

**PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI
GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTs AL-MUHAJIRIN PANJANG**



Skripsi

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

OLEH:

**CICI FRANSISKA
NPM: 1211050213**

Jurusan :Pendidikan Matematika

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

**PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI
GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTs AL-MUHAJIRIN PANJANG**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh:

**CICI FRANSISKA
NPM : 1211050213**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**Pembimbing I : Dr. H. R. Masykur, M.Pd
Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd**

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

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, hal tersebut dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat. Melihat permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk menerapkan salah satu metode pembelajaran yaitu metode *drill*. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik tidak mutlak disebabkan model pembelajaran yang tidak cocok, tetapi ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis diantaranya adalah gaya belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui adanya perbedaan metode *drill* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (2) Untuk mengetahui adanya perbedaan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah. (3) Untuk mengetahui adanya interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasy Experimental Design* dengan rancangan *posttest only control design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, metode *drill* diterapkan di kelas VIII A dengan 42 peserta didik dan model pembelajaran langsung diterapkan di kelas VIII B dengan 37 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket. Analisis data yang digunakan adalah uji Anava dua jalan dengan sel tak sama.

Berdasarkan kajian teori dan hasil analisis data disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan metode *drill* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (2) Tidak terdapat perbedaan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (3) Tidak terdapat interaksi antara metode *drill* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik.

Kata Kunci: Drill, Gaya Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.



KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK**

Nama : Cici Fransiska
 NPM : 1211050213
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Matematika

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. R. Masykur, M.Pd.
 NIP. 19660402199503 1 001

Fredi Ganda Putra, M.Pd.
 NIP. 19900915201503 1 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

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



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

Alamat : Jl.Leikol.H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENERAPAN METODE DRILL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII MTs AL-MUHAJIRIN PANJANG**, disusun oleh: **CICI FRANSISKA**, NPM: **1211050213**, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jumat/1 November 2019 Pukul 10.00 s.d 12.00 WIB** di ruang sidang PSPM.

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

Sekretaris

Abi Fadila, M.Pd

Penguji Utama

Dr. Achi Rinaldi, M.Si

Pembimbing I

Dr. H. R. Masykur, M.Pd

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra, M.Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

NIP. 196408281988032002

MOTTO

139. janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang – orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang – orang yang beriman.

(Ali Imran : 139)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah wa Syukurillah, Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Sopian dan Ibunda Heni Endriyanti yang telah memberi cinta, kasih sayang dan do'a yang tulus untukku. Terimakasih yang tak terhingga untuk ayah dan ibu telah mendidik, membesarkan dan mengantarkanku sampai menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Ketiga adik – adikku Resa Margareta, Perdi Pratama dan Rendi Arganta terimakasih atas kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini kalian berikan, semoga kita kelak menjadi anak – anak yang membanggakan dan sukses bersama untuk membahagiakan kedua orang tua kita dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati. Keluarga ku nenek tercinta Jatmi, pamanku Sandi Wijaya dan Eko Heriyanto, serta bibiku Hestina Dewi yang telah memberikan dukungan selama pendidikan, baik itu berupa materi, tenaga dan waktu. Terimakasih tak terhingga untuk keluargaku.

RIWAYAT HIDUP

Cici Fransiska lahir pada tanggal 21 Januari 1994 di Krui Pesisir Barat Provinsi Lampung, adalah putri pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Sopian dan Ibu Heni Endriyanti.

Penulis menempuh pendidikan formal pada Taman Kanak – Kanak (TK) Al-Qur'an yang dimulai tahun 1998 dan selesai tahun 2000 selanjutnya pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Pasar Krui Pesisir Barat yang dimulai pada tahun 2000 dan diselesaikan pada tahun 2006. Pada tahun 2006 sampai 2009, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pesisir Tengah Krui Pesisir Barat. Penulis juga melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Karya Penggawa Krui Pesisir Barat dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012.

Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli 2015 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukosari Kabupaten Way Kanan. Pada bulan Oktober 2015 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Wiyatama Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. R. Masykur, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing dan

memberi pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini. Jasa yang akan selalu terpatri di hati penulis.

4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Ibu Fatimah Widiya Astuti, S.Pd.I selaku Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
6. Bapak/Ibu Guru beserta Staf TU MTs Al-muhajirin Panjang yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
7. Sahabat - sahabatku Berti Faramita, Dewi Fortuna DM, Emilia Kontesa, Feni Milya, Nora Natasia, Dini Apriani, Dwi Nurhayati, Ike Safarida, Dina Besti, Detia Carolina, Renny Ninda Sari, Nia Kurnia Sari. Terima kasih untuk motivasi dan semangat selama ini dan untuk momen-momen indah yang telah kita lalui bersama baik suka maupun duka. Semoga kita sukses dimanapun kita berada dan tetap menjalin silaturahmi ya sahabat – sahabatku.
8. Teman-teman seperjuangan kelas E di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2012, terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
9. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

Semoga semua kebaikan baik itu bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas Allah SWT serta mendapatkan ridho dan menjadi catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal ‘Alamin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Akhir kata, Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung,

Cici Fransiska
NPM. 1211050213

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Ruang Lingkup Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kajian Teori	12
Metode Drill	12
a. Pengertian Metode Drill	12

b. Prinsip-Prinsip Dalam Metode Drill	14
c. Tujuan Teknik Mengajar Dengan Metode Drill	16
d. Langkah-Langkah Metode Drill.....	18
e. Kelebihan Dan Kelemahan Metode Dril.....	
B. Kombinasi Antara Metode Drill Dengan Gaya Belajar.....	
C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	32
a. Pengertian Pemecahan Masalah.....	
b. Indikator Pemecahan Masalah	
D. Gaya Belajar	34
a. Pengertian Gaya Belajar	
b. Macam-Macam Gaya Belajar	
1) Gaya Belajar Visual.....	
2) Gaya Belajar Auditorial.....	
3) Gaya Belajar Kinestetik.....	
E. Penelitian Relevan	37
F. Kerangka Berfikir	
G. Hipotesis	
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Metode Penelitian	40
B. Variabel Penelitian	42
1. Variabel Bebas	42
2. Variabel Terikat	43
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	43
1. Populasi	43
2. Sampel.....	44
3. Teknik Pengambilan Sampel	44

D.	Teknik Pengumpulan Data	45
1.	Observasi.....	45
2.	Wawancara.....	46
3.	Dokumentasi	47
4.	Angket.....	48
5.	Tes.....	48
E.	Instrumen Penelitian	49
1.	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	49
a.	Uji Validitas Soal	52
b.	Uji Tingkat Kesukaran	55
c.	Uji Daya Beda	56
d.	Uji Reliabilitas	
2.	Angket Gaya Belajar.....	58
a.	Uji Validitas Angket.....	60
b.	Uji Reliabilitas	63
F.	Teknik Analisis Data	64
1.	Uji Prasyarat	64
a.	Uji Normalitas Populasi	64
b.	Uji Homogenitas	65
2.	Uji Hipotesis	67
	Anava Dua Jalan	67
3.	Statistik Uji	73
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		75
A.	Data Hasil Uji Coba Instumen.....	75
1.	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	75
a.	Uji Validitas Soal	75
b.	Uji Reliabilitas.....	79
c.	Uji Tingkat Kesukaran	79

d. Uji Daya Beda	80
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	81
2. Angket Gaya Belajar	82
a. Uji Validitas Angket.....	82
b. Konsistensi Internal Uji Coba Angket	
c. Uji Reliabilitas.....	86
d. Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Gaya Belajar.....	87
3. Data Skor Angket Gaya Belajar.....	
B. Uji Prasyarat	89
a. Uji Normalitas	89
b. Uji Homogenitas	93
4. Hipotesis Statistik	96
a. Uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama	96
b. Uji Komparasi Ganda Dengan Metode <i>Scheffe'</i>	97
C. Hasil Penguji Hipotesis	
Analisis Varian Dua Jalan Sel Tak Sama	
D. Pembahasan	100
a. Analisis Hipotesis Pertama	100
b. Analisis Hipotesis Kedua.....	104
c. Analisis Hipotesis Ketiga.....	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai Latihan Semester Ganjil Kelas VIII Mata Pelajaran Lingkaran Peserta Didik Mts Al-Muhajirin Panjang.....	4
Tabel 2	Jumlah Peserta Didik Kelas VIII Mts Al-Muhajirin Panjang	29
Tabel 3	Uji Coba Angket	31
Tabel 4	Pedoman Pemberian Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	35
Tabel 5	Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	38
Tabel 6	Klasifikasi Daya Pembeda	39
Tabel 7	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	47
Tabel 8	Uji Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	50
Tabel 9	Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	52
Tabel 10	Daya Permbeda Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	52
Tabel 11	Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	53
Tabel 12	Konsistensi Internal Uji Coba Angket Gaya Belajar.	54
Tabel 13	Hasil Uji Normalitas.....	57
Tabel 14	Hasil Uji Homogenitas.....	57
Tabel 15	Rangkuman Analisis Varian Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama.	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Peserta Didik Kelas IX A.....	115
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas IX B.....	116
Lampiran 3	Daftar Nama Peserta Didik Kelas VIII A.....	117
Lampiran 4	Daftar Nama Peserta Didik Kelas VIII B	119
Lampiran 5	Kisi – Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	120
Lampiran 6	Indikator Pencapaian Kompetensi	122
Lampiran 7	Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	124
Lampiran 8	Kunci Jawaban Soal Uji Coba	129
Lampiran 9	Hasil Uji Coba Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	130
Lampiran 10	Perhitungan Uji Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	134
Lampiran 11	Hasil Uji Coba Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	137
Lampiran 12	Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	142
Lampiran 13	Hasil Uji Coba Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	146
Lampiran 14	Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	148
Lampiran 15	Hasil Uji Coba Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	150

Lampiran 16 Perhitungan Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	151
Lampiran 17 Hasil Perhitungan Instrumen Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	154
Lampiran 18 Kisi-kisi Angket Gaya Belajar.....	156
Lampiran 19 Hasil Uji Coba Validitas Angket Gaya Belajar	157
Lampiran 20 Hasil Uji Coba Reliabilitas Angket Gaya Belajar	158
Lampiran 21 Hasil Perhitungan Uji Validitas Angket Gaya Belajar	160
Lampiran 22 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Angket Gaya Belajar	162
Lampiran 23 Hasil Kesimpulan Instrumen Angket	164
Lampiran 24 Daftar Nilai Peserta Didik Kelas Eksperimen	166
Lampiran 25 Daftar Nilai Peserta Didik Kelas Kontrol.....	168
Lampiran 26 Daftar Nilai Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Auditorial Pada Kelas Eksperimen	172
Lampiran 27 Daftar Nilai Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Visual Pada Kelas Eksperimen	174
Lampiran 28 Daftar Nilai Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Kinestetik Pada Kelas Eksperimen	176
Lampiran 29 Daftar Nilai Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Auditorial Pada Kelas Kontrol	179
Lampiran 30 Daftar Nilai Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Visual Pada Kelas Kontrol	182
Lampiran 31 Daftar Nilai Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Kinestetik Pada Kelas Kontrol	186
Lampiran 32 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen	189

Lampiran 33 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol	192
Lampiran 34 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Normalitas Kelas Gaya Belajar Auditorial.	195
Lampiran 35 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Normalitas Kelas Gaya Belajar Visual	198
Lampiran 36 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Normalitas Kelas Gaya Belajar Kinestetik	201
Lampiran 37 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Homogenitas Kelas Metode Pembelajaran.....	204
Lampiran 38 Uji Prasyarat Hipotesis Perhitungan Uji Homogenitas Kelas Gaya Belajar.....	207
Lampiran 39 Uji Hipotesis Anava Dua Jalan Sel Tak Sama	210
Lampiran 40 Silabus Pembelajaran.....	220
Lampiran 41 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	222
Lampiran 42 Tabel Nilai Z negatif	224
Lampiran 43 Tabel Nilai Z positif	227
Lampiran 44 Tabel r Product Moment.....	228
Lampiran 45 Tabel Chi Kuadrat	230
Lampiran 46 Tabel Nilai Tabel L	231
Lampiran 47 Tabel Nilai F Untuk Analisis Variansi 0,05	232

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan tidak pernah terpisah dari kehidupan manusia dan menjadi hal yang sangat penting bagi sebagian orang. Hampir semua orang dikenai pendidikan dan melaksanakan pendidikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendidikan sangat dekat dengan kehidupan bermasyarakat. Pendidikan juga merupakan salah satu tolak ukur dalam kemajuan suatu bangsa. Jika pendidikan dalam suatu bangsa baik, maka bangsa tersebut dapat dikatakan sebagai bangsa yang maju. Sebaliknya jika pendidikan dalam suatu bangsa buruk, maka bangsa tersebut dapat dikatakan sebagai bangsa yang tertinggal.

Pendidikan memiliki peranan yang sangat vital serta merupakan sarana yang sangat tepat didalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia dan harus menjadi prioritas secara optimal serta berkesinambungan agar kualitas sumber daya manusia semakin baik. Perkembangan teknologi dewasa ini juga tidak terlepas dari pendidikan yang semakin berkembang, khususnya dalam bidang matematika seperti penggunaan logika matematika sebagai dasar pemrograman, kombinasi (peluang) digunakan untuk mengetahui banyaknya formasi tim, penggunaan kalkulus dalam bidang kedokteran dan sebagainya.

Ayat yang menjelaskan tentang pendidikan seperti firman Allah SWT dalam surat Al-Alaq ayat 1-5.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya: *Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.*

Maksudnya: Allah mengajarkan manusia dengan perantaraan tulis baca.¹

Matematika adalah salah satu pelajaran yang dianggap sulit pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Senada dengan apa yang dijelaskan Hudoyono bahwa matematika itu berhubungan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak dan tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif.² Maka dari itu prosedur tahapan dalam belajar matematika tidak boleh ada yang terlewat. Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seperti halnya bahasa, membaca, dan menulis, kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin. Kalau tidak, siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai.³

Belajar matematika merupakan suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Dengan demikian, pemecahan masalah matematika dipandang sebagai bentuk belajar yang mempersyaratkan adanya hal baru yang kelak dapat diketahui keberadaannya pada akhir kegiatan belajar mengajar.

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Mekar Surabaya, Surabaya, 2004, Hlm. 904

²Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, IKIP Malang, Malang, 1990, Hlm. 4

³Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.251

Mengacu pada uraian tersebut, dapat diketahui bahwa seorang anak yang ingin mencapai hasil belajarnya pada mata pelajaran matematika, diperlukan proses kerja untuk memecahkan masalah matematika.⁴

Suryadi dkk, dalam surveinya tentang *current situation on mathematics and science education in Bandung*, menyatakan bahwa “pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting, baik oleh para pendidik maupun peserta didik di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMU”.⁵

Berdasarkan hasil observasi pra survey di MTs Al-Muhajirin Panjang pada hari Senin tanggal 23 Mei 2016, pada guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs tersebut, diperoleh bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mempelajari pelajaran matematika, peserta didik masih menganggap bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang susah. Metode yang dilakukan dalam pembelajaran matematika adalah metode yang berpusat pada guru dengan menggunakan metode konvensional, dalam mengerjakan soal matematika peserta didik masih berpatokan pada rumus matematika karena terbiasa menghafal, sehingga peserta didik tidak biasa mengerjakan soal tanpa mengingat rumus tersebut. Jika disajikan soal pemecahan masalah yang membutuhkan gaya belajar peserta didik, maka peserta didik akan kesulitan menyelesaikan soal tersebut karena terbiasa dengan soal penyelesaiannya langsung menggunakan rumus yang sudah

⁴Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, PT Bumi Aksara, Jakarta, 2012, Hlm 130-133

⁵ Wamington Rajagukguk, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Belajar Brunner Pada Pokok Bahasan Trigonometri Di Kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A 2009/2010*, Skripsi, Diakses Tanggal 17 Mei Pukul 1:38 WIB

disajikan. Berdasarkan hasil observasi, berikut ini disajikan data nilailatihan semester genap peserta didik kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang Tahun Pelajaran 2015/2016 untuk mata pelajaran matematika di sekolah tersebut.

Tabel 1
Data Nilai Latihan Semester Ganjil Kelas VIII Mata Pelajaran Lingkaran Peserta didik MTs Al-Muhajirin Panjang Tahun 2016

No	Kelas	KKM	Nilai		Jumlah
			< 74	≥ 74	
1	VIII A	74	25	17	42
2	VIII B	74	21	16	37
3	VIII C	74	26	9	35
4	VIII D	74	29	4	33
Jumlah			101	46	147
Persentase			71,42%	23,8%	100%

Sumber: Guru Matematika Kelas VII dan Daftar Nilai Latihan Semester Ganjil Matematika Kelas VII Tahun Ajaran 2016/2017 pada hari senin tanggal 23 Mei 2016⁶.

Berdasarkan pengamatan awal, dari 147 peserta didik kelas VIII yang ada di MTs Al-Muhajirin Panjang terdapat 46 siswa yang memperoleh nilai ≥ 74 dengan persentase 23,8% dan 101 siswa memperoleh nilai ≤ 74 dengan persentase 71, 42%. Melihat masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai dibawah rata-rata (KKM) ternyata kemampuan pemecahan matematis siswa masih rendah dalam proses pembelajaran matematika. Guru hanya mengejar terselesainya materi daripada tingkat kemampuan siswa untuk memahami materi. Sehingga siswa menganggap bahwa matematika dengan materi segitiga adalah pelajaran yang sangat sulit. Dari hasil jawaban siswa terindikasi bahwa ada beberapa indikator pemecahan masalah yang belum terpenuhi yaitubelum mampu memahami permasalahannya, patisipasi siswa

⁶Guru Matematika Kelas VIII dan Daftar Nilai Latihan semester Ganjil Matematika Tahun Ajaran 2016/2017

dalam menyimpulkan materi, hanya sebagian siswa yang mampu mengidentifikasi dan memberikan contoh segitiga dalam kehidupan sehari-hari. Dari hal itu peneliti menganggap bahwa pemecahan masalah matematis masih rendah. Salah satu faktor yang diduga mempengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran matematika. Metode yang digunakan guru di sekolah masih menggunakan metode ceramah, hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Al-Muhajirin Panjang pada hari senin tanggal 23 Mei 2016.

Salah satu metode pembelajaran yang bagus digunakan adalah metode Drill. Menurut Roestiyah N.K, metode Drill akan membuat latihan terpusat pada peserta didik. Sehingga akan ada keaktifan dari peserta didik dengan itu tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik terutama dalam hal pemecahan masalah matematis. Hal tersebut sejalan dengan yang telah disampaikan oleh Edi Mulyanto dalam penelitiannya bahwa metode Drill dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik dengan cepat karena proses pembelajaran yang aktif dari penggunaan metode drill ini. Selain itu juga karena pembelajaran yang interaksi yang aktif dari proses pembelajaran dapat membuat pembelajaran menyenangkan.⁷ Adapun tujuan metode Drill adalah untuk lebih mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

⁷Edi Mulyanto, *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Melalui Metode Drill Dengan Pendampingan Tutor Sebaya Pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidayah Ma'arif Semarang. Tahun Pelajaran 2011. Skripsi Fakultas Tarbiyah Universitas STAIN.*

Selain metode pembelajaran, gaya belajar juga diduga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.⁸ Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Al-Muhajirin Panjang bahwa guru belum pernah menyinggung tentang gaya belajar peserta didik itu seperti apa. Gaya belajar peserta didik itu sangat penting dalam mempengaruhi nilai matematika peserta didik. Dengan adanya gaya belajar, peserta didik dapat menyelesaikan masalah-masalah matematika berdasarkan gaya belajar mereka masing-masing. Peserta didik juga harus memahami jenis gaya belajarnya. Dengan demikian, ia telah memiliki kemampuan mengenal diri yang lebih baik dan mengetahui kebutuhannya. Terdapat beberapa metode dalam pembelajaran, salah satunya adalah metode Drill. Metode pembelajaran ini efektif dan cocok digunakan untuk siswa SMP sederajat.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang Penerapan Metode Drill Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang Tahun Pelajaran 2015/2016.

B. Identifikasi Masalah

Adapun indentifikasi masalah di MTs Muhajirin Panjang dalam penelitian ini diantaranya :

1. Peserta didik masih beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, yang menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam belajar, sehingga siswa merasa bosan saat pelajaran berlangsung.

⁸Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning*, Hlm.110-111

2. Masih banyak peserta didik yang mendapat nilai rendah karena kurang memahami soal yang diberikan.
3. Selama proses pembelajaran guru lebih berperan aktif dari peserta didik dimana peserta didik lebih cenderung hanya mendengarkan dan proses pembelajaran menjadi monoton sehingga siswa menjadi cepat bosan dan tidak ada ketertarikan pada pelajaran matematika.
4. Peserta didik kurang mempunyai kemampuan dalam menghitung dan kurangnya kemauan untuk belajar matematika sehingga siswa sulit untuk memecahkan masalah matematika.
5. Masih minimnya penggunaan metode pembelajaran seperti metode Drill
6. Hasil belajar matematika belum mencapai KKM Kemampuan pemecahan masalah ditinjau darigaya belajar siswaternyata masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang ada pada peneliti baik mengenai kemampuan, waktu, dana, tenaga, dan teori-teori, maka dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Penelitian dibatasi hanya pada peserta didik kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang.
2. Metode Drill adalah metode yang dikaji dalam penelitian ini.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah pendidikan matematika.
4. Gaya belajar peserta didik adalah gaya belajar yang dimiliki peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, serta yang telah penulis kemukakan diatas, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan metode Drill terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat perbedaan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah?
3. Apakah terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

E. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang timbul dalam kegiatan pembelajaran dibutuhkan usaha untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari gaya belajar peserta didik sehingga kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik.

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan metode Drill terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah?

- c. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan wawasan, pengetahuan, dan terbangunnya rasa kebersamaan dalam belajar melalui metode Drill

- b. Bagi Peneliti

Bertambahnya wawasan keilmuan tentang penggunaan dan penerapan berbagai metode pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga mampu diimplementasikan dalam pelaksanaannya.

- c. Bagi Lembaga

Sebagai bahan masukan dan informasi bagi penelitian-penelitian sejenis.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan metode Drill.

2. Wilayah Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mengambil lokasi di MTs Al-Muhajirin Panjang.

3. Waktu Penelitian

Ruang lingkup waktu penelitian ini adalah dilaksanakan pada saat peserta didik duduk dikelas VIII semester ganjil.

G. Definisi Operasional

Beberapa definisi dalam penelitian ini memerlukan penjelasan yaitu sebagai berikut :

1. Metode Drill adalah metode latihan. Dimana dengan latihan yang terus menerus diberikan kepada peserta didik maka peserta didik akan lebih mengingat pelajaran yang telah diberikan guru.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang melalui 4 tahap yaitu, merumuskan masalah atau menyusun model matematika, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan menguji kebenaran jawaban.

3. Menurut Fleming dan Mills, gaya belajar merupakan kecenderungan peserta didik untuk mengadaptasi strategi tertentu dalam belajarnya sebagai bentuk tanggung jawabnya untuk mendapatkan satu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar dikelas maupun tuntutan dari mata pelajaran.

4. Model pembelajaran konvensional adalah suatu proses belajar mengajar didalam suatu kelas sama halnya dengan pembelajaran pada umumnya, tetapi dalam proses pembelajaran ini, guru lebih aktif ketimbang siswa sehingga proses pembelajaran berpusat pada guru.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka Metode Drill

Penetapan tujuan pembelajaran merupakan syarat mutlak bagi pendidik dalam memilih metode yang akan digunakan di dalam menyajikan materi pengajaran. Agar tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan yang telah dirumuskan, maka pendidik perlu mengetahui dan mempelajari beberapa metode mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar. Ada beberapa macam metode yang dapat dipakai oleh guru dalam pembelajaran antara lain: metode ceramah, metode Tanya jawab, metode diskusi, metode demonstrasi, metode permainan, metode latihan, metode eksperimen dan sebagainya.¹

Pemilihan dan penggunaan metode mengajar harus disesuaikan dengan bahan pelajaran yang diberikan kepada peserta didik agar materi yang disampaikan mudah diterima, mudah dipahami dan tidak membosankan. Peserta didik harus memiliki ketangkasan atau keterampilan dalam suatu hal. Sebab, dalam proses belajar mengajar perlu diadakan latihan untuk menguasai keterampilan tersebut. Maka salah satu teknik penyajian pelajaran untuk memenuhi tuntutan tersebut adalah teknik latihan atau Drill. Latihan yang praktis, mudah dilaksanakan, serta teratur melaksanakannya membina anak dalam meningkatkan penguasaan keterampilan itu, bahkan mungkin peserta didik bisa memiliki ketangkasan itu dengan sempurna. Itulah sebabnya mengapa metode ini tepat dan penting untuk mata pelajaran matematika.

