30	Yuliansyah Saputra	75	4,303333333	18,5187
5	Bima Aditya	80	9,303333333	86,552
21	Novia Fitri Azarah	80	9,303333333	86,552
26	Setyo Ageng Pangestu	80	9,303333333	86,552
28	Ulfatun Najah	80	9,303333333	86,552
12	Gunawan Widi Hastoro	81,6	10,903333333	118,883

20	Novera Nurfitriza	81,6	10,90333333	118,883
25	Rosita Komala Sari	81,6	10,90333333	118,883
4	Anisa Nur Azizah	83,3	12,60333333	158,844
24	Riko Albet Saputra	83,3	12,60333333	158,844
29	Yohanes Sandi Setiawan	83,3	12,60333333	158,844
	X BAR	70,69666667		3338,81
	X MAX	83,3		
	X MIN	50		
	S	10,7299286		
	MEDIAN	73,3		
	JANGKAUAN (R)	33,3		
	SIMPANGAN BAKU (SR)	10,7299286		
	Modus	73,3		
	S ²	115,1313678		



Lampiran 30

**UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN**

NO	Xi	Fi	Fkum	Fxi	Zi	F(z)	S(z)	L
1	61,6	2	2	123,2	-2,05022	0,020172	0,066667	0,046495
2	70	6	8	420	-0,98054	0,16341	0,266667	0,103257
3	71,6	3	11	214,8	-0,77679	0,218641	0,366667	0,148026
4	75	1	12	75	-0,34383	0,365489	0,4	0,034511
5	80	8	20	640	0,292888	0,615196	0,666667	0,05147
6	81,6	1	21	81,6	0,496637	0,690277	0,7	0,009723
7	83,3	4	25	333,2	0,71312	0,762114	0,833333	0,071219
8	86,6	2	27	173,2	1,133351	0,871467	0,9	0,028533
9	90	3	30	270	1,566316	0,941363	1	0,058637
JUMLAH		30	JUMLAH	2331				
x bar				77,7				
Stedev				7,85282				
L _{hitung}				0,14803				
L _{tabel}				0,159				
KESIMPULAN				NORMAL				

Lampiran 31

**UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS KELAS KONTROL**

No	Xi	Fi	Fkum	Fxi	Zi	F(z)	S(z)	L
1	50	3	3	150	-1,9289	0,02687	0,1	0,07313
2	58,3	3	6	174,9	-1,1553	0,12398	0,2	0,07602
3	60	2	8	120	-0,9969	0,15941	0,26667	0,10726
4	61,6	1	9	61,6	-0,8478	0,19828	0,3	0,10172
5	68,3	2	11	136,6	-0,2234	0,41163	0,36667	0,04496
6	71,6	1	12	71,6	0,08419	0,53355	0,4	0,13355
7	73,3	5	17	366,5	0,24262	0,59585	0,56667	0,02918
8	75	3	20	225	0,40106	0,65581	0,66667	0,01085
9	80	4	24	320	0,86705	0,80704	0,8	0,00704
10	81,6	3	27	244,8	1,01616	0,84522	0,9	0,05478
11	83,3	3	30	249,9	1,1746	0,87992	1	0,12008
JUMLAH		30	JUMLAH	2120,9				
x bar				70,696667				
Stedev				10,72992				
L _{hitung}				0,1335466				
L _{tabel}				0,159				
KESIMPULAN				NORMAL				

Lampiran 32

**UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK *FIELD INDEPENDENT***

NO	X_i	F_i	F_{kum}	F_{xi}	Z_i	$F(z)$	$S(z)$	L
1	68,3	3	3	204,9	-1,66207	0,048249	0,1	0,051751
2	70	3	6	210	-1,40133	0,080557	0,2	0,119443
3	71,6	2	8	143,2	-1,15594	0,123854	0,266667	0,142813
4	73,3	1	9	73,3	-0,8952	0,185341	0,3	0,114659
5	80	6	15	480	0,132414	0,552671	0,5	0,052671
6	81,6	4	19	326,4	0,377813	0,647215	0,633333	0,013882
7	83,3	7	26	583,1	0,638551	0,738442	0,866667	0,128224
8	86,6	2	28	173,2	1,144688	0,873831	0,933333	0,059503
9	90	2	30	180	1,666162	0,952159	1	0,047841
JUMLAH		30	JUMLAH	2374,1				
x bar				79,1367				
Stedev				6,51997				
L_{hitung}				0,14281				
L_{tabel}				0,159				
KESIMPULAN				NORMAL				