¹Sobry Sutikno, Metode dan Model-Model Pembelajaran, Holistica, Lombok, Cet.Pertama, 2014, hlm.40

1. Pengertian Metode Drill

Metode Drill merupakan suatu kegiatan melakukan latihan secara berulang-ulang untuk memperkuat ketangkasan atau keterampilan yang telah dipelajari. Roetiyah N.K mengemukakan bahwa: “metode drill adalah suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar peserta didik memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang dipelajari”.² Menurut M. Sobry Sutikno, metode drill adalah suatu cara menyampaikan materi pelajaran untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu, juga sebagai sarana untuk memelihara kebiasaan-kebiasaan yang baik.³

Penulis dapat simpulkan dari pendapat-pendapat diatas bahwa metode drill adalah suatu metode dimana dengan metode ini dapat memelihara kebiasaan-kebiasaan yang baik bagi peserta didik agar peserta didik memiliki ketangkasan dan keterampilan setelah mengikuti pembelajaran.

2. Prinsip-Prinsip dalam Metode Drill

Dalam menerapkan metode drill prinsip yang harus diperhatikan yaitu:

- a. Tersedianya waktu yang cukup untuk digunakan latihan
- b. Taraf kemampuan dan perkembangan peserta didik menjadi patokan yang digunakan untuk latihan.
- c. Belajar dan berlatih secara bersungguh-sungguh dilakukan peserta didik dengan dirancangan latihan semanarik mungkin.

²Roestiyah N.K, Strategi Belajar Mengajar, Jakarta, Rineka Cipta, Cet ke 8, 2012, hlm.

³M. Sobry Sutikno, 2014, Op. Cit, hlm 50

- d. Dalam latihan tersebut ketepatan dijadikan sasaran utama lalu kecepatan akhirnya kedua-duanya.
- e. Esensial diutamakan saat latihan
- f. Latihan dapat memenuhi perbedaan kemampuan kecakapan individu peserta didik.
- g. Agar tidak membosankan, maka latihan dapat diselengi
- h. Pendidik harus sabar dalam latihan.⁴

3. Tujuan Teknik Mengajar dengan Metode Drill

Teknik mengajar dengan metode drill biasanya digunakan dengan tujuan agar peserta didik:

- a. Keterampilan motoris atau gerak dimiliki seperti: menghafal kata-kata, menulis, mempergunakan alat atau membuat suatu benda, melaksanakan gerak dalam olahraga.
- b. Mengembangkan kecakapan intelek seperti: mengalikan, membagi, menjumlah, mengurangi. Mengenal benda atau bentuk dalam pelajaran matematika, ilmu kimia, tanda baca dan sebagainya.
- c. Memiliki kemampuan menghubungkan antara suatu keadaan dengan hal lain seperti: hubungan sebab akibat banyak hujan-banjir; antara tanda huruf dan bungi ng-nya dan sebagainya; penggunaan lambing symbol dalam peta dan lain-lain.⁵

⁴*Ibid*, hlm. 67

⁵Roestiyah N.K, 2012, Op. Cit, hlm. 125

4. Langkah-Langkah Metode Drill

Dalam pelaksanaan metode drill ini, sebelumnya peserta didik telah dibekali dengan pengetahuan secara teori secukupnya, kemudian peserta didik disuruh mempraktekkannya atas bimbingan pendidik sehingga menjadi mahir dan terampil.

Untuk kesuksesan pelaksanaan teknik latihan itu pendidik perlu memperhatikan langkah-langkah yang telah disusun yaitu sebagai berikut:

- a. Gunakanlah latihan ini hanya untuk pelajaran atau tindakan yang dilakukan secara otomatis.
- b. Pendidik harus memilih latihan yang mempunyai arti luas.
- c. Didalam latihan pendahuluan pendidik harus lebih menekankan pada diagnosa (mengidentifikasi tentang sesuatu).
- d. Perlu mengutamakan ketepatan dan kecepatan.
- e. Pendidik memperhitungkan waktu latihan yang singkat saja.
- f. Pendidik dan peserta didik perlu memikirkan dan mengutamakan proses-proses yang pokok atau inti.
- g. Pendidik perlu memperhatikan perbedaan individual peserta didik.

Dengan langkah-langkah itu diharapkan bahwa latihan akan betul-betul bermanfaat bagi peserta didik untuk menguasai kecakapan itu. Serta menumbuhkan pemahaman untuk melengkapi penguasaan pelajaran yang diterima secara teori dan praktek disekolah.⁶

⁶Roestiyah N.K, Op. Cit. hlm 127-127

5. Kelebihan dan Kelemahan Metode Drill

Menurut Djamarah dan Zain, bahwa dengan memberikan latihan-latihan akan mendapatkan kelebihan yaitu menuntut peserta didik untuk mengerti dan memahami materi dengan mengerjakan latihan soal-soal yang berupa perhitungan (perkalian, penjumlahan, pembagian, dan pengurangan) dengan menggunakan simbol-simbol sehingga peserta didik memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk soal-soal.

Akan tetapi dibalik kelebihan-kelebihannya dalam memberikan latihan-latihan ini juga mempunyai kelemahan yang perlu diperhatikan yaitu:

- a. Menghambat bakat dan inisiatif siswa, karena siswa lebih banyak dibawa kepada penyesuaian dan diarahkan jauh dari pengertian.
- b. Menimbulkan penyesuaian secara statis kepada lingkungan.
- c. Kadang-kadang latihan yang dilaksanakan secara berulang-ulang merupakan hal yang monoton, mudah membosankan.
- d. Membentuk kebiasaan yang kaku, karena bersifat otomatis.
- e. Dapat menimbulkan verbalisme (peserta didik melakukan saja tanpa mengerti maksud dan tujuan latihan itu).⁷

B. Kombinasi Antara Metode Drill dengan Gaya Belajar

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Karakteristik metode yang memiliki kelebihan dan kelemahan maka guru menggunakan metode yang bervariasi.

⁷Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2013, Op. Cit, hlm. 96

Metode drill merupakan metode latihan yang lebih menekankan kepada peserta didik untuk latihan secara berulang-ulang. Peserta didik mungkin akan merasa bosan dengan latihan secara terus-menerus tapi dengan latihan peserta didik lebih aktif dan lebih cepat mengingat pelajaran dengan latihan yang sering dilakukan. Dengan adanya metode drill, peserta didik akan lebih tertang untuk mengerjakan latihan soal matematika yang di dalamnya terdapat unsur gaa belajar peserta didik. Selain membuat peserta didik menjadi aktif, peserta didik juga bisa tahu bahwa didalam matematika terdapat banyak gaya belajar yang berbeda-beda yang dapat digabungkan kedalam pelajaran matematika.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika

Bidang studi matematika merupakan bidang studi yang berguna dan membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang memerlukan suatu keterampilan untuk memecahkannya.

Menurut *Polya*, ada empat langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah, yaitu:

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan perhitungan
- c. Menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam matematika
- d. Memeriksa kembali proses dan hasil.⁸

⁸Made wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm 202

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ini merupakan model pembelajaran yang harus terus dikembangkan dan ditingkatkan penerapannya disekolah-disekolah.⁹Dari beberapa pendapat menurut para ahli tentang pemecahan masalah, penulis dapat menyimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu metode berfikir dan suatu cara yang mampu membuat peserta didik memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya.

2. Indikator Pemecahan Masalah

Tercapai atau tidaknya ke kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diukur dengan suatu acuan yaitu yang disebut indikator pemecahan masalah. Jhon Dewey juga mengemukakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- a. Masalah dirumuskan dengan jelas
- b. Permasalahan ditelaah
- c. Menghimpun dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis
- d. Hipotesis dibuktikan
- e. Menentukan pilihan pemecahan/keputusan.

Menurut Polya, indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Masalah dipahami terlebih dahulu
- b. Penyelesaian direncanakan

⁹*Ibid*, Hlm. 196

- c. Masalah yang sudah dipahami diselesaikan dengan sesuai rencana
- d. Perolehan jawaban diperiksa kembali.¹⁰

D. Gaya Belajar

1. Pengertian Gaya Belajar

Gaya belajar peserta didik akan berbeda-beda setiap peserta didik. Menurut Fleming dan Mills, gaya belajar merupakan strategi peserta didik yang digunakan saat belajar untuk beradaptasi pada strategi atau model tertentu dengan tuntutan belajar di kelas maupun tuntutan dari mata pelajaran yang ditanggungjawabkan. Di lain pihak, disebutkan bahwa kebiasaan cara belajar yang disenangi siswa dijelaskan oleh Willing. Sedangkan Keefe melihat gaya belajar sebagai cara seseorang dalam menerima, berinteraksi dan memandang lingkungannya. Dunn dan Griggs memandang gaya belajar sebagai karakter biologis bawaan.¹¹

2. Macam-macam Gaya Belajar

Menurut Sriyono gaya belajar digolongkan ke dalam empat tipe yaitu tipe mendengar, tipe penglihatan, tipe merasakan dan tipe motorik. Sedangkan menurut Gregorc menggolongkan gaya belajar berdasarkan kemampuan mental menjadi 4 kategori, yaitu: gaya belajar konkret-sequensial, gaya belajar abstrak-sequensial, gaya belajar konkret acak dan gaya belajar abstrak acak. Di lain pihak De Porter, Bobbi dan Hernacki menggolongkan gaya belajar berdasarkan cara menerima informasi dengan

¹⁰*Ibid*, h. 202.

¹¹Miranti Rahayu, *Pengertian-Gaya-Belajar-Berbagai-Macam*, [online] tersedia dalam <http://mrantirahayu.blogspot.com/2013/03/pengertian-gaya-belajar-berbagai-macam.html> [24 Mei 2016]

mudah (modalitas) ke dalam tiga tipe yaitu gaya belajar tipe visual, tipe auditorial, dan tipe kinestetik.¹²

Berdasarkan pendapat para ahli diatas tentang macam-macam gaya belajar, penulis mengacu pada pengkategorian gaya belajar menurut De Porter, Bobbi dan Hernacki yakni menggolongkan gaya belajar berdasarkan cara menerima informasi dengan mudah (modalitas) kedalam tipe-tipe yaitu gaya belajar tipe visual, tipe auditorial dan tipe kinestetik.

a. Gaya Belajar Visual

Hasrul menyatakan bahwa Gaya belajar visual merupakan salah satu gaya belajar yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Gaya belajar visual membantu siswa memusatkan perhatian dan konsentrasi terhadap materi yang dipelajari melalui melihat, memandangi, atau mengamati materi pelajaran tersebut.¹³

De porter, Bobbi dan Hernacki mengemukakan ciri-ciri peserta didik yang bertipe visual diantaranya adalah:

- 1) Perilaku rapi, teratur, teliti dan detail
- 2) Lebih mudah dalam mengingat apa yang dilihat dari pada yang didengar
- 3) Mengingat dengan asosiasi visual
- 4) Lebih suka membacakan dari pada dibacakan.¹⁴

¹² Abdul Halim. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed Vol.9 No.2*. [online] tersedia dalam <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-23931-Abdul-20Halim.pdf> [25 Mei 2016]

¹³ Hasrul. *Jurnal Medtek, Pemahaman Tentang Gaya Belajar. Vol 1, No.2*, [online] tersedia dalam <http://ft-unm.net/medtek/jurnal/Hasrul.pdf> [14 Agustus 2016]

¹⁴ Bobbi De Porter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning*. Bnadung. Cet 1, Mei 2013. Hlm. 116

Sedangkan menurut Hasrul ciri-ciri peserta didik yang bertipe visual diantaranya adalah:

- 1) Rapi dan teratur
- 2) Berbicara dengan cepat
- 3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
- 4) Teliti terhadap detail
- 5) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi.¹⁵

b. Gaya Belajar Auditorial

Hasrul menyatakan bahwa Gaya belajar auditorial merupakan salah satu gaya belajar yang dimiliki siswa yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Siswa dengan gaya belajar auditorial lebih mudah mencerna, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan jalan mendengarkan secara langsung.

De Porter, Bobbi dan Hernacki, mengemukakan cirri-ciri peserta didik yang bertipe auditorial diantaranya adalah:

- 1) Mudah terganggu oleh keributan
- 2) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 3) Dapat mengulang kembali atau menirukan nada, birama dan warna suara
- 4) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar

¹⁵ Hasrul, *Pemahaman Tentang Gaya Belajar*, tersedia dalam [Http://ft-unm.net/medtek/Jurnal Medtek Vol.1_No.2_Oktober 2009/Hasrul.pdf](http://ft-unm.net/medtek/Jurnal%20Medtek%20Vol.1_No.2_Oktober%202009/Hasrul.pdf). Diakses pada tanggal 10 Juni 2016

5) Lebih mudah mengingat apa yang didengar dari apa yang dilihat.¹⁶

Sedangkan menurut Hasrul ciri-ciri peserta didik yang bertipe auditorial diantaranya adalah:

- 1) Berbicara kepada diri sendiri saat kerja.
- 2) Mudah terganggu oleh keributan.
- 3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca.
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan.
- 5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara.
- 6) Merasa kesulitan untu menulis, tetapi hebat dalam bercerita.

c. Gaya Belajar Kinestetik

Hasrul menyatakan bahwa Gaya belajar kinestetik adalah belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung, yang dapat berupa “menangani”, bergerak, menyentuh, dan merasakan/mengalami sendiri. Siswa yang memiliki kecenderungan dengan ciri gaya belajar kinestetik lebih menyukai belajar atau menerima informasi melalui gerakan atau sentuhan.

De porter, Bobbi dan Hernacki, mengemukakan cirri-ciri peserta didik yang bertipe kinestetik diantaranya adalah:

- 1) Selalu berorientasi pada fisik.
- 2) Banyak bergerak.

¹⁶*Ibid*, hal. 118

- 3) Belajar melalui manipulasi dan praktek.
- 4) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot dengan mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- 5) Ingin melakukan segala sesuatu.¹⁷

Sedangkan menurut Hasrul ciri-ciri peserta didik yang bertipe kinestetik diantaranya adalah:

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik
- 3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka
- 4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- 5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.

E. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian relevan yang terkait dengan penggunaan metode pembelajaran kerja kelompok dan pemberian tugas (Resitasi) terhadap pemecahan masalah adalah:

1. Penelitian Edi Mulyanto yang berjudul Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Melalui Metode Drill Dengan Pendampingan Tutor Sebaya Pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidayah Ma'arif Semarang.
2. Penelitian Zeni Rofiqoh yang berjudul Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa (2015), skripsi Universitas Negeri

¹⁷*Ibid*, hal. 118-120

Semarang. Hasil penelitian yang diperoleh adalah Kemampuan Pemecahan Masalah dan Gaya Belajar Siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah Pembelajaran Discovery Learning.

3. Penelitian Safrudin yang berjudul Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik kelas VIII SMP PGRI 6 Bandar Lampung.

F. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dalam diantaranya penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X_1) yaitu metode Drill, (X_2) yaitu gaya belajar dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok, keberhasilan dirinya dan anggota kelompok yang lain dengan cara saling bekerja sama dalam menyelesaikan tugas dan saling membantu dalam memahami bagian materi pelajaran yang ditugaskan. Untuk itu, para peserta didik akan lebih aktif lagi dalam mengerjakan tugas yang telah diberikan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis mereka akan meningkat. Gaya belajar dalam penelitian ini digunakan hanya sebagai pembagi kelompok saja, maksudnya peserta didik nantinya akan di bagi menjadi 3 golongan sesuai gaya belajar masing-masing peserta didik yakni visual, auditorial dan kinestetik. Untuk mengetahui hipotesis tentang penerapan metode Drill terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik dapat digambarkan melalui diagram kerangka berpikir sebagai berikut:

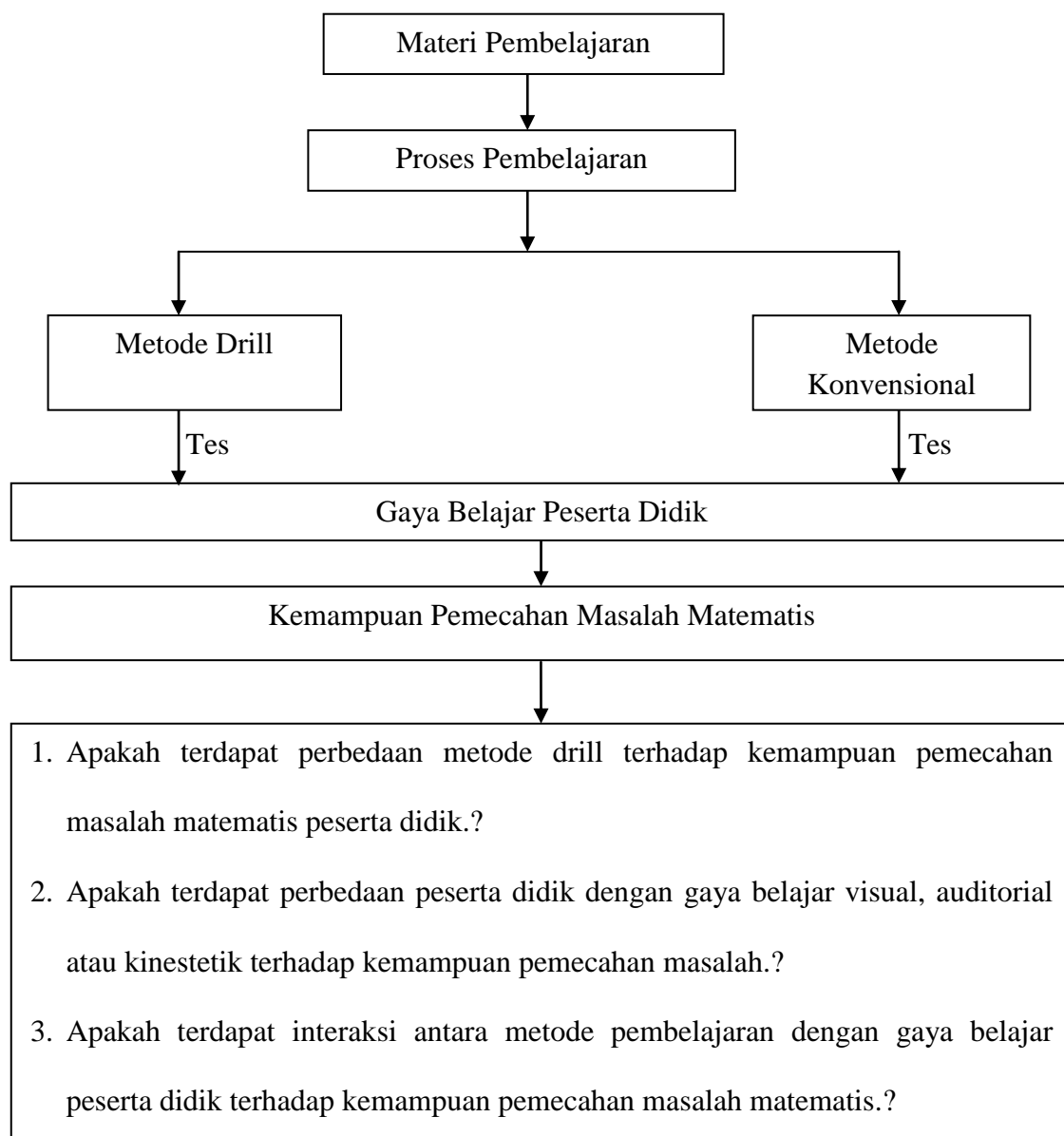


Diagram Kerangka Berpikir

Berdasarkan diagram di atas dapat diuraikan sebagai berikut: setelah peserta didik menerima materi ajar yaitu tentang Kubus dan Balok kemudian masing-masing kelas diberikan perlakuan metode pembelajaran yang telah ditetapkan yaitu menggunakan metode dril setelah itu seluruh peserta didik yang berada dalam masing-masing kelas mengisi angket gaya belajar yang

telah divalidasi dan langkah terakhir seluruh peserta didik mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Kubus dan Balok.

G. Hipotesis

Hipotesis sebagai jawaban atau kesimpulan sementara yang masih bersifat teoritis dan merupakan jawaban dari permasalahan dimana terlebih dahulu harus diuji kebenarannya berdasarkan fakta yang diperoleh dari hasil penelitian.

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Terdapat perbedaan metode drill terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik.
- c. Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_0A : \alpha_i = 0$ untuk $i : 1, 2$ (tidak ada perbedaan antara metode drill terhadap kemampuan pemecahan matematis peserta didik)

$H_1A : \mu\alpha_i \neq 0$ untuk $i = 1, 2$ (ada perbedaan antara metode drill terhadap kemampuan pemecahan matematis peserta didik)

- b. $H_0B : \beta_j = 0$ untuk $i = 1, 2, 3$ (tidak terdapat perbedaan peserta didik dengan Gaya belajar visual, auditorial atau

kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik)

$H_{1B} : \mu\beta_j \neq 0$ untuk $i : 1, 2, 3$ (ada perbedaan peserta didik dengan Gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik)

c. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk semua $ij = 1, 2, 3, 4, 5$ (tidak terdapat interaksi antara metode kerja kelompok dan metode pemberian tugas dengan dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis)

$H_{1AB} : \mu (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ untuk semua $ij = 1, 2, 3, 4, 5$ (terdapat interaksi antara metode kerja kelompok dan metode pemberian tugas dengan dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian eksperimen merupakan jenis dari penelitian ini. Yang diamati adalah satu variabel terikat atau lebih yang berubah dan variabel bebas tentu akan dilibatkan dalam penelitian ini. Selain itu peneliti menggunakan eksperimen jenis *Quasi Experimental Design*. Dalam mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan kelas eksperimen tetapi mempunyai kelompok kontrol tidak difungsikan sepenuhnya.¹

B. Variabel Penelitian

Menurut sugiyono kesimpulan yang ditarik dari informasi yang diperoleh dari apa saja apa yang telah ditetapkan adalah variabel penelitian tentang hal tersebut.²

1. Variabel bebas yaitu variabel yang mampu memberikan pengaruh, sehingga metode drill (X_1) dan gaya belajar (X_2) akan menjadi variabel bebasnya dalam penelitian ini.
2. Variabel terikat yaitu variabel dapat dipengaruhi oleh variabel bebas, maka kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) akan menjadi variabel terikatnya dalam penelitian.

¹Sugiyono, *ibid*, Hlm. 77

²*ibid*, Hlm. 38

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.³ Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang. Adapun populasi tersebut adalah seluruh kelas VIII (A, B, C dan D) yang berjumlah 147 siswa dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2
Jumlah peserta didik kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang
Tahun Ajaran 2016/2017

No	Kelas	Jumlah
1	VII A	42
2	VII B	37
3	VII C	35
4	VII D	33
Jumlah		147

Sumber: Dokumen MTs Al-Muhajirin Panjang

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴ Bila populasi berjumlah besar, peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.⁵ Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Muhajirin Panjang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sample yang baik diperlukan dalam sebuah penelitian. Karena representasi data dari populasi yang diteliti akan yang menghasilkan

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, 2013, Hlm. 173

⁴Suharsimi, *ibid*, Hlm. 174

⁵Sugiyono, *Op. Cit*, Hlm. 118

data yang baik pula. Maka teknik acak kelas akan digunakan dalam penelitian ini. Maksudnya strata yang ada dalam populasi tidak harus diperhatikan. Caranya dengan membagikan nomor secara acak. Kelas eksperimen didapatkan dari peserta didik yang memperoleh nomor urut pertama dan kedua untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan dari peserta didik yang memperoleh nomor urut ketiga.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Observasi

Menurut Sugiyono, proses yang kompleks susunannya yang diamati dilapangan adalah pengertian dari observasi. Maka hasil proses kegiatan belajar mengajar peserta didik merupakan hasil observasi pada penelitian ini.

2. Wawancara

Sebagai teknik pengumpulan data studi pendahuluan untuk menemukan masalah yang harus diteliti maka peneliti menggunakan tehnik wawancara.⁶Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topic tertentu. Metode ini digunakan oleh peneliti untuk mewawancarai guru mata pelajaran matematika dan peserta didik.

3. Dokumentasi

Perlu dilakukan untuk mengetahui jumlah siswa, guru profil sekolah sertanhasil belajar siswa untuk penelitian ini. Maka dalam hal ini peneliti menggunakan tehnik dokumentasi sebagai data kuantitatif.

⁶ Ibid, h.194.