Lampiran 33

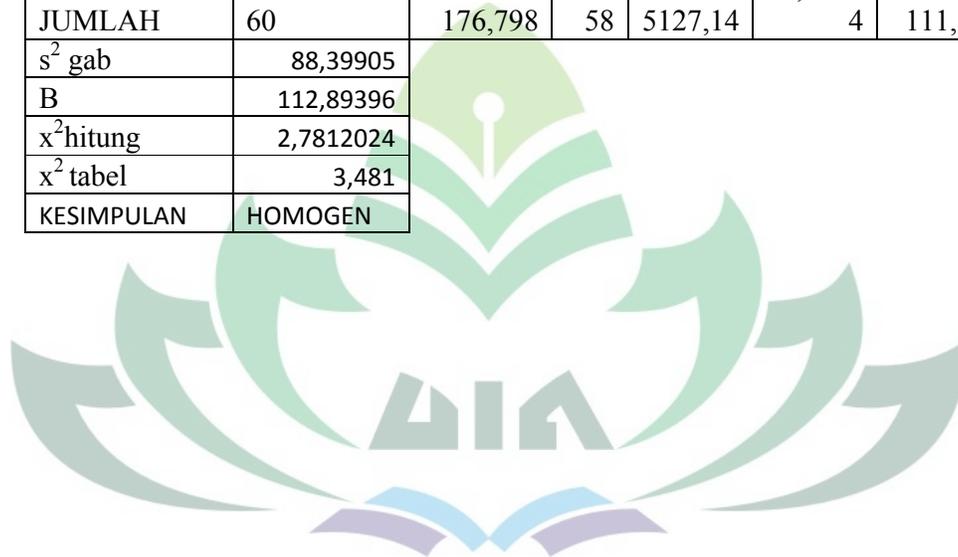
**UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK *FIELD DEPENDENT***

NO	Xi	Fi	Fkum	Fxi	Zi	F(z)	S(z)	L
1	50	3	3	150	-2,08507	0,018531	0,1	0,081469
2	58,3	3	6	174,9	-1,14588	0,125922	0,2	0,074078
3	60	2	8	120	-0,95352	0,170163	0,266667	0,096503
4	61,6	3	11	184,8	-0,77247	0,219917	0,366667	0,146749
5	70	4	15	280	0,178031	0,570651	0,5	0,070651
6	71,6	2	17	143,2	0,359079	0,640232	0,566667	0,073565
7	73,3	3	20	219,9	0,551443	0,709335	0,666667	0,042668
8	75	4	24	300	0,743806	0,771503	0,8	0,028497
9	80	6	30	480	1,309582	0,904831	1	0,095169
JUMLAH		30	JUMLAH	2052,8				
			x bar	68,4267				
			Stedev	8,83743				
			L _{hitung}	0,14675				
			L _{tabel}	0,159				
			KESIMPULAN	NORMAL				

Lampiran 34

**UJI HOMOGENITAS TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

KELOMPOK	N	si ²	dK	Dk.si ² 2	logsi ²	dk.logsi ²
EKSPRIMEN	30	61,6668	29	1788,34	1,7900 5	51,91149 1
KONTROL	30	115,131	29	3338,81	2,0611 9	59,77460 9
JUMLAH	60	176,798	58	5127,14	3,8512 4	111,6861
s ² gab	88,39905					
B	112,89396					
x ² hitung	2,7812024					
x ² tabel	3,481					
KESIMPULAN	HOMOGEN					



Lampiran 35

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS ANAVA DUA JALAN SEL TAK SAMA

Kelas	GAYA KOGNITIF		Kelas	X ²	
	FI	FD		FI	FD
EKSPERIMEN	71,6	70	EKSPERIMEN	5126,56	4900
	70	80		4900	6400
	86,6	75		7499,56	5625
	83,3	80		6938,89	6400
	80	80		6400	6400
	80	70		6400	4900
	90	70		8100	4900
	70	80		4900	6400
	80	71,6		6400	5126,56
	83,3	61,6		6938,89	3794,56
	80	71,6		6400	5126,56
	86,6	61,6		7499,56	3794,56
	83,3			6938,89	
	81,6			6658,56	
	83,3			6938,89	
	90			8100	
90		8100			
70		4900			
KONTROL	68,3	80	KONTROL	4664,89	6400
	83,3	50		6938,89	2500
	68,3	80		4664,89	6400
	81,6	61,6		6658,56	3794,56
	71,6	58,3		5126,56	3398,89
	81,6	60		6658,56	3600
	80	75		6400	5625
	73,3	50		5372,89	2500
	83,3	58,3		6938,89	3398,89
	81,6	73,3		6658,56	5372,89
	80	58,3		6400	3398,89