4. Metode Angket

Teknik dengan memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden agar dijawab merupakan angket.kemandirian belajar matematika peserta didik yang akan dicari dengan menggunakan angket dalam penelitian ini.

Langkah-langkah penyusunan angket:

- a. variabel bebas dalam indicator dijabarkan
- b. kisi-kisi angket disusun didalam tabel
- c. Menyusun butir-butir pertanyaan angket berdasarkan indikator.⁷

Metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik gaya belajar yang dimiliki siswa. Kategori gaya belajar yang ingin diketahui dalam penelitian ini adalah gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

Tabel 3
Tabel Uji Coba Angket

No	Pernyataan	Sl	Sr	Kd	Tp
1	Ketika pelajaran matematika berlangsung dikelas, saya hanya mencatat materi yang tertulis dipapan tulis				
2	Setelah sampai dirumah, saya mencatat ulang materi pelajaran matematika				
3	Saya belajar matematika hanya membaca materi tanpa berlatih soal-soal				
4	Saya hanya membaca catatan dan rumus matematika tanpa menandai catatan yang penting				
5	Saya mendengarkan penjelasan guru matematika sambil mencatat di buku tulis				
6	Saya suka memainkan bolpen, jari atau kaki saat mendengarkan penjelasan guru dikelas				

⁷Budiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Surakarta :Sebelas Maret University Pers, 2004), h.47.

7	Saya lebih memahami materi matematika yang ditulis di papan tulis daripada mendengarkan penjelasan guru				
8	Saya belajar matematika tanpa menggunakan jari atau bolpoin sebagai penunjuk ketika membaca				
9	Saya lebih suka belajar matematika pada saat orang lain tengah tidur				
10	Saya lebih suka belajar matematika dengan menggelar segala sesuatunya agar semua terlihat				
11	Saya langsung mengumpulkan pekerjaan saya tanpa saya teliti terlebih dahulu				
12	Saya lebih suka belajar matematika sambil mendengarkan music				
13	Saya merasa kesulitan menerima materi matematika dalam bentuk grafik, tabel dan diagram				
14	Saya merasa kesulitan untuk mengulang kembali cara membaca simbol matematika yang telah diajarkan guru				
15	Saya lebih sering dibacakan buku matematika daripada membaca sendiri				
16	Saya lebih mudah menerima materi matematika yang disampaikan dengan cara diskusi				
17	Saya merasa kesulitan menerima materi matematika dalam buku matematika yang penuh warna dan gambar				
18	Saya senang mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca buku matematika				
19	Saya tidak menggerakkan bibir saat membaca buku matematika				
20	Saya membaca buku matematika hanya dalam hati, tidak dengan suara keras				
21	Saya lebih suka menggunakan buku matematika yang memuat pembahasan soal-soal secara rinci				
22	Saya hanya diam pada saat mengalami kesulitan belajar matematika				
23	Saya mudah mengerti pelajaran matematika dengan menulis ulang atau mengetik catatan pelajaran saya di rumah				
24	Saya mendengarkan penjelasan guru tanpa mencatat				
25	Saya dapat memahami perintah lisan dari guru matematika dengan jelas				
26	Saya menghafal rumus-rumus matematika dengan duduk diam di kursi.				
27	Saya bisa diam dalam waktu yang lama pada saat belajar matematika				

28	Saya memberikan penjelasan panjang lebar kepada teman yang bertanya mengenai materi matematika yang belum dipahami				
29	Saya kesulitan menuliskan simbol matematika dengan benar				
30	Saya membaca buku matematika dengan keras seolah-olah sedang menerangkan matematika				
31	Saya lebih suka membaca buku matematika sambil makan-makanan ringan				
32	Saya dapat mengulang kembali cara membaca suatu simbol matematika yang telah diajarkan guru				
33	Saya merasa kesulitan menerima materi matematika yang disampaikan dengan cara diskusi				
34	Saya mendatangi teman pada saat mengalami kesulitan belajar matematika				
35	Jika saya belum memahami materi matematika yang disampaikan oleh guru, saya akan mendatangi guru untuk bertanya mengenai materi tersebut				
36	Saya merasa malu untuk mendatangi guru jika ada kesulitan dalam memahami materi matematika				
37	Saya mendengarkan penjelasan guru dengan seksama tidak disertai dengan mencatat				
38	Saya lebih suka memilih buku matematika yang menyajikan hal-hal yang penting saja				
39	Saya lebih suka belajar matematika pada saat tidak ada orang disekitar saya				
40	Saya mengalami kesulitan untuk mengingat perintah lisan				
41	Ketika mengerjakan soal-soal matematika, saya berusaha untuk menuliskan hasil perhitungan dengan benar				
42	Saya mempelajari materi dengan membaca sendiri buku paket atau buku cetak matematika				
43	Saya lebih suka menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi				
44	Saya akan meneliti kembali hasil pekerjaan saya sebelum dikumpulkan				
45	Saya lebih suka memberikan penjelasan secara singkat kepada teman yang bertanya mengenai materi matematika yang belum dia pahami				
46	Saya tidak hanya menulis materi matematika yang ada dipapan tulis				
47	Saya tidak bisa mengingat materi matematika yang disampaikan secara tertulis				
48	Saya merasa lebih mudah menerima materi				

	matematika dalam bentuk grafik, tabel dan diagram				
49	Saya lebih suka belajar matematika dalam lingkungan sepi				
50	Saya berdiskusi dengan teman mengenai materi pelajaran matematika yang belum saya pahami				
51	Saya menggerakkan bibir saat membaca buku matematika				
52	Saya menghafal materi matematika dengan membaca catatan sambil berjalan				
53	Saya senang berlatih soal-soal matematika meskipun tidak ditugaskan oleh guru disekolah				
54	Saya akan mendatangi guru dan bertanya jika tidak dapat mengerjakan soal matematika yang rumit				
55	Saya tidak bisa diam dalam waktu yang lama pada saat belajar matematika				
56	Saya dapat membaca simbol matematika yang dijelaskan				
57	Saya lebih suka menjelaskan dengan panjang lebar tentang materi matematika bila ditanya oleh teman yang belum paham				
58	Saya tidak mengucapkan dengan keras ketika sedang membaca buku matematika				
59	Saya tidak menyukai buku matematika yang menyajikan pembahasan soal-soal secara rinci				
60	Saya suka bertanya kepada teman dan mendatangi jika saya mengalami kesulitan belajar matematika				

E. Instrumen Penelitian

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes adalah data yang diungkap dalam penelitian dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu : fakta, pendapat, dan kemampuan. Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti.⁸

Tujuan nya dilakukan tes ini guna mengetahui keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan penerapan metode pembelajaran yang dilakukan. Tes uraian adalah tes yang akan digunakan

⁸ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit*, h. 266

dalam penelitian ini. Kriteria penskoran yang digunakan menurut Wahyuni dapat dilihat pada tabel berikut:⁹

Tabel 4
Pedoman Pemberian Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator	Sub Indikator	Skor
1	Memahami Masalah	Jawaban tidak diberikan	0
		Hanya menuliskan jawaban, tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal	1
		Apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dijawab dan ditulis namun tidak lengkap dan tidak benar	2
		Apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan lengkap dijawab dan ditulis tetapi tidak benar	3
		Apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dijawab dan ditulis dengan lengkap dan benar	4
2	Merencanakan Pemecahan Masalah	Jawaban tidak diberikan	0
		Hanya menuliskan jawaban tanpa membuat rencana pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal	1
		Rencana pemecahan masalah dibuat dalam menyelesaikan soal tetapi tidak benar	2
		Rencana pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal dibuat yang hampir benar	3
		Membuat rencana pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal secara benar	4
3	Melaksanakan Pemecahan Masalah	Tidak memberikan jawaban	0
		Hanya menuliskan jawaban tanpa melakukan langkah-langkah yang sesuai dengan rencana pemecahan masalah	1
		Melakukan langkah-langkah yang sesuai dengan rencana pemecahan masalah tidak benar	2
		pemecahan masalah dilakukan hampir benar dengan langkah langkah	3
		rencana pemecahan masalah secara benar dilakukan sesuai dengan langkah-langkah	4

⁹<http://www.slideshare.net/siskaryane/25022013-siska-ryne-mpmt#>, tanggal 26 juni 2016, pukul 0:14

4	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	Tidak memeriksa kembali	0
		Melakukan pemeriksaan tapi tidak tuntas	1
		Melakukan pemeriksaan tapi tidak melihat kebenaran proses dan hasil jawaban	2
		Melakukan pemeriksaan dengan melihat hasil jawaban tanpa melihat kebenaran proses	3
		Melakukan pemeriksaan kebenaran proses dan hasil jawaban yang telah diperoleh secara benar.	4

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan :

Skor mentah = skor yang diperoleh peserta didik

Skor maksimal ideal = skor maksimum \times banyaknya ideal

Maka dengan hal itu maka akan diketahui validitas, daya beda, tingkat kesukaran serta reabilitas butir dari soal.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.¹⁰ Ada dua jenis validitas, yaitu validitas logis dan validitas empirik. Validitas logis adalah validitas yang dinyatakan berdasarkan hasil penalaran. Validitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Analisis Validitas dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi point biserial yaitu:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \frac{\bar{p}}{q}$$

¹⁰ Lestari K.E dan Yudhanegara M.R, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hlm. 38

Rumus lain dengan menggunakan korelasi *Product Moment*

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \cdot \sum_{i=1}^n Y_i}{[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}$$

Nilai r_{xy} atau r_{pbi} akan dibandingkan dengan koefisien table nilai “r” *product moment* pada taraf signifikan 5%. Apabila nilai r_{xy} atau r_{pbi} hasil koefisien korelasi lebih besar (>) dari nilai r_{tabel} , maka hasil yang diperoleh adalah signifikan, artinya butir soal tes dinyatakan valid.

Nilai r_{xy} adalah nilai koefisien korelasi dari setiap butir/item soal sebelum dikoreksi, kemudian dicari *corrected item-soal correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy(y-1)} = \frac{r_{xy} S_y - S_x}{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}$$

Keterangan:

x_i = nilai jawaban butir soal

y_i = nilai total ke- i

r_{xy} = nilai koefisien korelasi pada butir soal sebelum dikoreksi

S_y = standar deviasi total

S_x = standar deviasi butir soal

$r_{x y-1}$ = *corrected item-total correlation coefficient*

Nilai $r_{xy(y-1)}$ akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)}$. Jika $r_{xy(y-1)} \geq r_{tabel}$, maka instrument valid. Pada output SPSS,

corrected item-soal correlation coefficient $t \geq r_{\text{tabel}}$, maka instrument valid.¹¹

b. Uji Tingkat Kesukaran

Pentingnya melakukan mengecek tingkat kesukaran soal dalam kategori mudah, sedang dan sukar karena siswa masing-masing berbeda. Instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu merupakan soal yang baik. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran pada item instrumen penelitian yaitu:

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

I : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

J : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud

Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria sebagai berikut:¹²

Tabel 5
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Besarnya P	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Cara lain yang dapat ditempuh untuk menafsirkan analisis tingkat kesukaran butir soal dalam anates adalah:

¹¹ Hery Susanto, Achi Rinaldi dan Novalia, *Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir*, (Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 6, No 2, 2015) hlm. 203-217

¹²*Ibid*, hlm. 48.

Tabel 6
Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Interval	Interpretasi
0% - 15%	Sangat Sukar
16% - 30%	Sukar
31% - 70%	Sedang
71% - 85%	Mudah
86% - 100%	Sangat Mudah

Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.

c. Uji Daya Beda

Membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi dan rendah menyelesaikan butir soal bias dilihat dari uji daya beda. Penentuan daya beda butir soal pada anates dapat diketahui dalam tabel daya beda pada kolom DP persen. Butir soal yang memiliki indeks daya beda $\geq 0,30$ dinyatakan baik dan butir soal yang indeks daya beda $< 0,30$ dinyatakan tidak baik. Daya pembeda butir soal memiliki manfaat yaitu untuk meningkatkan mutu setiap butir soal melalui data empiriknya dan untuk mengetahui seberapa jauh masing-masing butir soal dapat membedakan kemampuan siswa, yaitu siswa yang telah memahami metri yang diajarkan pendidik. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya beda suatu butir soal

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut.¹³

Tabel 6
Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Daya Beda (DB)	Klasifikasi	Interpretasi
0,70 – 1,00	Excellent	Baik sekali
0,40 – 0,69	Good (Baik)	Baik
0,20 – 0,39	Satisfactory	Cukup
0,00 – 0,19	Poor (Lemah)	Kurang Baik
Bertanda Negatif	-	Jelek Sekali

d. Uji Reliabilitas

Mengukur reliabilitas instrumen tersebut dapat digunakan koefisien reliabilitas yang dihitung dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* berikut:

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

$$S^2 = \frac{(xi-x)^2}{n-1}$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabel tes

k = banyaknya butir soal

1 = bilangan konstan

S_i^2 = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = varian total¹⁴

¹³Ibid, hlm 203-217.

¹⁴Novalia dan M Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan* (perpustakaan nasional RI: Katalog dalam Terbitan), 2014. Hlm.42

Nilai koefisien *alpha* (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{\text{tabel}} = r_{\alpha, n-2}$. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka instrument reliabel. Pada *output SPSS*, jika *Cronbach's Alpha* $> r_{\text{tabel}}$, maka instrumen reliabel.

2. Teknik Analisa Data

a. Analisis Data Awal (Uji Prasyarat)

Teknik uji prasyarat yang digunakan adalah uji homogenitas dan normalitas. Bila data homogenitas dan normal maka akan dilakukan uji hipotesis.:

1) Uji Normalitas

Berdistribusi normal atau tidaknya data itu guna dilakukan dari uji normalitas. Ada banyak uji normalitas namun *liliefors* yang akan digunakan oleh peneliti, sebab karena sajian data masih secara individu. Uji *Liliefors* dilakukan dengan mencari nilai hitung sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

b) Taraf signifikan

$(\alpha) : 0,05$

c) Statistik Uji

$$L = \max f z - S z, L_{\text{tabel}} = L_{\alpha, n}$$

Kesimpulan: Jika $L_{\text{hitung}} \leq L_{\text{tabel}}$, 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 $Z_i = \frac{x_i - x}{s}$, dengan

$$x = \frac{\sum X_i}{n}, \quad S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - x)^2}{n - 1}}$$

5. Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z
6. Menentukan $s(z) = \frac{fkum}{n}$
7. Menentukan nilai $L = f(z) - S(z)$
8. Menentukan nilai $L_{hitung} = L_{hitung} = \max |f(z) - S(z)|$
9. Menentukan nilai $L_{tabel} = L_{\alpha, n}$
10. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , serta membuat kesimpulan. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.

2) Uji Homogenitas

Agar data yang dimanipulasi dan dianalisis berasal dari tidak jauh berbeda keragamannya maka itu gunanya dilakukan uji homogenitas. Penelitian ini menggunakan uji *Bartlett*, yaitu menggunakan rumus:

$$X_{hitung}^2 = \ln 10 \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2 \right\}$$

$$X_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2$$

Hipotesis dari uji *Bartlett* adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari data homogen

H_1 : Sampel berasal dari data yang tidak homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Barlett* sebagai berikut.

$$\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2 \text{ maka } H_0 \text{ diterima.}$$

Langkah-langkah uji *Barlett*:

a) Menentukan varians masing-masing kelompok data. Rumus

$$\text{varians } s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

b) Menentukan varians gabungan dengan rumus $S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k dk \cdot S_i^2}{dk}$

dimana $dk = n-1$

c) Menentukan nilai *Barlett* dengan rumus

$$B = \left(\sum_{i=1}^k dk \right) \text{Log } S^2 \text{ gab}$$

d) Menentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus

$$\chi_{hitung}^2 = \ln 10 \{ B - \sum_{i=1}^k dk \text{Log } S_i^2 \}$$

e) Menentukan nilai $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2$

f) Bandingkan χ_{hitung}^2 dengan χ_{tabel}^2 , kemudian bualah kesimpulan.

Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, maka H_0 diterima.¹⁵

b. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji analisis varians (ANAVA) karena dalam penelitian ini meneliti sebanyak dua kelas populasi dan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan efek beberapa perlakuan (faktor) terhadap variabel terikat. Anova dua arah/jalur adalah teknik statistik inferensia parametris yang digunakan

¹⁵ *Ibid*, hlm 54

untuk menguji hipotesis komparatif lebih dari dua sampel (k sampel) secara serempak bila setiap sampel terdiri dari dua kategori atau lebih. Berikut ini model untuk data populasi pada uji ANAVA dua jalan dengan sel tak sama:

$$x_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

x_{ijk} : data amatan ke-I dan kolom ke-j

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

α_i : efek metode ke-i pada kemampuan pemecahan masalah matematis dengan $i=1,2$

β_j : efek gaya belajar ke-j pada kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan $j= 1,2,3$

$\alpha\beta_{ij}$: kombinasi efek metode ke-i dan gaya belajar ke-j pada kemampuan pemecahan masalah matematis

ε_{ijk} : deviasi amatan terhadap rataan populasinya yang berdistribusi normal dengan rataan 0, deviasi amatan terhadap rataan populasi juga disebut eror (galat)

$i=1, 2$ yaitu 1 : Pembelajaran dengan metode Drill

2 : Pembelajaran dengan metode konvensional

$J= 1, 2, 3$ yaitu 1 : Gaya Belajar Visual

2 : Gaya Belajar Auditorial

3 : Gaya Belajar Kinestetik

Langkah-langkah ANAVA dua jalan dengan sel tak sama, yaitu:

1) Rumuskan Hipotesis Statistik

a) $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$

 H_{1A} : Paling sedikit ada satu α_i yang tidak nol

b) $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, 3$

 H_{1B} : Paling sedikit ada satu β_j yang tidak nol

c) $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$

 H_{1AB} : Paling sedikit ada satu $(\alpha\beta)_{ij}$ yang tidak nol

2) Statistik Uji

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

 n_{ij} : Ukuran sel ij (sel pada baris ke i dan kolom ke- j): Banyaknya data amatan pada sel ij : Frekuensi sel ij n_h : Rataan harmonik frekuensi seluruh sel $n_h = \frac{pq}{\sum_{ij} \frac{1}{n_{ij}}}$ N : Banyaknya seluruh data amatan $N = \sum_{ij} n_{ij}$ SS_{ij} : jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ij

$$SS_{ij} : \sum X_{ijk}^2 - \frac{(\sum X_{ijk})^2}{n_{ij}}$$

 \overline{AB}_j : rataan pada sel ij $A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij} =$ jumlah rerata pada baris ke i $A_j = \sum_i \overline{AB}_{ij} =$ jumlah rerata pada kolom ke j $G = \sum_{ij} \overline{AB}_{ij} =$ jumlah rerata pada semua sel

Untuk memudahkan perhitungan, didefinisikan besar-besaran (1), (2), (3), (4), (5), sebagai berikut :

$$(1) = \frac{G^2}{pq} \qquad (2) = \sum_{i,j} SS_{ij} \qquad (3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q}$$

$$(4) = \sum_j \frac{B_j^2}{p} \qquad (5) = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2$$

Terdapat lima jumlah kuadrat pada analisis variansi dua jalan, yaitu jumlah kuadrat baris (JKA), jumlah kuadrat kolom (JKB), jumlah kuadrat interaksi (JKAB), jumlah kuadrat galat (JKG), dan jumlah kuadrat total (JKT). Berdasarkan sifat-sifat matematis tertentu dapat diturunkan formula-formula untuk, JKA, JKB, JKAB, JKG, JKT dan sebagainya.

$$JKA = (3) - (1) = \sum_i \frac{A_i^2}{nq} - \frac{G^2}{N}$$

$$JKB = (4) - (1) = \sum_i \frac{B_i^2}{np} - \frac{G^2}{N}$$

$$JKAB = (1) + (5) - (3) - (4) = \frac{G^2}{N} + \sum_{ij} \frac{AB_{ij}^2}{n} - \sum_i \frac{A_i^2}{nq} - \sum_i \frac{B_i^2}{np}$$

$$JKG = (2) + (5) = \sum_{ijk} X_{ijk}^2 - \sum_{ij} \frac{G^2}{n}$$

$$JKT = (7) - (1) = \sum_{ijk} X_{ijk}^2 - \frac{G^2}{n}$$

Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah:

$$dkA = p - 1 \qquad dkT = N - 1$$

$$dkB = q - 1 \qquad dkG = N - pq$$

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

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

$$RKB = \frac{JKB}{dkB} \qquad RKG = \frac{JKB}{dkG}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB} \qquad RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

Tabel 7
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	Dk	JK	RK	F _{hitung}	F _{tabel}
Metode (A)	p-1	JKA	RKA	F _a	F*
Gaya Belajar (B)	q-1	JKB	RKB	F _b	F*
Interaksi (AB)	(p-1)(q-1)	JKAB	RKAB	F _{ab}	F*
Galat	-	JKG	RKG	-	-
Total	N-1	JKT	-	-	-

Sumber: Rangkuman analisis (Budiono, *Statistika Untuk Penelitian*)
Dengan: F* adalah nilai F yang diperoleh dari table.¹⁶
Keterangan:

DK : derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat

JKA : jumlah kuadrat baris

JKB : jumlah kuadrat kolom

JKAB : jumlah kuadrat interaksi

JKG : jumlah kuadrat galat

JKT : jumlah kuadrat total

RKA : rata-rata kuadrat baris = $\frac{JKA}{dkA}$

RKB : rata-rata kuadrat kolom = $\frac{JKB}{dkB}$

RKAB : rata-rata kuadrat interaksi = $\frac{JKAB}{dkAB}$

RKG : rata-rata kuadrat galat = $\frac{JKB}{dkG}$

3) Keputusan Uji

a. H_{0A} ditolak jika $F_a > F_{tabel}$

b. H_{0A} ditolak jika $F_b > F_{tabel}$

¹⁶ Budiyono, *Op.Cit.*, h. 215

- c. H_{0AB} ditolak jika $F_{ab} > F_{tabel}$

3. Uji Komparasi Ganda

Setelah didapatkan H_0 ditolak yang bermakna terdapat perbedaan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis dari ketiga perlakuan yang dieksperimenkan. Perlakuan dari ketiga tersebut karena keingintahuan dari peneliti perbedaan yang signifikan dengan perlakuan lainnya. Oleh karena itu uji lanjut ini perlu dilakukan. Metode *scheffe'* yang akan digunakan dalam uji lanjut ini. Sebagai berikut akan dijelaskan langkah-langkah pada metode *scheffe'*

- Semua pasangan dengan komparasi rerata diidentifikasi.
- Hipotesis yang bersesuaian dirumuskan dengan komparasi tersebut.
- Tingkat signifikansi dirumuskan.
- Mencari harga statistic uji F dengan rumus sebagai berikut :

Komparasi rata-rata antar kolom

Metode *Scheffe* untuk komparasi antar kolom adalah:

$$F_{i-j} = \frac{(x_i - x_j)^2}{RKG \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)}$$

Keterangan :

F_{i-j} = nilai F_{hitung} pada perbandingan kolom ke- i dan baris ke- j

x_i = rerata pada kolom ke- i

x_j = rerata pada kolom ke- j

RKG = rata-rata perhitungan galat yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

n_i = ukuran sampel kolom ke- i

n_j = ukuran sampel kolom ke- j

- e. Menentukan keputusan untuk masing-masing komperasi ganda.
- f. Menentukan kesimpulan dari keputusan uji yang ada.¹⁷

¹⁷*Ibid.*, h. 215

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini meliputi data hasil uji coba instrument, data hasil kemampuan pemecahan masalah matematis, dan data gaya belajar matematika. Berikut ini diberikan uraian tentang data-data tersebut.

A. Data Hasil Uji Coba Instrumen

1. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Uji Validitas

Kriteria yang baik harus dipenuhi dalam rangka untuk mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum diuji kelas eksperimen dan control maka perlu dilakukan uji cobates butir soal terlebih dahulu diluar sampel penelitian. Tujuannya isi soal tes sesuai dengan kisi-kisi soal dan kesesuaian bahasa kemampuan siswa yang akan ditelaahatau butir soal dapat mengukur apa yang hendak di ukur. Data hasil perhitungan terhadap tes dapat dilihat pada (*Lampiran 9 dan Lampiran 10*)

Tabel 8
Uji Validitas Soal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria
1	0.446	0.404	Valid
2	0.030	0.404	Tvalid
3	0.205	0.404	Tvalid
4	0.456	0.404	Valid
5	0.425	0.404	Valid
6	0.409	0.404	Valid
7	0.431	0.404	Valid

8	0.497	0.404	Valid
9	0.416	0.404	Valid
10	0.670	0.404	Valid

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran 8 dan 9)

Berdasarkan hasil perhitungan validitas soal terhadap 10 butir soal yang diuji cobakan, menyatakan bahwa terdapat 2 item soal yang tergolong tidak valid ($r_{tabel} 0.404$) yaitu item soal nomer 2 dan 3 Sedangkan 8 item soal tergolong valid ($r_{tabel} 0.404$) yaitu item soal nomor 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

b. Uji Reliabilitas

Analisis data selanjutnya adalah uji reliabilitas. Uji reliabilitas 10 butir soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai $r_{11} = 0,727$ dengan nilai $r_{tabel} = 0,404$. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} \geq r_{tabel}$ yaitu $0,727 \geq 0,404$ sehingga instrumen uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut reliabel. Adapun hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada (*Lampiran 11 dan 12*)

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tujuan dilakukannya uji tingkat kesukaran yaitu untuk mengetahui taraf kesukaran tiap butir soal, apakah soal tersebut tergolong sukar, sedang atau mudah. Tabel 8. adalah hasil dari ujitingkat kesukaran butir soal:

Tabel 9
Tingkat Kesukaran Soal Tes
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No. Soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	0.538	Sedang
2	0.471	Sedang
3	0.394	Sedang
4	0.606	Sedang
5	0.760	Mudah
6	0.615	Sedang
7	0.298	Sukar
8	0.346	Sedang
9	0.567	Sedang
10	0.442	Sedang

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan Pada *Lampiran 14 dan 15*)

Tabel 9, menunjukkan bahwa soal yang diuji cobakan ada 10 butir, namun ada satu butir soal yang tergolong mudah (tingkat kesukaran $> 0,70$) yaitu butir soal nomor 5. Selebihnya tergolong sedang dengan kisaran tingkat kesukaran dari 0,7 s.d 0,30 yaitu butir soal 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, dan 10. Adapun dalam tingkat kesukaran sukar ($TK \leq 0,30$) yaitu butir soal nomor 7.

d. Uji Daya Pembeda

Tingkat kesukaran butir soal telah didapat, daya beda soal selanjutnya akan di analisis. Rangkuman hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 10
Daya Pembeda Soal Tes
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No. Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0.357	Cukup
2	0.143	Jelek
3	0.250	Cukup

4	0,464	Baik
5	0,393	Cukup
6	0,357	Baik
7	0,250	Cukup
8	0,321	Cukup
9	0,357	Cukup
10	0,607	Baik

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran 15 dan 16)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda butir soal menyatakan bahwa terdapat 1 butir soal tergolong jelek sekali yaitu nomor 2, sedangkan 6 butir soal tergolong cukup yaitu butir soal nomor 1, 3, 5, 7, 8 dan 9 selebihnya ada butir soal yang tergolong baik terdapat 3 butir soal yaitu soal nomor 4, 6 dan 10.

e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hasil perhitungan yang telah dilakukan meliputi validitas, uji tingkat kesukaran, dayapembeda, dan reliabilitas disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 11
Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
2	Tidak Valid		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
3	Tidak Valid		Sedang	Cukup	Tidak Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
7	Valid		Sukar	Cukup	Digunakan
8	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan

9	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
10	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Tabel 10, menunjukkan simpulan dari hasil uji coba butir soal yang telah dilakukan dengan dinyatakan bahwa 8 soal memiliki kriteria valid.

2. Hasil Uji Coba Angket Gaya Belajar

a. Validitas Isi Uji Coba Angket Gaya Belajar

Berdasarkan uji validitas isi yang telah dilakukan oleh validator diperoleh hasil bahwa ke 60 soal valid, sehingga dapat digunakan semua dalam penelitian.

b. Konsistensi Internal Uji Coba Angket Gaya Belajar

Berdasarkan hasil uji coba konsistensi internal angket gaya belajar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 12
Konsistensi Internal Uji Coba Angket Gaya Belajar

No	r _{hitung}	r _{tabel}	Kesimpulan	No	r _{hitung}	r _{tabel}	kesimpulan
1	-0.079	0.404	Tvalid	31	0.221	0.404	Tvalid
2	0.543	0.404	Valid	32	0.288	0.404	Tvalid
3	-0.079	0.404	Tvalid	33	0.159	0.404	Tvalid
4	-0.138	0.404	Tvalid	34	0.416	0.404	Valid
5	0.496	0.404	Valid	35	0.648	0.404	Valid
6	0.027	0.404	Tvalid	36	0.118	0.404	Tvalid
7	0.478	0.404	Valid	37	0.256	0.404	Tvalid
8	-0.005	0.404	Tvalid	38	0.072	0.404	Tvalid
9	0.438	0.404	Valid	39	0.583	0.404	Valid
10	-0.149	0.404	Tvalid	40	-0.320	0.404	Tvalid
11	0.585	0.404	Valid	41	0.672	0.404	Valid
12	-0.206	0.404	Tvalid	42	0.474	0.404	Valid
13	0.501	0.404	Valid	43	0.429	0.404	Valid
14	-0.143	0.404	Tvalid	44	-0.119	0.404	Tvalid
15	0.339	0.404	Tvalid	45	0.600	0.404	Valid
16	-0.177	0.404	Tvalid	46	0.414	0.404	Valid

17	0.191	0.404	Tvalid	47	0.419	0.404	Valid
18	0.465	0.404	Valid	48	0.501	0.404	Valid
19	-0.046	0.404	Tvalid	49	0.553	0.404	Valid
20	0.520	0.404	Valid	50	0.572	0.404	Valid
21	0.461	0.404	Valid	51	0.322	0.404	Tvalid
22	0.417	0.404	Valid	52	0.507	0.404	Valid
23	0.441	0.404	Valid	53	0.490	0.404	Valid
24	-0.127	0.404	Tvalid	54	0.681	0.404	Valid
25	0.447	0.404	Valid	55	0.225	0.404	Tvalid
26	0.319	0.404	Tvalid	56	0.682	0.404	Valid
27	0.443	0.404	Valid	57	0.537	0.404	Valid
28	0.409	0.404	Valid	58	-0.068	0.404	Tvalid
29	0.047	0.404	Tvalid	59	0.158	0.404	Tvalid
30	0.117	0.404	Tvalid	60	0.349	0.404	Tvalid

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran 19 dan 20)

Berdasarkan uji coba konsistensi internal angket gaya belajar di atas, angket gaya belajar dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok auditorial berjumlah 20 item, kelompok visual berjumlah 20 item, dan kelompok kinestetik berjumlah 20 item. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari *karl pearson* pada taraf signifikan 5% diperoleh 31 item angket yang konsisten, sebab $r_{tabel} 0.404$, sedangkan 29 item angket tidak konsisten, sebab $r_{tabel} < 0.404$. Sehingga diperoleh 31 soal yang dapat digunakan dalam penelitian dan 29 tidak dapat digunakan. (Data hasil perhitungan konsistensi internal angket gaya belajar matematika dapat dilihat pada *Lampiran 19 dan Lampiran 20*)

c. Reliabilitas Uji Coba Angket Gaya Belajar

Hasil perhitungan reliabilitas butir angket, dengan menggunakan rumus r_{11} , sehingga didapat = **0.826**, sedangkan $r_{tabel} = 0.404$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa butir angket reliabel yang

artinya butir angket dapat untuk diuji cobakan.(Data hasil perhitungan reliabelitas angket dapat dilihat *Lampiran 21 dan Lampiran 22*)

d. Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Gaya Belajar

Berdasarkan hasil perhitungan validitas dan reliabilitas 30 butir angket gaya belajar diperoleh 31 butir angket gaya belajar yang valid dan reliabel. Angket gaya belajar yang digunakan yaitu angket nomor 1, 3, 5, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 28, dan 29. Angket - angket yang sudah diuji cobakan tersebut digunakan untuk pengambilan data nilai angket kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Data Skor Angket Gaya Belajar Matematika Peserta Didik

Berdasarkan data yang telah terkumpul, kelompok kelas eksperimen terdapat 5 peserta didik dengan gaya belajar audiotorial, 20 peserta didik dengan gaya visual, dan 17 peserta didik dengan gaya kinestetik. Sedangkan pada kelompok kelas Kontrol terdapat 11 peserta didik dengan gaya belajar audiotorial, 12 peserta didik dengan gaya visual, dan 14 peserta didik dengan gaya belajar kinestetik.

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

1. Uji Prasyarat Anova

a. Uji Normalitas

Mengetahui data berdistribusi normal atau tidak kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik akan diketahui dengan hasil uji Normalitas. Hasil uji normalitas skor kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 13
Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas	L_{obs}	$L_{(0,05;n)}$	Keputusan	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	0.135	0.107	H_0 diterima	Normal
Kelompok Kontrol	0.143	0.137	H_0 diterima	Normal
Gaya Belajar Auditorial	0.212	0.108	H_0 diterima	Normal
Gaya Belajar Visual	0.154	0.149	H_0 diterima	Normal
Gaya Belajar Kinestetik	0.155	0.114	H_0 diterima	Normal

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran 32, 33, 34, 35 dan 36)

Berdasarkan tabel diatas untuk masing-masing sampel ternyata $L_{obs} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, berarti masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas selengkapnya disajikan pada *Lampiran 33, Lampiran 34, Lampiran 35, Lampiran 36, Lampiran 37*

b. Uji Homogenitas

Mengetahui ketiga kelas memiliki karakteristik homogeny atau tidak tujuan dilakukan uji homogenitas. Metode *bartlett* yang akan digunakan dalam ui homogenitas ini. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14
Hasil Uji Homogenitas

Sampel	k	X^2_{obs}	$X^2_{0,05;n}$	Keputusan	Kesimpulan
Metode Pembelajaran	2	0.424	3.481	H_0 diterima	Homogen
Gaya Belajar	3	3.513	5.991	H_0 diterima	Homogen

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran 38 dan 39)

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai X^2_{obs} dari kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran dan gaya belajar peserta didik kurang dari $X^2_{(0,05;n)}$ sehingga H_0 diterima, berarti variansi-variansi

populasi yang dikenai perlakuan model pembelajar dan variansi-variansi gaya belajar peserta didik berasal dari populasi homogen. (Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *Lampiran 38 dan Lampiran 39*)

C. Hasil Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan anava 2 jalan dengan Hasil perhitungan analisis varian dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam tabel sebagai berikut. (Perhitungan uji hipotesis selengkapnya dapat dilihat pada *Lampiran 40*)

Tabel 15
Rangkuman Analisis Varian Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber Keragaman	JK	Db	KT	F _{hitung}	F _{tab}	Keputusan
Baris (A)	11.918,736	1	11918.745	20.568	4.113	H ₀ A ditolak
Kolom (B)	3111.698	2	1555.849	2.684	3.259	H ₀ A diterima
Interaksi (AB)	5.103,988	2	1151.9895	1.988	3.259	H ₀ A diterima
Galat	23.652,309	36	579.48056			
Total	17.334,422	41				

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan efek antar baris terhadap Variabel terikat, atau dengan kata lain kedua metode pembelajaran memberikan pengaruh yang tidak sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Efek perbedaannya antar kolom terhadap variabel terikat, atau dengan kata lain ketiga kategori gaya belajar matematika peserta didik memberikan pengaruh yang sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Interaksi baris dan kolom tidak ada terhadap variabel terikat yaitu antara penggunaan metode pembelajaran dan gaya belajar matematika peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis .

D. Pembahasan Hasil Analisis

Penelitian ini mempunyai dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas berupa metode Drill dan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematis. Metode Drill merupakan suatu kegiatan melakukan latihan secara berulang-ulang untuk memperkuat ketangkasan atau keterampilan yang telah dipelajari. Diharapkan dengan menggunakan metode Drill akan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi kubus dan balok yang akan memudahkan peserta didik untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII A yang berjumlah 42 peserta didik sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan metode Drill dan kelas VIII B yang berjumlah 37 peserta didik sebagai kelas control dengan menggunakan metode konvensional. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi balok dan kubus. Untuk mengumpulkan data-data pengujian hipotesis, penulis mengajarkan materi kubus dan balok sebanyak 4 kali pertemuan yaitu 3 kali pertemuan dilaksanakan untuk proses belajar mengajar dan 1 kali pertemuan dilakukan untuk evaluasi atau tes akhir peserta didik sebagai pengambilan data penelitian dengan bentuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Soal tes tersebut adalah instrument yang sesuai dengan kriteria soal pemecahan masalah matematis dan sudah diuji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran sebagai uji kelayakan soal. Sampel yang

digunakan untuk menguji instrument soal adalah peserta didik kelas IX A MTs Al-Muhajirin Panjang. Adapun hasil analisis butir soal terkait uji kelayakan instrument diperoleh hasil uji dari 10 soal yang diujikan terdapat 8 soal yang termasuk dalam kategori valid, soal termasuk dalam kategori sedang untuk tingkat kesukaran dan 5 soal yang termasuk dalam kategori cukup untuk daya beda. Begitupun dengan uji reliabilitas, hasil perhitungan menunjukkan bahwa reliabilitas soal adalah baik. Dengan demikian soal soal yang dapat digunakan pada penelitian ini adalah 8 soal yaitu nomor 1, 4, 5, 6, 7, 8,9, 10. Soal tersebut sudah memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang ada sehingga soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

Setelah dilaksanakan pembelajaran, materi kubus dan balok selesai di kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada pertemuan ke empat dilakukan evaluasi atau tes akhir untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebagai pengumpulan data hasil penelitian dan diperoleh bahwa skor rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berbeda-beda.

Salah satu penyebab skor rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berbeda-beda adalah proses pembelajaran menggunakan metode Drill menjadikan peserta didik belajar dengan optimal sehingga materi dapat diingat peserta didik lebih tinggi dan meningkatkan kemampuan

peserta didik memecahkan masalah matematis. Sedangkan proses pembelajaran menggunakan metode konvensional menekankan kepada situasi peneliti/pendidik mengajar bukan situasi peserta didik belajar. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang mampu untuk mengingat materi serta berpikir kritis dan kreatif terhadap masalah-masalah matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik disebabkan karena rendahnya gaya belajar peserta didik terhadap matematika. Tinggi rendahnya gaya belajar peserta didik terhadap matematika seringkali dikaitkan dengan keberhasilan dan kegagalan dalam hasil belajar. Peserta didik yang memiliki gaya belajar tinggi dan sedang selalu berusaha menyelesaikan tugasnya dengan baik dan mampu memecahkan masalah-masalah matematis. Hal ini dapat diduga bahwa gaya belajar peserta didik merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Mengingat setiap peserta didik memiliki kemampuan berfikir yang berbeda dan adanya kesulitan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah, maka dengan keterampilan dan keahlian yang dimiliki seorang pendidik, diharapkan mampu memilih metode pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat menguasai pembelajaran sesuai target yang akan dicapai kurikulum.

Setelah hasil tes akhir diperoleh, maka selanjutnya dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan

menggunakan uji *Barlett* untuk melihat kenormalan dan kehomogenan kelas tersebut. Berdasarkan hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.

Setelah diketahuidata berasal dari populasi berdistribusi normal dan dari populasi yang memiliki variansi yang sama (homogen), maka dapat dilanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji parametric yaitu uji analaisi variansi (ANAVA). Berdasarkan hasil pengujian hipostesis menggunakan uji Anava dua jalan dengan sel tak sama dperoleh bahwa:

1. Hipotesis Pertama

Berdasarkan uji anava dua jalan dengan sel tak sama yang telah dilakukan diperoleh $F_{obs} = 20.568$, dan $F_{tabel} = 4.113$, maka dapat dikatakan bahwa $F_{obs} > F_{tabel}$, sehingga F_{obs} merupakan anggota daerah kritik. Karena F_{obs} merupakan daerah kritik maka H_0A ditolak, ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara peserta didik yang diberi perlakuan metode drill dan peserta didik yang diberikan perlakuan model pembelajaran langsung (konvensional). Selain itu dilihat dari rata-rata marginalnya diperoleh bahwa rata-rata marginal untuk perlakuan pembelajaran dengan metode Drill lebih besar daripada rata-rata marginal untuk perlakuan pembelajaran menggunakan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 16
Rataan dan Rataan Marginal

Gaya belajar Metode	Audiotorial	Visual	Kinestetik	Rataan Marginal
<i>Drill</i>	75.2	64.85	64.765	68.272
Konvensional	37.636	57.583	30.57	41.929
Rataan Marginal	56.418	61.2165	47.6675	

Berdasarkan rataan marginal di atas, pada peserta didik yang diberikan perlakuan metode drill adalah 68.272 sedangkan pada peserta didik yang diberikan model pembelajaran langsung adalah 41.929, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diberi perlakuan metode drill memiliki kemampuan pemecahan matematis yang lebih baik dari pada peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan karena metode drill memiliki beberapa kelebihan, diantaranya mampu menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan, dimana peserta didik di tuntut aktif pada saat pembelajaran berlangsung, dengan demikian peserta didik akan lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan oleh guru.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan metode drill menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik dari pada model pembelajaran langsung.

2. Hipotesis Kedua

Berdasarkan uji anova dua jalan dengan sel tak sama yang telah dilakukan diperoleh $F_{hitung} = 2.684$, dan $F_{tabel} = 3.259$, maka dapat dikatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga F_{obs} bukan merupakan anggota daerah kritik. Karena F_{hitung} bukan anggota daerah kritik maka H_0B diterima, ini berarti

tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial, visual, maupun kinestetik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, hal ini disebabkan peserta didik kurang memahami gaya belajar yang dimilikinya, sehingga dapat disimpulkan bahwa gaya belajar matematika tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. Hipotesis Ketiga

Berdasarkan uji anova dua jalan dengan sel tak sama yang telah dilakukan diperoleh $F_{hitung} = 1.988$, dan $F_{tabel} = 3.259$, maka dapat dikatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga F_{hitung} bukan merupakan anggota daerah kritik, maka H_0AB diterima, ini berarti tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan gaya belajar matematika peserta didik terhadap kemampuan pemecahan matematis. Artinya kalau secara umum gaya belajar peserta didik tinggi lebih baik daripada gaya belajar peserta didik sedang dan rendah, sedangkan ditinjau dari perlakuan pembelajaran dengan metode Drill juga akan berlaku kesimpulan gaya belajar peserta didik tinggi lebih baik daripada gaya belajar peserta didik sedang dan rendah. Demikian pula, jika ditinjau dari perlakuan pembelajaran dengan metode konvensional, maka gaya belajar peserta didik tinggi lebih baik daripada gaya belajar peserta didik sedang dan rendah. Selanjutnya gaya belajar peserta didik tinggi akan lebih baik daripada gaya belajar peserta didik sedang dan rendah ditinjau dari perlakuan pembelajaran dengan metode Drill maupun metode konvensional. Dan gaya belajar peserta didik sedang akan lebih baik daripada gaya belajar peserta didik rendah ditinjau dari perlakuan pembelajaran dengan metode Drill maupun metode konvensional.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan terhadap data penelitian mengenai pengaruh metode Drill terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang pada pokok bahasan Kubus dan Balok, didapat bahwa:

1. Terdapat pengaruh metode drill terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Tidak terdapat pengaruh gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, hal ini disebabkan metode pembelajaran (metode Drill dan pembelajaran langsung) dan gaya belajar peserta didik memberikan efek yang sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil hipotesis penelitian maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Lembaga pendidikan khususnya MTs Al-Muhajirin Panjang dapat menerapkan metode Drill untuk melatih keaktifan dan gaya belajar peserta didik dalam prose pembelajaran.
- 2) Metode Drill dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam aktifitas pembelajaran. Oleh karena itu disarankan kepada pendidik untuk

menerapkan metode Drill dalam pembelajaran matematika sebagai alternative dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

- 3) Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melihat peningkatan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan lainnya yang bisa diterapkan melalui metode Drill.

Semoga apa yang diteliti dapat dilanjutkan oleh penulis lain dengan penelitian yang lebih luas dan apa yang diteliti dapat memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran bagi pendidik pada umumnya dan penulis pada khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- A.M, Sardiman. 2007. *Interaksi dan Metode Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- B. Uno, Hamzah. 2012. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Darmani, Jamroni Wibi, and Achi Rinaldi. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Fieldtrip." *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), pp.373-380.
- Departemen Agama RI,. 2004. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: Mekar Surabaya.
- De Porter, B. dan Hernacki, M. 1999. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Terjemahan Ary Nilandri. Bandung: Kaifa.
- Halim, Abdul. 2009. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed Vol.9 No.2*. [online] tersedia dalam <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-23931-Abdul-20Halim.pdf> [25 Mei 2016]
- Hamalik, Oemar. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasibuan, J.J. & Ibrahim. 1991. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hasrul. *Jurnal Medtek, Pemahaman Tentang Gaya Belajar. Vol 1, No.2*, [online] tersedia dalam <http://ft-unm.net/medtek/jurnal/Hasrul.pdf> [14 Agustus 2016].
- Hudoyo, Herman.1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

- Krismanto, Al & Agus Dwi Wibawa. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Bangun Datar Di SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK).
- Montgomery, Dauglas c. *Design and Analysis of Experiments*.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards For School Mathematics*. Tersedia di www.nctm.org. [Diakses 25 Mei 2016]
- N.K, Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novalia & Muhamad Syazali. 2014. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja.
- Rahayu, Miranti. 2013. *Pengertian-Gaya-Belajar-Berbagai-Macam*, [online] tersedia dalam <http://mrantirahayu.blogspot.com/2013/03/pengertian-gaya-belajar-berbagai-macam.html> [Diakses pada tanggal 24 Mei 2016].
- Rajagukguk, Wamington . 2009. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Belajar Brunner Pada Pokok Bahasan Trigonometri Di Kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A 2009/2010*. Diakses Tanggal 17 Mei 2016.
- Rinaldi, Achi. “*Pengembangan Media Ajar Matematika Dengan Menggunakan Media Microsoft Visual Basic Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Mahasiswa (Adopsi Langkah Teori Pengembangan Borg & Gall)*.” Jurnal e-DuMath 4, no. 1 (2018): 1-12
- Saiful, Sagala. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santi, Aprilia, Erlina Prihatnani. “*Perbandingan Metode Drill dan Metode Discovery Learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika*.” Jurnal Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika 1 (2018)
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 1984. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Sinar Baru.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Jakarta: Alfabeta.