	83,3	60		6938,89	3600
		73,3			5372,89]
		50			2500
		75			5625
		80			6400
		73,3			5372,89
		75			5625

Tabel Data Amatan, Rerata, dan Jumlah Kuadrat Deviasi

Kelas	Gaya Kognitif		
		FI	FD
Eksperimen	n	18	12
	$\sum x$	1460	871,4
	x bar	81,089	72,617
	$\sum x^2$	119140	63767
	c	118357,342	63278,163
	Ss_{ij}	782,458	489,077
Kontrol	n	12	18
	$\sum x$	936,2	1191,4
	x bar	78,017	66,189
	$\sum x^2$	73422	80885
	c	73039,203	78857
	Ss_{ij}	382,377	2027,458

Kelas	$1/n_{ij}$	
	FI	FD
Eksperimen	0,056	0,083
Kontrol	0,083	0,056
$\sum 1/n_{ij}$	0,278	

Rerata dan Jumlah Rerata

Kelas	Ab _{ij} bar			A _i ²	A _i ² /q
	FI	FD	A _i		
Eksperimen	81,089	72,617	153,706	23625,398	11812,6989
Kontrol	78,017	66,189	144,206	20795,242	10397,62113
B_j	159,106	138,806	297,911		
B_j²	25314,578	19266,982			
B_j²/p	12657,289	9633,491			

G	297,911
p	2
q	2
pq	4
G²	88751,030
n_h	14,400

(a)	22187,758
(b)	3681,369
(c)	22210,320
(d)	22290,780
(e)	22316,157

		N	60							
JKA	324,900	dkA	1	RKA	324,900	F _a	4,942	F _i	4,013	H0 Ditolak
JKB	1483,524	dkB	1	RKB	1483,524	F _b	22,567	F _{tabel}	4,013	H0 Ditolak
JKAB	40,535	dkAB	1	RKAB	40,535	F _{ab}	0,617	F _{tabel}	4,013	H0 Diterima
JKG	3681,369	dkG	56	RKG	65,739					
JKT	5530,328	dkT	59							

Kelas	Ab _{ij} ² bar	
	FI	FD
Eksperimen	6575,408	5273,180
Kontrol	6087	4380,969

Lampiran 36

RANGKUMAN ANALISIS VARIANSI DUA JALAN

Sumber	JK	dK	RK	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Pembelajaran (A)	324,900	1	324,900	4,942	4,013	H0 Ditolak
Kognitif (B)	1483,524	1	1483,524	22,567	4,013	H0 Ditolak
Interaksi (AB)	40,535	1	40,535	0,617	4,013	H0 Diterima
Galat	3681,369	56	65,739			
Total	5530,328	59				



Lampiran 37

DATA AMATAN RERATA DAN JUMLAH KUADRAT DEVIASI

Kelas	Gaya Kognitif		
		FI	FD
Eksperimen	n	18	12
	$\sum x$	1460	871,4
	x bar	81,089	72,617
	$\sum x^2$	119140	63767
	c	118357,342	63278,163
	Ss _{ij}	782,458	489,077
Kontrol	n	12	18
	$\sum x$	936,2	1191,4
	x bar	78,017	66,189
	$\sum x^2$	73422	80885
	c	73039,203	78857
	Ss _{ij}	382,377	2027,458

Model Pembelajaran	Gaya Kognitif		Rataan
	FI	FD	Marginal
<i>EKSPERIMEN</i>	81,0889	72,6167	76,8528
<i>KONTROL</i>	78,0167	66,1889	72,1028
Rataan Marginal	79,5528	69,4028	

Lampiran 38

Dokumentasi Penelitian

Uji Coba Instrumen Penelitian



Penelitian Kelas Kontrol



Kegiatan *Postest* Di Kelas Kontrol



Penelitian Kelas Eksperimen





Kegiatan *Postest* Di Kelas Eksperimen