- Surapranata, Sumarna. 2003. *Analisis, Validitas, Reliabilitas Dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Susanto, Hery, Achi Rinaldi and 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 (2015): 203-218.
- Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyawati, Santi. “Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika (IAIM NU) Metro.” *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 107-114
- Wulandari, Putri, Mujib and Fredi Ganda Putra. “Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 101-106

Lampiran 1

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS IX A
MTs AL-MUHAJIRIN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

(KELAS UJI COBA INSTRUMEN SOAL)

NO	Nama
1	Adam Shandy S
2	Adilla Seetia R
3	Agus M Rifky
4	Andika Prasetya
5	Azwida Farodisa
6	Depi Kesuma W
7	Diska Prahasetia
8	Egi Ifanka
9	Erlangga Vani R
10	Faris Gholib Asla
11	Febri Dwi Yanti
12	Feby Rahmanto
13	Hildayanti Yusuf
14	Ikbal Riawan
15	Julia Herlina
16	Khusnul Khotimah
17	Lenny Noralita
18	M. Aqiel Siradj
19	Novia Rahayu
20	Reka Wahyuni
21	Rizka Mardiana
22	Sri Agustinah
23	Tedi Purwanto
24	Wulandari
25	Yoga Fitrah. A
26	Yogi Renaldo

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS IX B
MTs AL-MUHAJIRIN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

(KELAS UJI COBA INSTRUMEN ANGKET)

NO	Nama
1	Adam Febri Prasetio
2	Adnes Pratiwi
3	Agus Susanto
4	Ahmad Rivaldi
5	Beri Nardo
6	Brando Sun Syam
7	Dedi Kharul Saputra
8	Dela Aprilia D.
9	Elsa Amanda Resti
10	Eti Umaiati
11	Galih Afrian
12	Irvani Andes. S
13	Jono Saputra
14	M Ramadani Saputra
15	M Wahyudi
16	M. Abdul Gani
17	M. Aji Pangestu
18	M. Yudha
19	Novita Putri Madila
20	Retnowati
21	Rizky Fajar
22	Rizky Saputra
23	Rudi Apriandi
24	Selvia Thita S
25	Wijaya Aryo

Lampiran 3

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS VIII A
MTs AL-MUHAJIRIN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

(KELAS EKSPERIMEN)

NO	Nama	NO	Nama
1	Aisyah Vierzy Agustinne	22	Indah Pratiwi
2	Al Farabi	23	Indah Rezky Adeputri
3	Ali Ramadhan	24	Lilis Oktaviani
4	Ando . A	25	M Aldat Alwi
5	Andreansyah	26	M Farez Angga Retno
6	Anitya P.W	27	M Yogi Pratama
7	Aprilia	28	M. Novriansyah
8	Arif Kurniawan	29	Maghfiroh
9	Ashari Sidik	30	Mertina
10	Asmin Pratama	31	Muhammad Rifki
11	Asranti Pratiwi	32	Mulyadi
12	Asrul Hidayat	33	Muntafrifudin
13	Aufariska Nabila	34	Nadia Febriani Zahra
14	Bianka Dwi C	35	Ovi Ariyanti
15	Budiman Utomo	36	Rachma Istiani
16	Desi Wahyuni	37	Renara Eka Saputra
17	Dian Fitri Andriani	38	Rika Marlina
18	Doni Setiawan	39	Rizki Bagus
19	Evania Sidabalok	40	Rizqi Dian Safitri
20	Fredo Gautama	41	Topan Candra Saputra
21	Hadian Yusroh	42	Vindamonica

Lampiran 4

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS VIII B
MTs AL-MUHAJIRIN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

(KELAS KONTROL)

NO	Nama	NO	Nama
1	Abim Septiadi	19	Khairul Anam
2	Adde Eno Jutianti	20	Kurnia
3	Adi Irawan	21	Lutfiana Sriutami
4	Alfinatur Rahma Koni	22	M Iqbal Firmansyah
5	Angga	23	M Iqbal Saputra
6	Anggun Vinalia	24	M. Tio Prasetyo
7	Arfian Gandhi	25	Mario Erik Saputra
8	Azroni	26	Megi Pratama
9	Dadang P	27	Nadia Rahma
10	Dewi Marissa	28	Nanda Eka Yulvano
11	Diani Prisca Putri	29	Nur Wulan Andriani
12	Dwi Onggo Wicaksono	30	Rajabul Awaliyah
13	Dwi Prasetyo	31	Sadiyah
14	Egidia Ananda	32	Sarmilah
15	Erniawati	33	Shindi Aprilia
16	Fajar Ramadan	34	Surya Alkeisa
17	Fajran	35	Tomi Rizaldi
18	Farhan Ladovan Juan	36	Winda Widianti
		37	Yunita Maharani

Lampiran 5

KISI – KISI SOAL**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

No.	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Butir Soal	Jumlah
1	Memahami masalah: apa yang diketahui, keterangan apa yang diberikan atau bagaimana keterangan, apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari atau dibuktikan	3,5	2
2	Merencanakan pemecahan masalah: menemukan soal ini sebelumnya, rumus mana yang dapat digunakan, memperhatikan apa yang ditanyakan dapatkah hasil yang lalu digunakan dalam masalah ini.	4,7	2
3	Menyelesaikan pemecahan masalah: melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapat solusi dari masalah.	1,2,8,9	4
4	Memeriksa kembali proses dan hasil pemecahan masalah: memeriksa kebenaran jawaban, dapatkah jawaban itu dicari dengan cara lain, dapatkah jawaban atau cara tersebut digunakan untuk soal-soal lain.	6,10	2
JUMLAH			10

Lampiran 6

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Soal
1. Menunjukkan sikap, logis, kritis, analitik, konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak menyerah dalam memecahkan masalah.	a. Aktif bertanya selama proses pembelajaran disajikan	3,4,10
2. Memiliki rasa ingin tau, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri pada daya dan kegunaan matematika, yang berbentuk melalui pengalaman belajar.	b. Mengajukan pendapat selama proses diskusi c. Membantu sesama anggota kelompok untuk memahami masalah selama proses diskusi kelompok	1,5,7,8
3. Menjelaskan pengertian kubus dan balok, mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok, menghitung luas permukaan dan volume kubus	d. Memahami definisi tentang kubus dan balok e. Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang.	2,6,9
JUMLAH		10

Lampiran 7

SOAL TES UJI COBA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Uji Tes Soal Essay

Mata Pelajaran	: Matematika	Nama	:
Kelas	: VIII	Waktu	: 120 menit

Bentuk Uraian

Petunjuk : *Jawablah dengan singkat, jelas, dan benar !!!*

1. Mita membeli kotak tempat tusuk gigi di minimarket. Kotak tempat tusuk gigi tersebut berbentuk kubus. Jika panjang rusuk kotak tersebut adalah 8cm, berapa ukuran tusuk gigi terpanjang yang bisa termuat pada kotak tersebut?
2. Sebuah bak mobil yang berbentuk balok mempunyai ukuran (3 x 2 x 1,5) m. Bak mobil tersebut akan diisi dengan kardus-kardus yang berisi gula yang berukuran (50 x 40 x 25) cm³. Jika berat 1 kardus yang berisi gula tersebut adalah 24kg, berapa banyak maksimum kg gula yang dapat dimuat dalam bak gula?
3. Sebuah bola dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus sehingga permukaan bola tersebut menyinggung dinding dan alas kotak. Tentukan volume kotak tersebut jika diameter bola 8cm.
4. Paman ingin membuat sebuah etalase toko yang berbentuk balok yang berukuran (150 x 40 x 70) cm. Rangka etalase dibuat dari batang aluminium dan permukaannya ditutup kaca. Harga kaca Rp. 30.000,00 per meter persegi. Paman mempunyai uang Rp. 2.000.000,00. Apakah uang paman mempunyai sisa untuk membeli kaca yang dibutuhkan membuat etalase toko? Jika ada sisa uang, berapa sisa uang paman dari membeli kaca tersebut?
5. Rudi akan membeli hadiah berupa televisi kepada adiknya. Televisi tersebut diletakkan pada suatu kardus yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk kardus adalah 0,5 meter.

Kardus tersebut akan dibungkus menggunakan kertas kado. Berapa luas kertas kado yang diperlukan untuk membungkus kardus yang berisi televisi dengan rapi dan tanpa lipatan?

6. Panjang rusuk sebuah kubus adalah $(4x-3)$ cm dan panjang seluruh rusuk kubus adalah 156 cm. Tentukan nilai x dan panjang rusuknya? No 9
7. Sebuah truk memiliki bak pengangkut berbentuk balok yang bagian dalamnya berukuran panjang = 4m, lebar = 2m, dan tinggi 3m. Hitunglah berat muatan truk tersebut bermuatan penuh tanah dan berat 1m^3 tanah adalah 1,2 ton. No 11
8. Sebuah kaleng berbentuk kubus yang panjang rusuknya 60cm diisi minyak sampai penuh. Minyak itu dipindahkan ke dalam kaleng berbentuk balok yang alasnya berukuran 80cm x 50cm. Tentukan tinggi kaleng yang berbentuk balok tersebut.
9. Sebuah lilin berbentuk balok berukuran 3cm x 3cm x 8cm. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis jika 1 cm^3 lilin terbakar habis selama 3 menit.
10. Diketahui suatu balok dengan volume 432 cm^3 . Jika panjang balok 8 kali lebarnya dan tinggi balok adalah 2 kali lebarnya, maka tentukan luas permukaan balok tersebut?

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN DAN PENILAIAN
SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

NO	JAWABAN	SKOR
1	<p>Tidak dijawab</p> <p>Diketahui :</p> <p>S = 8cm</p> <p>Ditanya: Diagonal ruang?</p> <p>Jawab:</p> <p>Diagonal Ruang = $\sqrt{3s^2}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= \sqrt{3(8)^2}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= \sqrt{3(64)}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 8\sqrt{3}$</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p>
2	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui: Bak mobil Kardus Gula</p> <p style="padding-left: 40px;">P = 300 cm P = 50 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">L = 200 cm L = 40 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">T = 150 cm T = 25 cm</p> <p>Jawab:</p> <p>V Bak Mobil</p> <p>V = P x L x T</p> <p>V = 300 x 200 x 150</p> <p>V = 9.000.000 cm³</p> <p>V Kardus Gula</p> <p>V = P x L x T</p> <p>V = 50 x 40 x 25</p> <p>V = 50.000 cm³</p> <p>Maka banyak kardus gula yang dimuat adalah:</p> <p>$= \frac{V \text{ bak mobil}}{V \text{ kardus gula}} = \frac{9.000.000}{50.000}$</p> <p>= 180 Buah</p> <p>Karena setiap 1 buah kardus gula mempunyai berat 24 kg, maka berat seluruhnya adalah: 180 x 24 kg = 4320 kg</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p>

3	<p>Tidak dijawab</p> <p>Diketahui: Diameter bola = 8 cm</p> <p>Jawab:</p> <p>Karena diameter bola sama dengan panjang sisi kubus sehingga:</p> $V = S^3$ $V = 8^3$ $V = 512 \text{ cm}^3$	<p>0</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p>
4	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui: Etalase berbentuk balok</p> $P = 150 \text{ cm}$ $L = 40 \text{ cm}$ $T = 70 \text{ cm}$ <p>Harga kaca = Rp.30.000</p> <p>Uang = Rp.2.000.000</p> <p>Ditanya: sisa uang membeli kaca?</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas Permukaannya:</p> $= 2 (150 \times 40 + 150 \times 70 + 40 \times 70)$ $= 2 (6.000 + 105.000 + 2.800)$ $= 2 (19.300)$ $= 38.600 \text{ cm}^2$ $= 3,86 \text{ m}^2$ <p>Karena setiap harga 1 m² adalah Rp. 30.000,-</p> <p>Maka = 3,86 x Rp. 30.000</p> $= \text{Rp.}115.800,-$ <p>Sehingga sisa uang paman:</p> $= \text{Rp.} 2.000.000 - \text{Rp.} 115.800$ $= \text{Rp.} 1.884.200,-$	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
5	<p>Tidak jawab</p> <p>Diketahui:</p> $\text{Rusuk} = 0,5 = 50 \text{ cm}$ <p>Ditanya: Luas permukaan?</p> <p>Jawab:</p> $L = 6 S^2$ $L = 6 (50)^2$ $L = 6 (2.500)$ $L = 15.000 \text{ cm}^2$ $= 150 \text{ m}^2$	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

6	<p>Tidak jawab</p> <p>Diketahui: rusuk kubus = $(4x - 3)$ Panjang seluruh rusuk = 156 cm Ditanya: nilai X dan panjang rusuk? Jawab: $12(S) = 156$ $12(4x - 3) = 156$ $48x - 12 = 156$ $48x = 156 + 12$ $48x = 192$ $x = 4\text{cm}$ maka panjang rusuknya adalah: $= 4x - 3$ $= 4(4) - 3$ $= 16 - 3$ $= 13\text{cm}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
7	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui : P = 4 m L = 2 m T = 3 m</p> <p>Ditanya: hitung berat muatan truk? Jawab: Volumenya adalah $V = P \times L \times T$ $V = 4 \times 2 \times 3$ $V = 24 \text{ m}^3$ Karena setiap 1 m^3 truk memuat tanah seberat 1,2 ton maka berat yang dimuat: $= \frac{24}{1} \times 1,2 \text{ ton}$ $= 28,8 \text{ ton}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
8	<p>Tidakjawab</p> <p>Diketahui: Panjang rusuk balok = 60 cm Panjang balok = 80 cm Lebak balok = 50 cm Ditanya: tinggi kaleng? Jawab: Tinggi kaleng V kubus = V balok $S^3 = P \times L \times T$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

	$60^3 = 80 \times 50 \times T$ $216.000 = 4.000 \times T$ $T = 54 \text{ cm}$	4
9	<p>Tidak jawab</p> <p>Diketahui: $P = 3 \text{ cm}$ $L = 3 \text{ cm}$ $T = 8 \text{ cm}$ Ditanya: volumenya? Jawab: $V = P \times L \times T$ $V = 3 \times 3 \times 8$ $V = 72 \text{ cm}^3$ Karena setiap 1 cm^3 membutuhkan waktu 3 menit, maka lilin tersebut akan habis pada waktu $= \frac{72}{1} \times 3 \text{ menit} = 216 \text{ menit}$</p>	0 1 2 3 4
10	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui : $V_{\text{balok}} = 432 \text{ cm}^3$ $P = 8L$ $T = 2L$ $L = \dots$ Ditanya: Luas permukaan? Jawab: Sehingga lebarnya $V = P \times L \times T$ $432 = 8L \times L \times 2L$ $432 = 16L^3$ $\frac{432}{16} = L^3$ $27 = L^3$ $\sqrt[3]{27} = L$ $3 = L$ Sehingga luas permukaannya adalah: $LP = 2 (PxL + PxT + LxT)$ $= 2 ((8 \times 3) \times 3) + ((8 \times 3) \times (2 \times 3)) + (3 \times (2 \times 3))$ $= 2 (72 + 144 + 18)$ $= 2 (234)$ $= 468 \text{ cm}^3$</p>	0 1 2 3 4

Lampiran 5

KISI – KISI SOAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No.	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Butir Soal	Jumlah
1	Memahami masalah: apa yang diketahui, keterangan apa yang diberikan atau bagaimana keterangan, apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari atau dibuktikan	3,5	2
2	Merencanakan pemecahan masalah: menemukan soal ini sebelumnya, rumus mana yang dapat digunakan, memperhatikan apa yang ditanyakan dapatkah hasil yang lalu digunakan dalam masalah ini.	4,7	2
3	Menyelesaikan pemecahan masalah: melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapat solusi dari masalah.	1,2,8,9	4
4	Memeriksa kembali proses dan hasil pemecahan masalah: memeriksa kebenaran jawaban, dapatkah jawaban itu dicari dengan cara lain, dapatkah jawaban atau cara tersebut digunakan untuk soal-soal lain.	6,10	2
JUMLAH			10

Lampiran 6

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Butir Soal
1. Menunjukkan sikap, logis, kritis, analitik, konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak menyerah dalam memecahkan masalah.	a. Aktif bertanya selama proses pembelajaran disajikan	3,4,10
2. Memiliki rasa ingin tau, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri pada daya dan kegunaan matematika, yang berbentuk melalui pengalaman belajar.	b. Mengajukan pendapat selama proses diskusi c. Membantu sesama anggota kelompok untuk memahami masalah selama proses diskusi kelompok	1,5,7,8
3. Menjelaskan pengertian kubus dan balok, mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok, menghitung luas permukaan dan volume kubus	d. Memahami definisi tentang kubus dan balok e. Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang.	2,6,9
JUMLAH		10

Lampiran 7

SOAL TES UJI COBA

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Uji Tes Soal Essay

Mata Pelajaran	: Matematika	Nama	:
Kelas	: VIII	Waktu	: 120 menit

Bentuk Uraian

Petunjuk : *Jawablah dengan singkat, jelas, dan benar !!!*

1. Mita membeli kotak tempat tusuk gigi di minimarket. Kotak tempat tusuk gigi tersebut berbentuk kubus. Jika panjang rusuk kotak tersebut adalah 8cm, berapa ukuran tusuk gigi terpanjang yang bisa termuat pada kotak tersebut?
2. Sebuah bak mobil yang berbentuk balok mempunyai ukuran (3 x 2 x 1,5) m. Bak mobil tersebut akan diisi dengan kardus-kardus yang berisi gula yang berukuran (50 x 40 x 25) cm³. Jika berat 1 kardus yang berisi gula tersebut adalah 24kg, berapa banyak maksimum kg gula yang dapat dimuat dalam bak gula?
3. Sebuah bola dimasukkan ke dalam kotak berbentuk kubus sehingga permukaan bola tersebut menyinggung dinding dan alas kotak. Tentukan volume kotak tersebut jika diameter bola 8cm.
4. Paman ingin membuat sebuah etalase toko yang berbentuk balok yang berukuran (150 x 40 x 70) cm. Rangka etalase dibuat dari batang aluminium dan permukaannya ditutup kaca. Harga kaca Rp. 30.000,00 per meter persegi. Paman mempunyai uang Rp. 2.000.000,00. Apakah uang paman mempunyai

sisa untuk membeli kaca yang dibutuhkan membuat etalase toko? Jika ada sisa uang, berapa sisa uang paman dari membeli kaca tersebut?

5. Rudi akan membeli hadiah berupa televisi kepada adiknya. Televisi tersebut diletakkan pada suatu kardus yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk kardus adalah 0,5 meter. Kardus tersebut akan dibungkus menggunakan kertas kado. Berapa luas kertas kado yang diperlukan untuk membungkus kardus yang berisi televisi dengan rapi dan tanpa lipatan?
6. Panjang rusuk sebuah kubus adalah $(4x-3)$ cm dan panjang seluruh rusuk kubus adalah 156 cm. Tentukan nilai x dan panjang rusuknya? No 9
7. Sebuah truk memiliki bak pengangkut berbentuk balok yang bagian dalamnya berukuran panjang = 4m, lebar = 2m, dan tinggi 3m. Hitunglah berat muatan truk tersebut bermuatan penuh tanah dan berat 1m^3 tanah adalah 1,2 ton. No 11
8. Sebuah kaleng berbentuk kubus yang panjang rusuknya 60cm diisi minyak sampai penuh. Minyak itu dipindahkan ke dalam kaleng berbentuk balok yang alasnya berukuran 80cm x 50cm. Tentukan tinggi kaleng yang berbentuk balok tersebut.
9. Sebuah lilin berbentuk balok berukuran 3cm x 3cm x 8cm. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis jika 1 cm^3 lilin terbakar habis selama 3 menit.
10. Diketahui suatu balok dengan volume 432 cm^3 . Jika panjang balok 8 kali lebarnya dan tinggi balok adalah 2 kali lebarnya, maka tentukan luas permukaan balok tersebut?

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN DAN PENILAIAN
SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

NO	JAWABAN	SKOR
1	<p>Tidak dijawab</p> <p>Diketahui : $S = 8\text{cm}$ Ditanya: Diagonal ruang? Jawab: Diagonal Ruang = $\sqrt{3S^2}$ $= \sqrt{3(8)^2}$ $= \sqrt{3(64)}$ $= 8\sqrt{3}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
2	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui: Bak mobil Kardus Gula $P = 300\text{ cm}$ $P = 50\text{ cm}$ $L = 200\text{ cm}$ $L = 40\text{ cm}$ $T = 150\text{ cm}$ $T = 25\text{ cm}$</p> <p>Jawab: V Bak Mobil $V = P \times L \times T$ $V = 300 \times 200 \times 150$ $V = 9.000.000\text{ cm}^3$</p> <p>V Kardus Gula $V = P \times L \times T$ $V = 50 \times 40 \times 25$ $V = 50.000\text{ cm}^3$</p> <p>Maka banyak kardus gula yang dimuat adalah: $= \frac{V \text{ bak mobil}}{V \text{ kardus gula}} = \frac{9.000.000}{50.000}$ $= 180\text{ Buah}$ Karena setiap 1 buah kardus gula mempunyai berat 24 kg, maka</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

	berat seluruhnya adalah: $180 \times 24 \text{ kg} = 4320 \text{ kg}$	
3	<p>Tidak dijawab</p> <p>Diketahui: Diameter bola = 8 cm</p> <p>Jawab:</p> <p>Karena diameter bola sama dengan panjang sisi kubus sehingga:</p> <p>$V = S^3$</p> <p>$V = 8^3$</p> <p>$V = 512 \text{ cm}^3$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p>
4	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui: Etalase berbentuk balok</p> <p>$P = 150 \text{ cm}$</p> <p>$L = 40 \text{ cm}$</p> <p>$T = 70 \text{ cm}$</p> <p>Harga kaca = Rp.30.000</p> <p>Uang = Rp.2.000.000</p> <p>Ditanya: sisa uang membeli kaca?</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas Permukaannya:</p> <p>$= 2 (150 \times 40 + 150 \times 70 + 40 \times 70)$</p> <p>$= 2 (6.000 + 105.000 + 2.800)$</p> <p>$= 2 (19.300)$</p> <p>$= 38.600 \text{ cm}^2$</p> <p>$= 3,86 \text{ m}^2$</p> <p>Karena setiap harga 1 m^2 adalah Rp. 30.000,-</p> <p>Maka $= 3,86 \times \text{Rp. } 30.000$</p> <p>$= \text{Rp. } 115.800,-$</p> <p>Sehingga sisa uang paman:</p> <p>$= \text{Rp. } 2.000.000 - \text{Rp. } 115.800$</p> <p>$= \text{Rp. } 1.884.200,-$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
5	<p>Tidak jawab</p> <p>Diketahui:</p> <p>Rusuk = 0,5 = 50 cm</p> <p>Ditanya: Luas permukaan?</p> <p>Jawab:</p> <p>$L = 6 S^2$</p> <p>$L = 6 (50)^2$</p> <p>$L = 6 (2.500)$</p> <p>$L = 15.000 \text{ cm}^2$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

	$= 150 \text{ m}^2$	
6	<p>Tidak jawab</p> <p>Diketahui: rusuk kubus = $(4x - 3)$ Panjang seluruh rusuk = 156 cm Ditanya: nilai X dan panjang rusuk? Jawab: $12(S) = 156$ $12(4x - 3) = 156$ $48x - 12 = 156$ $48x = 156 + 12$ $48x = 192$ $x = 4 \text{ cm}$ maka panjang rusuknya adalah: $= 4x - 3$ $= 4(4) - 3$ $= 16 - 3$ $= 13 \text{ cm}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
7	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui : P = 4 m L = 2 m T = 3 m Ditanya: hitung berat muatan truk? Jawab: Volumenya adalah $V = P \times L \times T$ $V = 4 \times 2 \times 3$ $V = 24 \text{ m}^3$ Karena setiap 1 m^3 truk memuat tanah seberat 1,2 ton maka berat yang dimuat: $= \frac{24}{1} \times 1,2 \text{ ton}$ $= 28,8 \text{ ton}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
8	<p>Tidakjawab</p> <p>Diketahui: Panjang rusuk balok = 60 cm Panjang balok = 80 cm Lebak balok = 50 cm Ditanya: tinggi kaleng?</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>

	<p>Jawab: Tinggi kaleng V kubus = V balok $S^3 = P \times L \times T$ $60^3 = 80 \times 50 \times T$ $216.000 = 4.000 \times T$ $T = 54 \text{ cm}$</p>	<p>3</p> <p>4</p>
9	<p>Tidak jawab</p> <p>Diketahui: $P = 3 \text{ cm}$ $L = 3 \text{ cm}$ $T = 8 \text{ cm}$ Ditanya: volumenya? Jawab: $V = P \times L \times T$ $V = 3 \times 3 \times 8$ $V = 72 \text{ cm}^3$ Karena setiap 1 cm^3 membutuhkan waktu 3 menit, maka lilin tersebut akan habis pada waktu = $\frac{72}{1} \times 3 \text{ menit} = 216 \text{ menit}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
10	<p>Tidak jawab.</p> <p>Diketahui : $V_{\text{balok}} = 432 \text{ cm}^3$ $P = 8 \text{ L}$ $T = 2 \text{ L}$ $L = \dots$ Ditanya: Luas permukaan? Jawab: Sehingga lebarnya $V = P \times L \times T$ $432 = 8 \text{ L} \times L \times 2 \text{ L}$ $432 = 16 \text{ L}^3$ $\frac{432}{16} = \text{L}^3$ $27 = \text{L}^3$ $\sqrt[3]{27} = \text{L}$ $3 = \text{L}$</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

	<p>Sehingga luas permukaannya adalah:</p> $\begin{aligned}LP &= 2 (PxL + PxT + LxT) \\ &= 2 ((8x3) x3) + ((8x3)x(2x3) + (3x(2x3)) \\ &= 2 (72 + 144+ 18) \\ &= 2 (234) \\ &= 468 \text{ cm}^3\end{aligned}$	4
--	---	----------

UJI TINGKAT KESUKARAN

No.	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden									
		Butir Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Adam Shandy S	2	1	2	4	4	0	1	0	1	0
2	Adilla Seetia R	2	1	1	2	3	3	1	2	2	2
3	Agus M Rifky	2	1	4	3	3	3	1	1	1	1
4	Andika Prasetya	1	1	1	2	2	2	0	2	1	2
5	Azwida Farodisa	2	2	2	3	4	2	0	2	2	2
6	Depi Kesuma W	2	2	1	0	2	2	2	0	1	0
7	Diska Prahasetia	1	1	2	3	3	2	2	2	4	2
8	Egi Ifanka	2	2	1	2	3	2	1	0	2	0
9	Erlangga Vani R	2	1	2	0	0	2	2	1	3	2
10	Faris Gholib Asla	4	2	2	3	4	4	3	3	3	4
11	Febri Dwi Yanti	3	3	2	4	4	3	2	1	1	4
12	Feby Rahmanto	4	2	3	3	3	2	2	1	2	4
13	Hildayanti Yusuf	4	2	1	4	3	3	2	3	4	4
14	Ikbal Riawan	1	1	2	1	3	2	1	2	2	2
15	Julia Herlina	1	0	2	3	3	4	1	1	2	1
16	Khusnul Khotimah	1	3	3	3	3	2	2	1	4	1
17	Lenny Niralita	2	3	2	2	3	4	1	2	4	2
18	M. Aqiel Siradj	2	4	2	4	4	2	0	0	2	0
19	Novia Rahayu	1	4	0	3	4	3	2	2	4	2
20	Reka Wahyuni	1	4	0	2	3	2	0	0	1	0
21	Rizka Mardiana	3	0	0	2	3	4	0	1	3	1
22	Sri Agustinah	2	3	0	2	3	2	0	3	2	3
23	Tedi Purwanto	1	2	0	1	3	2	1	1	2	1
24	Wulandari	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1
25	Yoga Fitrah. A	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2
26	Yogi Renaldo	4	1	3	3	4	4	2	2	3	3
	B	56	49	41	63	79	64	31	36	59	46
	J	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	I	0,538	0,471	0,394	0,606	0,760	0,615	0,298	0,346	0,567	0,442
	Kategori	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang

UJI DAYA PEMBEDA

No.	Nama Responden	Hasil Jawaban Responden										SKOR
		Butir Soal										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Faris Gholib Asla	4	2	2	3	4	4	3	3	3	4	32
2	Hildayanti Yusuf	4	2	1	4	3	3	2	3	4	4	30
3	Yogi Renaldo	4	1	3	3	4	4	2	2	3	3	29
4	Febri Dwi Yanti	3	3	2	4	4	3	2	1	1	4	27
5	Feby Rahmanto	4	2	3	3	3	2	2	1	2	4	26
6	Lenny Naralita	2	3	2	2	3	4	1	2	4	2	25
7	Novia Rahayu	1	4	0	3	4	3	2	2	4	2	25
8	Khusnul Khotimah	1	3	3	3	3	2	2	1	4	1	23
9	Diska Prahasetia	1	1	2	3	3	2	2	2	4	2	22
10	Azwida Farodisa	2	2	2	3	4	2	0	2	2	2	21
11	Sri Agustinah	2	3	0	2	4	2	0	3	2	3	21
12	Yoga Fitrah. A	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	21
13	Agus M Rifky	2	1	4	3	3	3	1	1	1	1	20
14	M. Aqiel Siradj	2	4	2	4	4	2	0	0	2	0	20
15	Adilla Seetia R	2	1	1	2	3	3	1	2	2	2	19
16	Julia Herlina	1	0	2	3	3	4	1	1	2	1	18
17	Ikbal Riawan	1	1	2	1	3	2	1	2	2	2	17
18	Rizka Mardiana	3	0	0	2	3	4	0	1	3	1	17
19	Adam Shandy S	2	1	2	4	4	0	1	0	1	0	15
20	Egi Ifanka	2	2	1	2	3	2	1	0	2	0	15
21	Erlangga Vani R	2	1	2	0	0	2	2	1	3	2	15
22	Andika Prasetya	1	1	1	2	2	2	0	2	1	2	14
23	Wulandari	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	14
24	Reka Wahyuni	1	4	0	2	3	2	0	0	1	0	13
25	Tedi Purwanto	1	2	0	1	2	2	1	1	2	1	13
26	Depi Kesuma W	2	2	1	0	2	2	2	0	1	0	12

No.	Nama Responden	27% Kelompok Atas										Total
		Butir Soal										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Faris Gholib Asla	4	2	2	3	4	4	3	3	3	4	32
2	Hildayanti Yusuf	4	2	1	4	3	3	2	3	4	4	30
3	Yogi Renaldo	4	1	3	3	4	4	2	2	3	3	29
4	Febri Dwi Yanti	3	3	2	4	4	3	2	1	1	4	27
5	Feby Rahmanto	4	2	3	3	3	2	2	1	2	4	26
6	Lenny Naralita	2	3	2	2	3	4	1	2	4	2	25
7	Novia Rahayu	1	4	0	3	4	3	2	2	4	2	25
	PA	22	17	13	22	25	23	14	14	21	23	
	JA	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
	PT	0,786	0,607	0,464	0,786	0,893	0,821	0,500	0,500	0,750	0,821	

No.	Nama Responden	27% Kelompok Bawah										Total
		Butir Soal										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Egi Ifanka	2	2	1	2	3	2	1	0	2	0	15
2	Erlangga Vani R	2	1	2	0	0	2	2	1	3	2	15
3	Andika Prasetya	1	1	1	2	2	2	0	2	1	2	14
4	Wulandari	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	14
5	Reka Wahyuni	1	4	0	2	3	2	0	0	1	0	13
6	Tedi Purwanto	1	2	0	1	2	2	1	1	2	1	13
7	Depi Kesuma W	2	2	1	0	2	2	2	0	1	0	12
	PB	12	13	6	9	14	13	7	5	11	6	
	JB	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
	PR	0,429	0,464	0,214	0,321	0,500	0,464	0,250	0,179	0,393	0,214	
	DP	0,357	0,143	0,250	0,464	0,393	0,357	0,250	0,321	0,357	0,607	
	Kesimpulan	Cukup	Jelek	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	

UJI VALIDITAS ANGGKET

responden	soal																														
	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	
Eti umaiaiti	4	2	3	3	2	1	2	4	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	3	1	2	4	3	3	4	2	3	1	
adam febi prasetio	4	2	2	3	2	4	4	3	1	4	3	2	3	3	4	3	4	2	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	2	1	
m. aji pangestu	3	2	2	2	4	3	4	3	2	2	3	2	4	3	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	
m ramadani saputra	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	
dedi kharul saputra	3	3	3	3	4	2	4	2	1	3	4	3	3	3	3	2	3	4	1	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	
m. abdul gani	3	2	3	2	4	2	3	2	1	3	4	4	3	3	3	2	3	1	1	1	3	1	1	4	1	2	3	4	2	2	
retnowati	4	1	3	2	2	1	3	3	1	2	1	4	3	2	1	4	2	3	2	4	3	1	3	3	3	4	4	2	3	1	
agus susanto	4	2	3	2	3	1	1	3	2	3	3	4	3	3	4	2	3	2	4	4	2	3	1	3	3	2	2	1	3	1	
brando sun syam	3	2	3	4	3	2	3	3	1	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	1	
beri nardo	3	4	3	2	3	1	4	4	4	1	4	4	3	3	4	2	4	4	1	4	4	4	4	1	3	4	4	4	3	1	
m. yudha	3	4	3	2	2	1	3	3	2	1	3	4	2	2	3	3	3	2	3	1	4	3	2	3	4	3	2	2	3	2	
novita putri madila	3	2	3	3	4	1	2	3	1	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	
irvani andes. S	4	1	3	2	1	2	3	2	1	4	3	4	2	3	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	2	3	3	
rizky fajar	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	2	4	1	4	1	2	3	4	4	2	1	3	4	4	3	4	1	4	3	
dela aprilia d.	2	2	4	4	4	1	2	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	1	
ahmad rivaldi	2	2	2	3	1	4	4	4	2	3	2	2	1	3	3	4	1	4	4	1	2	3	3	3	3	3	1	2	3	2	
rizky saputra	3	2	2	3	2	2	3	2	1	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	2	3	2	3	3	
galih afrian	3	2	3	3	3	2	2	3	2	4	3	3	4	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	4	2	1	3	2	
selvia thita s	2	4	2	2	4	1	4	4	1	2	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	
elsa amanda resti	4	2	3	4	1	2	4	3	1	1	3	3	4	2	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	4	4	3	1	3	3	
wijaya aryo	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	4	4	1	4	2	4	4	1	4	4	3	2	3	1	
rudi apriandi	4	2	1	1	4	3	4	2	4	3	4	2	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	2	2	4	2	4	2	3	1	
jono saputra	3	2	3	3	4	4	2	1	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	2	2	
adnes pratiwi	4	2	3	4	4	4	4	3	1	1	1	4	4	2	4	2	4	2	2	3	3	4	2	3	2	4	3	2	2	1	
m wahyudi	3	2	2	4	4	1	4	2	1	1	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	2	3	2	
rx	-0.07931	0.54334	-0.07931	-0.13847	0.49615	0.02721	0.47751	-0.00457	0.43844	-0.14876	0.58497	-0.20606	0.50065	-0.14275	0.33858	-0.1772	0.19114	0.46479	-0.0456	0.51985	0.46059	0.41725	0.44072	-0.12674	0.44733	0.31854	0.44334	0.40858	0.04747	0.11726	
r tabel	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	
kesimpulan	Tvalid	valid	Tvalid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	valid	valid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	valid	valid	Tvalid	valid

Lanjutan Lampiran 19

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	y
1	2	3	4	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	151
2	2	3	3	3	1	2	2	1	2	4	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	2	3	2	2	2	3	1	4	166
2	3	3	4	3	1	4	1	4	3	4	2	2	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	2	3	4	177
2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	140
1	3	3	4	3	3	2	1	2	3	4	1	1	2	4	4	3	3	4	3	1	3	3	2	3	3	4	4	3	3	171
1	3	3	3	2	3	3	1	2	3	2	2	2	4	4	4	4	3	4	3	1	2	2	1	3	3	2	1	3	4	151
1	3	3	1	2	3	1	4	1	4	2	2	2	1	3	1	2	3	1	3	3	2	4	1	2	1	4	2	3	4	144
1	2	3	3	1	3	1	3	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	3	2	2	137
2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	142
1	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	1	4	1	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	1	4	4	196
2	3	2	1	4	2	3	2	2	3	3	3	4	2	3	1	3	3	4	3	2	2	3	4	3	3	2	2	1	4	157
3	2	3	4	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	4	1	3	2	3	3	4	2	2	1	2	3	1	3	3	4	158
1	3	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	2	2	3	4	2	4	4	2	4	2	2	2	1	2	2	2	3	1	154
3	1	4	4	2	4	3	2	2	2	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	2	3	3	2	3	4	185
2	3	3	2	2	2	1	4	2	2	4	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	2	3	3	1	2	3	2	4	3	177
1	3	1	1	1	2	4	1	2	2	3	2	2	3	2	1	4	2	2	2	4	1	2	2	2	1	1	1	4	3	139
1	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	4	3	3	4	2	4	2	2	2	2	3	3	3	4	3	160
2	3	3	4	1	2	1	3	1	3	4	3	2	4	2	2	3	4	3	2	2	2	1	1	1	3	1	1	4	2	152
3	3	2	2	4	2	1	1	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	1	3	4	2	2	2	183
3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	2	1	1	2	4	2	4	2	4	3	2	2	4	2	3	1	1	2	4	159
4	3	3	1	2	3	2	2	4	2	2	4	4	1	2	4	2	4	4	4	2	2	2	2	1	3	1	1	4	4	174
1	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	3	187
2	4	1	4	2	2	2	1	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	2	1	3	4	1	3	4	169
3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	2	4	2	3	2	2	3	4	2	3	1	1	2	4	156
1	4	1	4	3	1	2	1	4	2	4	2	4	3	3	1	2	4	4	4	4	2	2	3	3	2	1	3	2	4	170
0.22082	0.28819	0.15874	0.41615	0.6475	0.11781	0.25632	0.0721	0.58327	-0.32001	0.67223	0.47438	0.42922	-0.11891	0.59981	0.41414	0.41908	0.50133	0.55291	0.57182	0.32189	0.50728	0.48992	0.68118	0.22467	0.682	0.53702	-0.0677	0.15837	0.34923	
0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	
Tvalid	Tvalid	Tvalid	valid	valid	Tvalid	Tvalid	Tvalid	valid	Tvalid	valid	valid	valid	Tvalid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	Tvalid	valid	valid	valid	Tvalid	valid	valid	Tvalid	Tvalid	Tvalid

Lanjutan Lampiran 20

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	y
1	2	3	4	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	151
2	2	3	3	3	1	2	2	1	2	4	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	2	3	2	2	2	3	1	4	166
2	3	3	4	3	1	4	1	4	3	4	2	2	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	2	3	4	177
2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	140
1	3	3	4	3	3	2	1	2	3	4	1	1	2	4	4	3	3	4	3	1	3	3	2	3	3	4	4	3	3	171
1	3	3	3	2	3	3	1	2	3	2	2	2	4	4	4	4	3	4	3	1	2	2	1	3	3	2	1	3	4	151
1	3	3	1	2	3	1	4	1	4	2	2	2	1	3	1	2	3	1	3	3	2	4	1	2	1	4	2	3	4	144
1	2	3	3	1	3	1	3	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	3	2	2	137
2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	142
1	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	1	4	1	4	1	4	4	4	2	4	4	4	4	4	1	4	4	193
2	3	2	1	4	2	3	2	2	3	3	3	4	2	3	1	3	3	4	3	2	2	3	4	3	3	2	2	1	4	157
3	2	3	4	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	4	1	3	2	3	3	4	2	2	1	2	3	1	3	3	4	158
1	3	3	1	2	3	1	2	1	2	4	3	2	2	3	4	2	4	4	2	4	2	2	2	1	2	2	2	3	1	154
3	1	4	4	2	4	3	2	2	2	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	2	3	3	2	3	4	185	
2	3	3	2	2	2	1	4	2	2	4	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	2	3	3	1	2	3	2	4	3	177
1	3	1	1	1	2	4	1	2	2	3	2	2	3	2	1	4	2	2	2	4	1	2	2	2	1	1	1	4	3	139
1	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	4	3	3	4	2	4	2	2	2	2	3	3	3	4	3	160
2	3	3	4	1	2	1	3	1	3	4	3	2	4	2	2	3	4	3	2	2	2	1	1	1	3	1	1	4	2	152
3	3	2	2	4	2	1	1	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	1	3	4	2	2	2	181
3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	2	1	1	2	4	2	4	2	4	3	2	2	4	2	3	1	1	2	4	159
4	3	3	1	2	3	2	2	4	2	2	4	4	1	2	4	2	4	4	4	2	2	2	2	1	3	1	1	4	4	174
1	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	3	187
2	4	1	4	2	2	2	1	3	2	3	4	4	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	2	1	3	4	1	3	4	169
3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	2	4	2	3	2	2	3	4	2	3	1	1	2	4	156
1	4	1	4	3	1	2	1	4	2	4	2	4	3	3	1	2	4	4	4	4	2	2	3	3	2	1	3	2	4	170
0.807	0.560	0.560	1.777	0.840	0.757	0.973	1.140	1.057	0.340	0.777	0.657	0.977	1.177	0.707	1.690	0.707	0.910	0.833	0.743	1.057	0.640	0.507	1.423	0.660	0.657	1.440	0.750	0.807	0.857	

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs AL-Muhajirin Panjang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama islam yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah	Kubus dan Balok <ul style="list-style-type: none"> • Mengenal bidang, rusuk, diagonal bidang, • Mengenal 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan kubus dan balok 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi tentang kubus dan 	3 x 45 Menit	Media: <ul style="list-style-type: none"> Alat/bahan ➤ Spidol ➤ White board ➤ Lembar

<p>dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>3.2 Menjelaskan pengertian kubus dan balok, mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok, menghitung luas permukaan dan volume kubus.</p>	<p>bentuk jaring-jaring kubus</p> <ul style="list-style-type: none"> Menemukan serta menghitung luas permukaan kubus dan balok Menemukan serta menghitung volume kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati tayangan gambar/video misalkan tentang mobil box truk yang membawa tanah/gula, kardus yang berbentuk balok dll.. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal bagaimana cara mengenal sifat-sifat balok, cara menghitung luas dan volume kubus dan balok. Siswa termotivasi untuk berdiskusi dan mempertanyakan tentang kubus dan balok, misal: apa kriteria untuk menghitung luas box truk? <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan, menguraikan, mendeskripsikan kriteria yang digunakan untuk mengklarifikasi dan mengelompokkan benda-benda Menjelaskan kubus dan balok melalui contoh dengan bantuan kotak kardus, box truk dll. Menyebutkan dan menuliskan mana 	<p>balok dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketelitian Rasa ingin tahu <p>Portofolio</p> <p>Menilai gaya belajar dalam memecahkan masalah kubus dan balok</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Metode atau penyusunan kalimat matematika Memilih strategi dan menyelesaikan metode 		<p>kerja peserta didik (LKPD) materi himpunan</p> <p>Sumber belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buku paket Matematika
---	--	---	--	--	--

		<p>yang merupakan kubus dan balok dari berbagai kumpulan benda atau gambar benda dari hasil pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi, membahas, menjelaskan dan menuliskan cara menyajikan kubus dan balok • Berdiskusi , membahas, dan memilih cara penyajian kubus dan balok berdasarkan karakteristik bendanya • Menentukan benda dan banyak benda kubus dan balok dari hasil pengamatan • Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan kubus dan balok serta bagian-bagiannya. • Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan jenis, cakupan dan karakteristik kubus dan balok dari kelompok benda berdasarkan pengelompokkan dari hasil pengamatan • Menjelaskan karakteristik dan menentukan kubus dan balok bagian dan banyaknya benda dari kelompok benda berdasarkan pengelompokkan dari hasil pengamatan 	<p>pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masuk akalna penyelesaian <p>Tes</p> <p>Mengerjakan lembar kerja berkaitan dengan kubus dan balok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas permukaan kubus dan balok • Volume kubus dan balok 		
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Mendeskripsikan dan menentukan komplemen dari kelompok benda berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan• Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menentukan karakteristik keanggotaan dan hasil luas dan volume kubus dan balok• Menyelesaikan karakteristik jaring-jaring kubus dan balok• Menjelaskan karakteristik alas permukaan kubus dan balok• Menggambar berbagai bentuk kubus dan balok• Menjelaskan dan menyebutkan hubungan kubus dan balok• Diskusi menyelesaikan luas, volume kubus dan balok <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya konsep kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai contoh• Menganalisis, menkaitkanm dan			
--	--	--	--	--	--

		<p>mendeskripsikan perbedaan yang merupakan kubus dan balok</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis dan menyimpulkan perbedaaan luas kubus dan volume kubus <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyajikan secara tertulis dan lisan pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan konsep kubus dan balok berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan• Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya• Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dan konsep yang dipahami, ketrampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya.			
--	--	--	--	--	--

Lampiran 41

RPP

Lampiran 10

PERHITUNGAN UJI VALIDITAS SOAL

Berikut ini contoh perhitungan manual butir soal nomor 1.

X_1	Y	$X_1 Y$	X_1^2	Y^2
2	15	30	4	225
2	19	38	4	361
2	20	40	4	400
1	14	14	1	196
2	21	42	4	441
2	12	24	4	144
1	22	22	1	484
2	15	30	4	225
2	15	30	4	225
4	32	128	16	1024
3	27	81	9	729
4	26	104	16	676
4	30	120	16	900
1	17	17	1	289
1	18	18	1	324
1	23	23	1	529
2	25	50	4	625
2	20	40	4	400
1	25	25	1	625
1	13	13	1	169
3	17	51	9	289
2	21	42	4	441
1	13	13	1	169
3	14	42	9	196
3	21	63	9	441
4	29	116	16	841
56	524	1216	148	11368

N	26
$\sum X_i$	56
$\sum Y$	524
$\sum X_i \cdot Y$	1216
$\sum X_i^2$	148
$\sum Y^2$	11368

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i \cdot Y - \sum_{i=1}^n X_i \cdot \sum_{i=1}^n Y}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right) \left(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right)}}$$

$$r_{xy} = \frac{26 \cdot 1216 - (56 \cdot 524)}{\sqrt{26 \cdot 148 - 56^2} \cdot \sqrt{26 \cdot 11368 - 524^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{2272}{14946304}$$

$$r_{xy} = \frac{2272}{3866.045}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0.588}$$

Untuk soal selanjutnya lakukan perhitungan yang sama sampai r_{x20y} . kemudian tentukan $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)} = r_{(0.05, 25-2)} = 0.404$ dan bandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} , jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrument valid, dan jika jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen tidak valid.

Jadi, karena $r_{hitung} = 0.588 < r_{tabel} = 0.404$ maka butir soal no 1 tersebut valid. Untuk melihat hasil perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada (*Lampiran 9*).

Lampiran 12

HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABELITAS

Perhitungan indeks reliabelitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha*

Cronbach , sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen/ koefesien Alfa

k = banyaknya item/ butir soal

s_t^2 = *varians* total

s_i^2 = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

$$\text{Dimana : } s_i^2 = \frac{x_i - \bar{x}}{n-1}$$

Perhitungan :

$$K = 10$$

$$\sum s_i^2 = 1.095$$

$$s_t^2 = 32.295$$

sehingga :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \frac{10}{10-1} \left(1 - \frac{1.095}{32.295} \right)$$

$$r_{11} = 1.111 \left(1 - 0.034 \right)$$

$$r_{11} = 1.111 \cdot 0.966$$

$$\mathbf{r_{11} = 1.073}$$

Kriteria pengujian reliabelitas soal tes dikatakan baik jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. dari hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa $r_{hitung} = 1.073$ sedangkan $r_{tabel} = 0.404$, sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir-butir soal tes bersifat reliabel yang artinya soal layak untuk digunakan. (*Lampiran 11*)

Lampiran 14

HASIL PERHITUNGAN
UJI TINGKAT KESUKARAN TIAP BUTIR ITEM SOAL

Rumus yang digunakan :

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

I : indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

J : banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang

Berikut ini contoh perhitungan manual butir 1, 2, dan 3 untuk tingkat kesukaran :

Nama Responden	X ₁	X ₂	X ₃
Adam Shandy S	2	4	0
Adilla Seetia R	2	3	3
Agus M Rifky	2	3	3
Andika Prasetya	1	2	2
Azwida Farodisa	2	4	2
Depi Kesuma W	2	2	2
Diska Prahasetia	1	3	2
Egi Ifanka	2	3	2
Erlangga Vani R	2	0	2
Faris Gholib Asla	4	4	4
Febri Dwi Yanti	3	4	3
Feby Rahmanto	4	3	2
Hildayanti Yusuf	4	3	3
Ikbal Riawan	1	3	2
Julia Herlina	1	3	4
Khusnul Khotimah	1	3	2
Lenny Niralita	2	3	4
M. Aqiel Siradj	2	4	2
Novia Rahayu	1	4	3
Reka Wahyuni	1	3	2
Rizka Mardiana	3	3	4
Sri Agustinah	2	4	2
Tedi Purwanto	1	2	2
Wulandari	3	2	1
Yoga Fitrah. A	3	3	2
Yogi Renaldo	4	4	4
Jumlah	56	79	64

Sehingga :

*Untuk butir soal ke-1

$$I = \frac{B}{J} = \frac{56}{100} = \mathbf{0.56}$$

*Untuk butir soal k-2

$$I = \frac{B}{J} = \frac{79}{100} = \mathbf{0.79}$$

* Untuk butir soal ke-3

$$I = \frac{B}{J} = \frac{64}{100} = \mathbf{0.64}$$

Berdasarkan tabel interpretasi tingkat kesukaran butir tes maka untuk butir soal nomor 1 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk butir soal nomor 2 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah, untuk butir soal nomor 3 dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang. Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada (*Lampiran 13*).

Lampiran 16

HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA BEDA

Setelah dilakukan analisis tingkat kesukaran butir soal tes, selanjutnya dilakukan analisis daya beda. Rumus uji daya beda yaitu :

$$DP = P_A - P_B$$

Dimana

$$P_A = \frac{B_a}{j_a} \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{B_B}{j_B}$$

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

P_A : Proposisi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab butir soal dengan benar.

P_B : Proposisi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab butir soal dengan salah.

B_A : Banyaknya tes kelompok atas yang menjawab benar.

B_B : Banyaknya tes kelompok atas yang menjawab salah.

J_A :Jumlah tes yang termasuk kelompok atas.

J_B :Jumlah tes yang termasuk kelompok bawah.

Berikut ini perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1, 2, dan 3.

Dimana :

*Untuk soal ke-1

$$P_A = \frac{B_a}{j_a} = \frac{22}{28} = 0.785 \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{B_B}{j_B} = \frac{12}{28} = 0.428$$

$$\text{Jadi DP} = P_A - P_B = 0.785 - 0.428 = 0.357$$

*Untuk soal ke-2

$$P_A = \frac{B_a}{j_a} = \frac{17}{28} = 0.607 \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{B_B}{j_B} = \frac{13}{28} = 0.464$$

$$\text{Jadi DP} = P_A - P_B = 0.607 - 0.464 = 0.143$$

*Untuk soal ke-3

$$P_A = \frac{B_a}{j_a} = \frac{13}{28} = 0.464 \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{B_B}{j_B} = \frac{6}{28} = 0.214$$

$$\text{Jadi DP} = P_A - P_B = 0.464 - 0.214 = 0.25$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, penulis mungutip dalam buku Anas Sudijono, adapun klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda yang digunakan menurut Anas Sudijono adalah :

Daya Pembeda	Interpretasi
> 0,20	Jelek
$0.20 \leq DP < 0,40$	Sedang
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Baik Sekali
Bertanda negatif (-)	Jelek Sekali

Berdasarkan perhitungan uji daya pembeda dan klasifikasi interpretasi daya pembeda, maka untuk soal no 1 dikategorikan cukup, untuk soal no 2 dikategorikan jelek

sekali, dan untuk soal no 3 dikategorikan cukup. Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada *Lampiran 15*.

Lampiran 17

KESIMPULAN INSTRUMEN SOAL

No Soal	Validitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda
1	Valid	Sedang	Cukup
2	TidakValid	Sedang	Jelek
3	TidakValid	Sedang	Cukup
4	Valid	Sedang	Baik
5	Valid	Mudah	Cukup
6	Valid	Sedang	Cukup
7	Valid	Sukar	Cukup
8	Valid	Sedang	Cukup
9	Valid	Sedang	Cukup
10	Valid	Sedang	Baik

Dari 10 soal yang diujikan terdapat 8 soal yang valid, yaitu nomor 1, 3, 4, 5,6 , 7, 8, 9, 10, dan ada 7 soal yang kriteria Daya Pembedanya cukup, ke-7 butir soal tersebut yaitu nomor 1, 3, 5, 6, 7 ,8, 9, dan ke-7 butir soal tersebut yang akan diuji cobakan kedalam kelas eksperimen dan dikelas control, alasan penulis hanya menggunakan ke-6 soal tersebut adalah sebagai berikut :

1. Karena keterbatasan penulis, yaitu mengenai waktu dan dana.
2. Karena penulis sudah merasa cukup mencangkup ke-4 indikator penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis dan indikator kompetensi dasar pada materi Himpunan
3. Untuk mempermudah penulis dalam memberikan pensekoran.

Lampiran 18

KISI-KISI ANGKET GAYA BELAJAR

Variabel Penelitian	Dimensi	Deskriptor	Indikator	Instrumen	
				+	-
Gaya Belajar Matematika	Auditorial	Mudah terganggu oleh keributan	Belajar dalam suasana sepi	9, 39	12
		Dapat mengulang kembali apa yang dijelaskan guru secara lisan	Dapat membaca suatu simbol matematika yang telah dijelaskan	32, 56	14
		Lebih mudah mengingat apa yang didengar daripada apa yang dilihat	Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama tidak disertai mencatat	37	5
		Suka berdiskusi	Berdiskusi tentang pelajaran matematika	16,50	33
			Menjelaskan sesuatu panjang lebar	28, 57	44
		Membaca buku dengan suara keras	Mengucapkan dengan keras ketika sedang membaca buku matematika	30	20, 58
			Menggerakkan bibir saat membaca buku matematika	18,51	19

Variabel Penelitian	Dimensi	Deskriptor	Indikator	Instrumen	
				+	-
Gaya Belajar Matematika	Visual	Rapi dan teratur	Membuat catatan matematika dengan rapi dan teratur	2	4
			Belajar matematika dalam lingkungan yang rapi	49	10
		Teliti	Benar dalam menuliskan angka dan simbol matematika lainnya	41	29
			Meneliti kembali hasil pekerjaannya	45	11
		Lebih mudah mengingat apa yang dilihat daripada pa yang didengar	Mencatat materi yang ada di papan tulis saja.	1	46
			Lebih mengingat materi matematika yang disampaikan secara tertulis	7	47
			Lebih mudah menerima materi matematika dalam bentuk tabel	48	13
			Lebih mudah menerima materi matematika dalam buku matematika yang penyajiannya secara garis besar dan penuh warna	26	17
			Lebih mengingat dengan asosiasi visual	40	25
		Lebih suka membaca dari pada dibacakan	Lebih senang membaca buku matematika daripada dibacakan	42	15

Variabel Penelitian	Dimensi	Deskriptor	Indikator	Instrumen	
				+	-
Gaya Belajar Matematika	Kinestetik	Belajar dengan cara praktek	Suka berlatih soal-soal matematika	43,53	3
		Selalu berorientasi fisik	Suka mendatangi teman jika merasa ada kesulitan	34,60	22
			Suka mendatangi guru jika merasa ada kesulitan	35,54	36
		Banyak gerak	Tidak bisa diam dalam waktu yang lama	6,55	27
			Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca	23	8
		Ingin melakukan segala sesuatu	Melakukan lebih dari satu kegiatan dalam satu waktu	52,31	24
		Menyukai buku matematika yang berorientasi pada plot	Menyukai buku matematika yang penyajiannya secara rinci	21	38,59

Lampiran 21

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS ANGGKET

Berikut ini contoh perhitungan manual butir angket nomor 1.

X_1	Y	$X_1 \cdot Y$	X_1^2	Y^2
4	151	604	16	22801
4	166	664	16	27556
3	177	531	9	31329
2	140	280	4	19600
3	171	513	9	29241
3	151	453	9	22801
4	144	576	16	20736
4	137	548	16	18769
3	142	426	9	20164
3	196	588	9	38416
3	157	471	9	24649
3	158	474	9	24964
4	154	616	16	23716
3	185	555	9	34225
2	177	354	4	31329
2	139	278	4	19321
3	160	480	9	25600
3	152	456	9	23104
2	183	366	4	33489
4	159	636	16	25281
4	174	696	16	30276
4	187	748	16	34969
3	169	507	9	28561
4	156	624	16	24336
3	170	510	9	28900
80	4055	12954	268	664133

N	25
$\sum X_i$	80
$\sum Y$	4055
$\sum X_i \cdot Y$	12954
$\sum X_i^2$	268
$\sum Y^2$	664133

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i \cdot Y - \sum_{i=1}^n X_i \cdot \sum_{i=1}^n Y}{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i\right)^2 \quad n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i\right)^2}$$

$$r_{xy} = \frac{25 \cdot 12954 - (80 \cdot 4055)}{25 \cdot 268 - (80)^2 \quad 25 \cdot 664133 - (4055)^2}$$

$$r_{xy} = \frac{-550}{(6700 - 6400) (16603325 - 16443025)}$$

$$r_{xy} = \frac{-550}{300 (160300)}$$

$$r_{xy} = \frac{-550}{6934.695}$$

$$r_{xy} = -0.079$$

Untuk angket selanjutnya lakukan perhitungan yang sama sampai r_{x60y} . kemudian tentukan $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)} = r_{(0.05, 25-2)} = 0.404$ dan bandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} , jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka angket valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka angket tidak valid. Jadi, karena $r_{hitung} = -0.079 < r_{tabel} = 0.404$ maka, butir angket no 1 tersebut tidak valid. Untuk melihat hasil perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada **Lampiran 19**.

Lampiran 22

HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABELITAS ANGGKET

Perhitungan indeks reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha*

Cronbach , sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen/ koefesien Alfa

k = banyaknya item/ butir soal

s_t^2 = *varians* total

s_i^2 = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

$$\text{Dimana : } s_i^2 = \frac{x_i - \bar{x}}{n-1}$$

Perhitungan :

$$K = 60$$

$$\sum s_i^2 = 50$$

$$s_t^2 = 267.167$$

sehingga :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \frac{60}{60-1} \left(1 - \frac{50}{267.167} \right)$$

$$r_{11} = 1.017 \left(1 - 0.198 \right)$$

$$r_{11} = 1.017 \cdot 0.813$$

$$r_{11} = \mathbf{0.826}$$

Kriteria pengujian reliabelitas angket tes dikatakan baik jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa $r_{hitung} = 0.826$ sedangkan $r_{tabel} = 0.404$, sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir-butir angket bersifat reliabel yang artinya angket layak untuk digunakan. (*Lampiran 20*)

KESIMPULAN INSTRUMEN ANGKET

no	r hitung	r tabel	kesimpulan	no	r hitung	r tabel	kesimpulan
1	-0.079	0.396	Tvalid	31	0.221	0.396	Tvalid
2	0.543	0.396	Valid	32	0.288	0.396	Tvalid
3	-0.079	0.396	Tvalid	33	0.159	0.396	Tvalid
4	-0.138	0.396	Tvalid	34	0.416	0.396	valid
5	0.496	0.396	Valid	35	0.648	0.396	valid
6	0.027	0.396	Tvalid	36	0.118	0.396	Tvalid
7	0.478	0.396	Valid	37	0.256	0.396	Tvalid
8	-0.005	0.396	Tvalid	38	0.072	0.396	Tvalid
9	0.438	0.396	Valid	39	0.583	0.396	valid
10	-0.149	0.396	Tvalid	40	-0.320	0.396	Tvalid
11	0.585	0.396	Valid	41	0.672	0.396	valid
12	-0.206	0.396	Tvalid	42	0.474	0.396	valid
13	0.501	0.396	Valid	43	0.429	0.396	valid
14	-0.143	0.396	Tvalid	44	-0.119	0.396	Tvalid
15	0.339	0.396	Tvalid	45	0.600	0.396	valid
16	-0.177	0.396	Tvalid	46	0.414	0.396	valid
17	0.191	0.396	Tvalid	47	0.419	0.396	valid
18	0.465	0.396	Valid	48	0.501	0.396	valid
19	-0.046	0.396	Tvalid	49	0.553	0.396	valid
20	0.520	0.396	Valid	50	0.572	0.396	valid
21	0.461	0.396	Valid	51	0.322	0.396	Tvalid
22	0.417	0.396	Valid	52	0.507	0.396	valid
23	0.441	0.396	Valid	53	0.490	0.396	valid
24	-0.127	0.396	Tvalid	54	0.681	0.396	valid
25	0.447	0.396	Valid	55	0.225	0.396	Tvalid
26	0.319	0.396	Tvalid	56	0.682	0.396	valid
27	0.443	0.396	Valid	57	0.537	0.396	valid
28	0.409	0.396	Valid	58	-0.068	0.396	Tvalid
29	0.047	0.396	Tvalid	59	0.158	0.396	Tvalid
30	0.117	0.396	Tvalid	60	0.349	0.396	Tvalid

Dari 60 soal yang diujikan terdapat 31 soal yang valid, yaitu nomor : 2, 5, 7, 9, 11, 13, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 34, 35, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, dan 57. Berdasarkan uji reliabelitas angket yang telah dilakukan angket bersifat reliabel yang berarti angket dapat digunakan dalam penelitian. Dari ke 31 angket yang valid, penulis hanya menggunakan 21 angket, yang akan diuji cobakan kedalam kelas eksperimen dan dikelas kontrol, yaitu angket nomor : 2, 5, 7, 9, 11, 13, 18, 20, 21, 22, 23,25, 27, 41, 43, 48, 50, 52, 54, 56, dan 57.alasan penulis, hanya menggunakan ke-21 soal tersebut adalah sebagai berikut :

1. Karena keterbatasan penulis, yaitu mengenai waktu dan dana.
2. Karena penulis sudah merasa cukup mencangkup indikator gaya belajar matematika .
3. Untuk mempermudah penulis dalam memberikan pensekoran.

Lampiran 24

DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Aisyah Vierzy Agustinne	83	22	Indah Pratiwi	38
2	Al Farabi	71	23	Indah Rezky Adeputri	71
3	Ali Ramadhan	79	24	Lilis Oktaviani	71
4	Ando . A	79	25	M Aldat Alwi	29
5	Andreansyah	79	26	M Farez Angga Retno	79
6	Anitya P.W	21	27	M Yogi Pratama	88
7	Aprilia	63	28	M. Novriansyah	83
8	Arif Kurniawan	63	29	Maghfiroh	75
9	Ashari Sidik	79	30	Mertina	67
10	Asmin Pratama	58	31	Muhammad Rifki	63
11	Asranti Pratiwi	46	32	Mulyadi	50
12	Asrul Hidayat	92	33	Muntafrifudin	83
13	Aufariska Nabila	79	34	Nadia Febriani Zahra	75
14	Bianka Dwi C	71	35	Ovi Ariyanti	79
15	Budiman Utomo	100	36	Rachma Istiani	100
16	Desi Wahyuni	50	37	Renara Eka Saputra	75
17	Dian Fitri Andriani	25	38	Rika Marlina	17
18	Doni Setiawan	71	39	Rizki Bagus	42
19	Evania Sidabalok	38	40	Rizqi Dian Safitri	79
20	Fredo Gautama	63	41	Topan Candra Saputra	79
21	Hadian Yusroh	63	42	Vindamonica	58

Lampiran 25

DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Abim Septiadi	21	19	Khairul Anam	17
2	Adde Eno Jutianti	67	20	Kurnia	17
3	Adi Irawan	20	21	Lutfiana Sriutami	13
4	Alfinatur Rahma Koni	71	22	M Iqbal Firmansyah	29
5	Angga	25	23	M Iqbal Saputra	8
6	Anggun Vinalia	46	24	M. Tio Prasetyo	8
7	Arfian Gandhi	16	25	Mario Erik Saputra	38
8	Azroni	29	26	Megi Pratama	58
9	Dadang P	25	27	Nadia Rahma	83
10	Dewi Marissa	54	28	Nanda Eka Yulvano	42
11	Diani Prisca Putri	71	29	Nur Wulan Andriani	79
12	Dwi Onggo Wicaksono	50	30	Rajabul Awaliyah	75
13	Dwi Prasetyo	21	31	Sadiyah	54
14	Egidia Ananda	50	32	Sarmilah	54
15	Erniawati	67	33	Shindi Aprilia	63
16	Fajar Ramadan	33	34	Surya Alkeisa	8
17	Fajran	21	35	Tomi Rizaldi	21
18	Farhan Ladovan Juan	42	36	Winda Widianti	83
			37	Yunita Maharani	54

Lampiran 26

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK DENGAN GAYA BELAJAR
AUDIOTORIAL PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	Nilai	Gaya Belajar
1	Aprilia	63	Audio
2	Arif Kurniawan	63	Audio
3	Indah Rezky Adeputri	71	Audio
4	Rachma Istiani	100	Audio
5	Topan Candra Saputra	79	Audio

Lampiran 27

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK DENGAN GAYA BELAJAR
VISUAL PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	Nilai	Gaya Belajar
1	Aisyah Vierzy Agustinne	83	Visual
2	Al Farabi	71	Visual
3	Ando . A	79	Visual
4	Andreansyah	79	Visual
5	Anitya P.W	21	Visual
6	Ashari Sidik	79	Visual
7	Bianka Dwi C	71	Visual
8	Budiman Utomo	100	Visual
9	Desi Wahyuni	50	Visual
10	Doni Setiawan	71	Visual
11	Fredo Gautama	63	Visual
12	Hadian Yusroh	63	Visual
13	Indah Pratiwi	38	Visual
14	Lilis Oktaviani	71	Visual
15	M Aldat Alwi	29	Visual
16	M. Farez Angga Retno	79	Visual
17	M. Novriansyah	83	Visual
18	Mertina	67	Visual
19	Muntafrifudin	83	Visual
20	Rika Marlina	17	Visual

Lampiran 28

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK DENGAN GAYA BELAJAR
KINESTETIK PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	Nilai	Gaya Belajar
1	Ali Ramadhan	79	Kinestetik
2	Asmin Pratama	58	Kinestetik
3	Asranti Pratiwi	46	Kinestetik
4	Asrul Hidayat	92	Kinestetik
5	Aufariska Nabila	79	Kinestetik
6	Dian Fitri Andriani	25	Kinestetik
7	Evania Sidabalok	38	Kinestetik
8	M Yogi Pratama	88	Kinestetik
9	Maghfiroh	75	Kinestetik
10	Muhammad Rifki	63	Kinestetik
11	Mulyadi	50	Kinestetik
12	Nadia Febriani Zahra	75	Kinestetik
13	Ovi Ariyanti	79	Kinestetik
14	Renara Eka Saputra	75	Kinestetik
15	Rizki Bagus	42	Kinestetik
16	Rizqi Dian Safitri	79	Kinestetik
17	Vindamonica	58	Kinestetik

Lampiran 29

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK DENGAN GAYA BELAJAR
AUDIOTORIAL PADA KELAS KONTROL**

No	Nama	Nilai	Gaya Belajar
1	Abim Septiadi	21	Audio
2	Dwi Onggo Wicaksono	50	Audio
3	Egidia Ananda	50	Audio
4	Erniawati	67	Audio
5	Lutfiana Sriutami	13	Audio
6	M Ikbal Saputra	8	Audio
7	Mario Erik Saputra	38	Audio
8	Nanda Eka Yulvano	42	Audio
9	Sadiah	54	Audio
10	Shindi Aprilia	63	Audio
11	Surya Alkeisa	8	Audio

Lampiran 30

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK DENGAN GAYA BELAJAR
VISUAL PADA KELAS KONTROL**

No	Nama	Nilai	Gaya Belajar
1	Adde Eno Jutianti	67	visual
2	Dadang P	25	visual
3	Dewi Marissa	54	visual
4	Diani Prisca Putri	71	visual
5	Dwi Prasetyo	21	visual
6	Fajran	21	visual
7	Megi Pratama	58	visual
8	Nadia Rahma	83	visual
9	Nur Wulan Andriani	79	visual
10	Rajabul Awaliyah	75	visual
11	Sarmilah	54	visual
12	Winda Widiанти	83	visual

Lampiran 31

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK DENGAN GAYA BELAJAR
KINESTETIK PADA KELAS KONTROL**

No	Nama	Nilai	Gaya Belajar
1	Adi Irawan	20	Kinestetik
2	Alfinatur Rahma Koni	71	Kinestetik
3	Angga	25	Kinestetik
4	Anggun Vinalia	46	Kinestetik
5	Arfian Gandhi	16	Kinestetik
6	Azroni	29	Kinestetik
7	Fajar Ramadan	33	Kinestetik
8	Farhan Ladovan Juan	42	Kinestetik
9	Khairul Anam	17	Kinestetik
10	Kurnia	17	Kinestetik
11	M Iqbal Firmansyah	29	Kinestetik
12	M. Tio Prasetyo	8	Kinestetik
13	Tomi Rizaldi	21	Kinestetik
14	Yunita Maharani	54	Kinestetik

Lampiran 32

UJI PRASYARAT HIPOTESIS

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

Uji normalitas pada penelitian ini, penulis menggunakan uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors* sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistic $\max |F(Z_i) - S(Z_i)|$
3. hipotesis:

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

4. Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{Tabel}$, maka H_0 diterima
5. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :
 - a. Mengurutkan data
 - b. Menentukan frekuensi masing-masing data
 - c. Menentukan frekuensi kumulatif

d. Menentukan nilai Menentukan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$, sehingga

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2774}{42} = 66.048$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{16933.904}{42-1}} = \sqrt{\frac{16933.904}{41}} = \sqrt{413.022} = 20.323$$

e. Menentukan menentukan Z yaitu dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$.

Sehingga untuk $Z_{1\alpha}$, dapat diperoleh :

$$Z_1 = \frac{X_1 - X}{s} = \frac{17 - 66.048}{20.323} = \frac{-49.048}{20.323} = -2.45, \text{ lakukan hal yang sama sampai } Z_{18}.$$

f. Langkah selanjutnya menentukan $F(Z)$, yaitu dengan menggunakan tabel Z.

g. Langkah selanjutnya menentukan $S(Z)$ yaitu dengan rumus :

$$S(Z) = \frac{fkum}{n}$$

Sehingga untuk $S(Z_1)$, dapat diperoleh :

$$S(Z_1) = \frac{fkum}{n} = \frac{1}{42} = 0.024, \text{ lakukan hal yang sama sampai } S(Z_{18}).$$

h. Langkah selanjutnya menentukan nilai $L = f_z - S_z$

Sehingga untuk $L_1 = f_z - S_z = 0.008 - 0.024 = 0.016$, lakukan hal yang sama sampai L_{18} .

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

X	F	Fkum	Z	F(Z)	S(Z)	L
17	1	1	-2.41	0.008	0.024	0.016
21	1	2	-2.22	0.013	0.048	0.034
25	1	3	-2.02	0.022	0.071	0.050
29	1	4	-1.82	0.034	0.095	0.061
38	2	6	-1.38	0.084	0.143	0.059
42	1	7	-1.18	0.118	0.167	0.048
46	1	8	-0.99	0.162	0.190	0.029
50	2	10	-0.79	0.215	0.238	0.023
58	2	12	-0.40	0.346	0.286	0.060
63	5	17	-0.15	0.440	0.405	0.036
67	1	18	0.05	0.519	0.429	0.090
71	5	23	0.24	0.596	0.548	0.049
75	3	26	0.44	0.670	0.619	0.051
79	9	35	0.64	0.738	0.833	0.095
83	3	38	0.83	0.798	0.905	0.107
88	1	39	1.08	0.860	0.929	0.069
92	1	40	1.28	0.899	0.952	0.053
100	2	42	1.67	0.953	1.000	0.047

- i. Langkah selanjutnya menentukan nilai L_{hitung} yaitu mencari nilai tertinggi dari $f z - S z$, sehingga diperoleh nilai **0.107**
- j. Langkah selanjutnya menentukan $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)} = L_{(0.05, 42)} = \mathbf{0.135}$
- k. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} . $L_{hitung} = \mathbf{0.107}$, sedangkan $L_{tabel} = \mathbf{0.135}$, maka $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima data mengikuti sebaran normal.

Lampiran 33

UJI PRASYARAT HIPOTESIS

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

Uji normalitas pada penelitian ini, penulis menggunakan uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors* sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistic $\max |F(Z_i) - S(Z_i)|$
3. hipotesis:
 H_0 : data mengikuti sebaran normal
 H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal
4. Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{Tabel}$, maka H_0 diterima

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif
- d. Menentukan nilai Menentukan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$, sehingga

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1533}{37} = 41.432$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{19653.081}{37-1}} = \sqrt{\frac{19653.081}{36}} = \sqrt{545.919} = 23.365$$

- e. Menentukan menentukan Z yaitu dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$.

Sehingga untuk Z_1 , dapat diperoleh :

$$Z_1 = \frac{X_1 - X}{s} = \frac{8 - 41.432}{23.365} = \frac{-33.432}{23.365} = -1.43, \text{ lakukan hal yang sama sampai } Z_{21}.$$

f. Langkah selanjutnya menentukan $F(Z)$, yaitu dengan menggunakan tabel Z.

g. Langkah selanjutnya menentukan $S(Z)$ yaitu dengan rumus :

$$S(Z) = \frac{fkum}{n}$$

Sehingga untuk $S(Z_1)$, dapat diperoleh :

$$S(Z_1) = \frac{fkum}{n} = \frac{3}{37} = 0.081, \text{ lakukan hal yang sama sampai } S(Z_{21}).$$

h. Langkah selanjutnya menentukan nilai $L = f_z - S_z$

Sehingga untuk $L_1 = f_z - S_z = 0.076 - 0.081 = 0.005$, lakukan hal yang sama sampai L_{21} .

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

X	F	Fkum	Z	F(Z)	S(Z)	L
8	3	3	-1.43	0.076	0.081	0.005
13	1	4	-1.22	0.112	0.108	0.004
16	1	5	-1.09	0.138	0.135	0.003
17	2	7	-1.05	0.148	0.189	0.041
20	1	8	-0.92	0.179	0.216	0.037
21	4	12	-0.87	0.191	0.324	0.133
25	2	14	-0.70	0.241	0.378	0.137
29	2	16	-0.53	0.297	0.432	0.135
33	1	17	-0.36	0.359	0.459	0.100
38	1	18	-0.15	0.442	0.486	0.045
42	2	20	0.02	0.510	0.541	0.031
46	1	21	0.20	0.577	0.568	0.010
50	2	23	0.37	0.643	0.622	0.021
54	4	27	0.54	0.705	0.730	0.025
58	1	28	0.71	0.761	0.757	0.004
63	1	29	0.92	0.822	0.784	0.038
67	2	31	1.09	0.863	0.838	0.025
71	2	33	1.27	0.897	0.892	0.005
75	1	34	1.44	0.925	0.919	0.006
79	1	35	1.61	0.946	0.946	0.000
83	2	37	1.78	0.962	1.000	0.038

- i. Langkah selanjutnya menentukan nilai L_{hitung} yaitu mencari nilai tertinggi dari $f z - S z$, sehingga diperoleh nilai **0.137**
- j. Langkah selanjutnya menentukan $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)} = L_{(0.05, 42)} = \mathbf{0.143}$
- k. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} . $L_{hitung} = \mathbf{0.137}$, sedangkan $L_{tabel} = \mathbf{0.143}$, maka $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima data mengikuti sebaran normal.

Lampiran 34

UJI PRASYARAT HIPOTESIS PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS GAYA BELAJAR AUDIOTORIAL

Uji normalitas pada penelitian ini, penulis menggunakan uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors* sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistic $\max |F(Z_i) - S(Z_i)|$
3. hipotesis:
 H_0 : data mengikuti sebaran normal
 H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal
4. Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{Tabel}$, maka H_0 diterima
5. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif

- d. Menentukan nilai Menentukan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$, sehingga

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{790}{16} = 49.375$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{10533.75}{16-1}} = \sqrt{\frac{10533.75}{15}} = \sqrt{702.25} = 26.5$$

- e. Menentukan menentukan Z yaitu dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$.

Sehingga untuk Z_1 , dapat diperoleh :

$$Z_1 = \frac{X_1 - X}{s} = \frac{8 - 49.375}{26.5} = \frac{-41.375}{26.5} = -1.56, \text{ lakukan hal yang sama sampai } Z_{12}.$$

- f. Langkah selanjutnya menentukan $F(Z)$, yaitu dengan menggunakan tabel Z.
 g. Langkah selanjutnya menentukan $S(Z)$ yaitu dengan rumus :

$$S(Z) = \frac{fkum}{n}$$

Sehingga untuk $S(Z_1)$, dapat diperoleh :

$$S(Z_1) = \frac{fkum}{n} = \frac{2}{16} = 0.125, \text{ lakukan hal yang sama sampai } S(Z_{12}).$$

- h. Langkah selanjutnya menentukan nilai $L = f z - S z$

Sehingga untuk $L_1 = f z - S z = 0.059 - 0.125 = -0.066$, lakukan hal yang sama sampai L_{12} .

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

X	F	Fkum	Z	F(Z)	S(Z)	L
8	2	2	-1.56	0.059	0.125	0.066
13	1	3	-1.37	0.085	0.188	0.103
21	1	4	-1.07	0.142	0.250	0.108
38	1	5	-0.43	0.334	0.313	0.021
42	1	6	-0.28	0.390	0.375	0.015
50	2	8	0.02	0.509	0.500	0.009
54	1	9	0.17	0.569	0.563	0.007
63	3	12	0.51	0.696	0.750	0.054
67	1	13	0.67	0.747	0.813	0.065
71	1	14	0.82	0.793	0.875	0.082
79	1	15	1.12	0.868	0.938	0.069
100	1	16	1.91	0.972	1.000	0.028

- i. Langkah selanjutnya menentukan nilai L_{hitung} yaitu mencari nilai tertinggi dari $f z - S z$, sehingga diperoleh nilai **0.108**
- j. Langkah selanjutnya menentukan $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)} = L_{(0.05, 42)} = \mathbf{0.212}$
- k. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} . $L_{hitung} = \mathbf{0.108}$, sedangkan $L_{tabel} = \mathbf{0.212}$, maka $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima data mengikuti sebaran normal.

Lampiran 35

**UJI PRASYARAT HIPOTESIS
PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS GAYA BELAJAR
VISUAL**

Uji normalitas pada penelitian ini, penulis menggunakan uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors* sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistic $\max |F(Z_i) - S(Z_i)|$
3. hipotesis:
 H_0 : data mengikuti sebaran normal
 H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal
4. Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{Tabel}$, maka H_0 diterima
5. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif

- d. Menentukan nilai Menentukan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$, sehingga

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1988}{32} = 62.125$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{16109.5}{32-1}} = \sqrt{\frac{16109.5}{31}} = \sqrt{519.661} = 22.796$$

- e. Menentukan menentukan Z yaitu dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$.

Sehingga untuk Z_1 , dapat diperoleh :

$$Z_1 = \frac{X_1 - X}{s} = \frac{17 - 62.125}{22.796} = \frac{-45.125}{22.796} = -1.98, \text{ lakukan hal yang sama sampai } Z_{15}.$$

- f. Langkah selanjutnya menentukan $F(Z)$, yaitu dengan menggunakan tabel Z.
g. Langkah selanjutnya menentukan $S(Z)$ yaitu dengan rumus :

$$S(Z) = \frac{fkum}{n}$$

Sehingga untuk $S(Z_1)$, dapat diperoleh :

$$S(Z_1) = \frac{fkum}{n} = \frac{1}{32} = 0.032, \text{ lakukan hal yang sama sampai } S(Z_{15}).$$

- h. Langkah selanjutnya menentukan nilai $L = f z - S z$

Sehingga untuk $L_1 = f z - S z = 0.024 - 0.031 = -0.007$, lakukan hal yang sama sampai L_{15} .

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

X	F	Fkum	Z	F(Z)	S(Z)	L
17	1	1	-1.98	0.024	0.031	0.007
21	3	4	-1.80	0.036	0.125	0.089
25	1	5	-1.63	0.052	0.156	0.105
29	1	6	-1.45	0.073	0.188	0.114
38	1	7	-1.06	0.145	0.219	0.074
50	1	8	-0.53	0.297	0.250	0.047
54	2	10	-0.36	0.361	0.313	0.048
58	1	11	-0.18	0.428	0.344	0.084
63	2	13	0.04	0.515	0.406	0.109
67	2	15	0.21	0.585	0.469	0.116
71	5	20	0.39	0.651	0.625	0.026
75	1	21	0.56	0.714	0.656	0.058
79	5	26	0.74	0.770	0.813	0.042
83	5	31	0.92	0.820	0.969	0.149
100	1	32	1.66	0.952	1.000	0.048

- i. Langkah selanjutnya menentukan nilai L_{hitung} yaitu mencari nilai tertinggi dari $f z - S z$, sehingga diperoleh nilai **0.149**
- j. Langkah selanjutnya menentukan $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)} = L_{(0.05, 42)} = \mathbf{0.154}$
- k. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} . $L_{hitung} = \mathbf{0.149}$, sedangkan $L_{tabel} = \mathbf{0.154}$, maka $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima data mengikuti sebaran normal.

Lampiran 36

UJI PRASYARAT HIPOTESIS PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS GAYA BELAJAR KINESTETIK

Uji normalitas pada penelitian ini, penulis menggunakan uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors* sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistic $\max |F(Z_i) - S(Z_i)|$
3. hipotesis:
 H_0 : data mengikuti sebaran normal
 H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal
4. Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{Tabel}$, maka H_0 diterima
5. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif

- d. Menentukan nilai Menentukan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$, sehingga

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1529}{31} = 49.323$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{18750.774}{31-1}} = \sqrt{\frac{18750.774}{30}} = \sqrt{625.026} = 25.001$$

- e. Menentukan menentukan Z yaitu dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$.

Sehingga untuk Z_1 , dapat diperoleh :

$$Z_1 = \frac{X_1 - X}{s} = \frac{8 - 49.323}{25.001} = \frac{-41.323}{25.001} = -1.65 \text{ lakukan hal yang sama sampai } Z_{20}.$$

f. Langkah selanjutnya menentukan $F(Z)$, yaitu dengan menggunakan tabel Z.

g. Langkah selanjutnya menentukan $S(Z)$ yaitu dengan rumus :

$$S(Z) = \frac{fkum}{n}$$

Sehingga untuk $S(Z_1)$, dapat diperoleh :

$$S(Z_1) = \frac{fkum}{31} = \frac{1}{31} = 0.032, \text{ lakukan hal yang sama sampai } S(Z_{20}).$$

h. Langkah selanjutnya menentukan nilai $L = f_z - S_z$

Sehingga untuk $L_1 = f_z - S_z = 0.049 - 0.032 = -0.017$, lakukan hal yang sama sampai L_{20} .

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

X	F	Fkum	Z	F(Z)	S(Z)	L
8	1	1	-1.65	0.049	0.032	0.017
16	1	2	-1.33	0.091	0.065	0.027
17	2	4	-1.29	0.098	0.129	0.031
20	1	5	-1.17	0.120	0.161	0.041
21	1	6	-1.13	0.129	0.194	0.065
25	2	8	-0.97	0.165	0.258	0.093
29	2	10	-0.81	0.208	0.323	0.114
33	1	11	-0.65	0.257	0.355	0.098
38	1	12	-0.45	0.325	0.387	0.062
42	2	14	-0.29	0.385	0.452	0.067
46	2	16	-0.13	0.447	0.516	0.069
50	1	17	0.03	0.511	0.548	0.038
54	1	18	0.19	0.574	0.581	0.006
58	2	20	0.35	0.636	0.645	0.009
63	1	21	0.55	0.708	0.677	0.030
71	1	22	0.87	0.807	0.710	0.097
75	3	25	1.03	0.848	0.806	0.041
79	4	29	1.19	0.882	0.935	0.053
88	1	30	1.55	0.939	0.968	0.029
92	1	31	1.71	0.956	1.000	0.044

- i. Langkah selanjutnya menentukan nilai L_{hitung} yaitu mencari nilai tertinggi dari $f z - S z$, sehingga diperoleh nilai **0.114**
- j. Langkah selanjutnya menentukan $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)} = L_{(0.05, 42)} = \mathbf{0.155}$
- k. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} . $L_{hitung} = \mathbf{0.114}$, sedangkan $L_{tabel} = \mathbf{0.155}$, maka $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima data mengikuti sebaran normal.

Lampiran 37

**UJI PRASYARAT HIPOTESIS
PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS KELAS METODE PEMBELAJARAN**

Uji homogenitas yang penulis gunakan adalah uji Bartlett, rumus uji Bartlett sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistik $\chi^2_{hitung} = \ln (10) B - \sum_{i=1}^k dk \text{Log}S^2$
3. Hipotesis:
 H_0 : data bersifat homogen
 H_1 : data bersifat tidak homogen
4. Kesimpulan: Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.
5. Langkah-Langkah uji *Bartlett*:
 - a. Menentukan *varians* masing-masing kelompok data. Rumus *varians*

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i - \bar{x}}{n-1}, \text{ sehingga :}$$

Kelompok	n	Si²
Metode Drill	42	530.257
Konvensional	37	429.377

- b. Menentukan *varians* gabungan dengan rumus $S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk \cdot S_i^2)}{dk}$

dimana $dk = n - 1$, sehingga :

Kelompok	N	Si²	dk	dk.Si²
Metode Drill	42	530.257	41	21740.556
Konvensional	37	429.377	36	15457.560
			77	37198.116

$$S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk \cdot S_i^2)}{dk}$$

$$= \frac{37198.116}{77}$$

$$= 483.092$$

c. Menentukan nilai *Bartlett* dengan rumus

$$B = \sum_{i=1}^k dk \log S_i^2 \text{ gab, sehingga :}$$

$$B = \sum_{i=1}^k dk \log S_i^2 \text{ gab}$$

$$B = 77 \times \log (475.156)$$

$$B = 206.670$$

d. Menentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = \ln (10) B - \sum_{i=1}^k dk \log S_i^2, \text{ sehingga :}$$

Kelompok	n	Si ²	dk	dk.si ²	logsi ²	dk.logsi ²
Metode Drill	42	530.257	41	21740.556	2.724	111.704
Konvensional	37	429.377	36	15457.560	2.633	94.782
			77	37198.116		206.486

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = \ln (10) B - \sum_{i=1}^k dk \log S_i^2$$

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = \ln (10) 206.670 - 206.486$$

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = 2.303 \times 0.184$$

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = 0.424$$

e. Menentukan nilai $\chi_{\text{tabel}}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2 = \mathbf{3.481}$

f. Bandingkan χ_{hitung}^2 dengan χ_{tabel}^2 , karena $\chi_{\text{tabel}}^2 = \mathbf{3.481}$, sedangkan

$$\chi_{\text{hitung}}^2 = \mathbf{0.424}, \text{ maka } \chi_{\text{hitung}}^2 < \chi_{\text{tabel}}^2, \text{ yang berarti terima } H_0 \text{ data}$$

bersifat homogen.

**UJI PRASYARAT HIPOTESIS
PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS KELAS GAYA BELAJAR**

Uji homogenitas yang penulis gunakan adalah uji Bartlett, rumus uji Bartlett sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistik $\chi^2_{hitung} = \ln (10) B - \sum_{i=1}^k dk \text{Log}S^2$
3. Hipotesis:
 - H_0 : data bersifat homogen
 - H_1 : data bersifat tidak homogen
4. Kesimpulan: Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.
5. Langkah-Langkah uji *Bartlett*:

- a. Menentukan *varians* masing-masing kelompok data. Rumus

$$\text{varians, } s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i - x^2}{n-1}, \text{ sehingga :}$$

Kelompok	n	Si ²
Visual	32	600.857
Auditorial	16	473.855
Kinestetik	31	302.711

- b. Menentukan *varians* gabungan dengan rumus $S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk \cdot S_i^2)}{dk}$

dimana $dk = n - 1$, sehingga :

Kelompok	n	Si ²	Dk	dk.si ²
Visual	32	600.857	31	18626.571
Auditorial	16	473.855	15	7107.818
Kinestetik	31	302.711	30	9081.333
			76	34815.723

$$S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk \cdot S_i^2)}{dk}$$

$$= \frac{34815.723}{76}$$

$$= 458.102$$

c. Menentukan nilai *Bartlett* dengan rumus

$$B = \sum_{i=1}^k dk \log S^2 \text{ gab, sehingga :}$$

$$B = \sum_{i=1}^k dk \log S^2 \text{ gab}$$

$$B = 76 \times \log (458.102)$$

$$B = 202.233$$

d. Menentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \ln (10) B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2, \text{ sehingga :}$$

Kelompok	N	Si ²	dk	dk.si ²	log.si ²	dk.logsi ²
Visual	32	600.857	31	18626.571	2.779	86.142
Auditorial	16	473.855	15	7107.818	2.676	40.135
Kinestetik	31	302.711	30	9081.333	2.481	74.431
			76	34815.723		200.707

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \ln (10) B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \ln (10) 202.233 - 200.707$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = 2.303 \times 1.526$$

$$\chi^2_{\text{hitung}} = 3.513$$

e. Menentukan nilai $\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(\alpha, k-1)} = \mathbf{5.991}$

f. Bandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} , karena $\chi^2_{\text{tabel}} = \mathbf{5.991}$, sedangkan

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \mathbf{3.513}, \text{ maka } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}, \text{ yang berarti terima } H_0 \text{ data}$$

bersifat homogen.

Lampiran 39

UJI HIPOTESIS

PERHITUNGAN ANOVA DUA ARAH DENGAN SEL TAK SAMA

METODE PEMBELAJARAN	GAYA BELAJAR			
	Audio	visual	kinestetik	
Metode Drill	63	83	79	Y1.. = 2774 n. = 42
	63	71	58	
	71	79	46	
	100	79	92	
	79	21	79	
		79	25	
		71	38	
		100	88	
		50	75	
		71	63	
		63	50	
		63	75	
		38	79	
		71	75	
		29	42	
		79	79	
		83	58	
	67			
	83			
	17			
	n ₁₁ = 5	n ₁₂ = 20	n ₁₃ = 17	
Langsung	21	67	20	Y2.. = 1533 n. = 37
	50	25	71	
	50	54	25	
	67	71	46	
	13	21	16	
	8	21	29	
	38	58	33	
	42	83	42	
	54	79	17	
	63	75	17	
	8	54	29	
		83	8	
			21	
		54		
	n ₂₁ = 11	n ₂₂ = 12	n ₂₃ = 13	
Y.i.	790 n _{.1} = 16	1988 n _{.2} = 32	1529 n _{.3} = 31	Y... = 4307 n.. = 79

1. Menentukan nilai JKT

$$JKT = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^{n_{ij}} Y_{ijk}^2 - \frac{Y_{...}^2}{n_{..}}$$

$$JKT = 63^2 + 63^2 + 71^2 + 100^2 + 79^2 + \dots + 29^2 + 8^2 + 21^2 + 54^2 - \frac{4307^2}{79}$$

$$JKT = 283.319 - 234.813,278 = \mathbf{48.505,722}$$

2. Menentukan nilai JK_A

$$JK_A = \sum_{i=1}^a \frac{Y_{i..}^2}{n_{i.}} - \frac{Y_{...}^2}{n_{..}}$$

$$JK_A = \frac{2774^2}{42} + \frac{1533^2}{37} - \frac{4307^2}{79}$$

$$JK_A = (183.216,095 + 63.515,919) - (234.813,278)$$

$$JK_A = 246.732,014 - 234.813,278$$

$$JK_A = \mathbf{11.918,736}$$

3. Menentukan nilai JK_B

$$JK_B = \sum_{j=1}^b \frac{Y_{.j.}^2}{n_{.j}} - \frac{Y_{...}^2}{n_{..}}$$

$$JK_B = \frac{790^2}{16} + \frac{1988^2}{32} + \frac{1529^2}{31} - \frac{4307^2}{79}$$

$$JK_B = (39.006,25 + 123.504,5 + 75.414,226) - (234.813,278)$$

$$JK_B = 237.924,976 - 234.813,278$$

$$JK_B = \mathbf{311,698}$$

METODE PEMBELAJARAN	GAYA BELAJAR		
	Audio	Visual	kinestetik
Metode Drill	63	83	79
	63	71	58
	71	79	46
	100	79	92
	79	21	79
		79	25
		71	38
		100	88
		50	75
		71	63
		63	50
		63	75
		38	79
		71	75
		29	42
		79	79
		83	58
	67		
	83		
	17		
	Y₁₁ = 376	Y₁₂ = 1297	Y₁₃ = 1101
Langsung	21	67	20
	50	25	71
	50	54	25
	67	71	46
	13	21	16
	8	21	29
	38	58	33
	42	83	42
	54	79	17
	63	75	17
	8	54	29
		83	8
		21	
		54	
	Y₂₁ = 414	Y₂₂ = 1988	Y₂₃ = 428

4. Menentukan nilai $JK_{\text{SUB TOTAL}}$

$$JK_{\text{Sub total}} = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^a \frac{Y_{ij}^2}{n_{ij}} - \frac{Y_{...}^2}{n_{..}}$$

$$JK_{\text{Sub total}} = \frac{376^2}{5} + \frac{1297^2}{20} + \frac{1101^2}{17} + \frac{414^2}{11} + \frac{691^2}{12} + \frac{428^2}{14} - \frac{4307^2}{79}$$

$$JK_{\text{Sub total}} = (252.147,700) - (234.813, 278)$$

$$JK_{\text{Sub total}} = \mathbf{17.334,422}$$

5. Menentukan nilai JK_{AB}

$$JK_{\text{AB}} = JK_{\text{Sub total}} - JKA - JKB$$

$$JK_{\text{AB}} = (17.334,422) - (11.918,736 + 311,698)$$

$$JK_{\text{AB}} = \mathbf{5.103,988}$$

6. Menentukan nilai JK_{GALAT}

$$JK_{\text{G}} = JKT - JK_{\text{AB}} - JKA - JKB \quad 17334,422$$

$$JK_{\text{G}} = (48.505,722) - (5.103,988 + 11.918,736 + 311,698)$$

$$JK_{\text{G}} = \mathbf{31.171,3}$$

7. Menentukan nilai db_{A}

$$db_{\text{A}} = a-1 = 2 - 1 = 1$$

8. Menentukan nilai db_{B}

$$db_{\text{A}} = b-1 = 3 - 1 = 2$$

9. Menentukan nilai db_{AB}

$$db_{AB} = (a-1)(b-1) = (1)(2) = 2$$

10. Menentukan nilai db_{Total}

$$db_{Total} = N - 1 = 42 - 1 = 41$$

11. Menentukan nilai db_{Galat}

$$db_{Galat} = (db_{Total}) - (db_{AB} + db_B + db_A)$$

$$db_{Galat} = (41) - (2 + 2 + 1) = 36$$

12. Menentukan nilai RK_A

$$KT_A = \frac{JK_A}{db_A} = \frac{11918,736}{1} = 11918.736$$

13. Menentukan nilai RK_B

$$KT_B = \frac{JK_B}{db_B} = \frac{311,698}{2} = 155,849$$

14. Menentukan nilai RK_{AB}

$$KT_{AB} = \frac{JK_{AB}}{db_{AB}} = \frac{5.103,988}{2} = 2.551,994$$

15. Menentukan nilai RK_{Galat}

$$KT_{Galat} = \frac{JK_{galat}}{db_{Galat}} = \frac{31.171,3}{36} = 865.869$$

16. Menentukan nilai $F(A)_{Hitung}$

$$F(A)_{Hitung} = \frac{KT_A}{KT_G} = \frac{11918.736}{865.869} = 13,765$$

17. Menentukan nilai $F(B)_{Hitung}$

$$F(B)_{Hitung} = \frac{KT_B}{KT_G} = \frac{1555.85}{865.869} = 1.797$$

18. Menentukan nilai $F(AB)_{Hitung}$

$$F(AB)_{Hitung} = \frac{KT_{AB}}{KT_G} = \frac{2551.994}{865.869} = 2.947$$

19. Menentukan nilai $F(A)_{Tab}$

$$F(A)_{a, a-1, N-pq} = F(A)_{(0.05, 1, 36)} = 4.113$$

20. Menentukan nilai $F(B)_{Tab}$

$$F(B)_{a, b-1, N-pq} = F(A)_{(0.05, 2, 36)} = 3.259$$

21. Menentukan nilai $F(AB)_{Tab}$

$$F(B)_{a(a-b)(b-1), N-ab} = F(A)_{(0.05, 2, 36)} = 3.259$$

Setelah melakukan perhitungan di atas maka hasil perhitungan anova dua jalur dengan sel tak sama dapat dibuat tabel kesimpulan seperti dibawah ini.

Sumber Keragaman	JK	Db	RK	F_{hitung}	F_{tab}	Keputusan
Baris (A)	11.918,736	1	11.918,736	13.765	4.113	H ₀ A ditolak
Kolom (B)	3111.698	2	1555.85	1.797	3.259	H ₀ A diterima
Interaksi (AB)	5.103,988	2	2.551,994	2.947	3.259	H ₀ A diterima
Galat	31.171,300	36	865,869			
Total	48.505,722	41				

TABEL SEBARAN NORMAL BAKU UNTUK NILAI Z NEGATIF

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
-3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
-3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
-3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
-3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

TABEL r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif	N	Taraf Signif	N	Taraf Signif		Taraf Signif	N
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.95	0.99	28	0.374	0.478	60	0.254	0.33
5	0.878	0.959	29	0.367	0.47	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.22	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.27
11	0.602	0.735	35	0.334	0.43	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.23
14	0.532	0.661	38	0.32	0.413	150	0.159	0.21
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.59	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.08	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.38	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.07	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

TABEL CHI KUADRAT

dk	Taraf Signifikans					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.455	1.074	1.642	2.706	3.481	6.635
2	0.139	2.408	3.219	3.605	5.591	9.21
3	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	11.341
4	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277
5	4.351	6.064	7.289	9.236	11.07	15.086
6	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812
7	6.346	8.383	9.803	12.017	14.017	18.475
8	7.344	9.524	11.03	13.362	15.507	20.09
9	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666
10	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209
11	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725
12	11.34	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217
13	12.34	15.19	16.985	19.812	22.368	27.688
14	13.332	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141
15	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578
16	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	32
17	16.337	19.511	21.615	24.785	27.587	33.409
18	17.338	20.601	22.76	26.028	28.869	34.805
19	18.338	21.689	23.9	27.271	30.144	36.191
20	19.337	22.775	25.038	28.514	31.41	37.566
21	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932
22	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289
23	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638
24	23.337	27.096	29.553	33.194	35.415	42.98
25	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314
26	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642
27	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963
28	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278
29	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588
30	29.336	33.53	36.25	40.256	43.775	50.892

TABEL L

<i>N</i>	$\alpha = 0.20$	$\alpha = 0.15$	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.01$
4	0.3027	0.3216	0.3456	0.3754	0.4129
5	0.2893	0.3027	0.3188	0.3427	0.3959
6	0.2694	0.2816	0.2982	0.3245	0.3728
7	0.2521	0.2641	0.2802	0.3041	0.3504
8	0.2387	0.2502	0.2649	0.2875	0.3331
9	0.2273	0.2382	0.2522	0.2744	0.3162
10	0.2171	0.2273	0.241	0.2616	0.3037
11	0.208	0.2179	0.2306	0.2506	0.2905
12	0.2004	0.2101	0.2228	0.2426	0.2812
13	0.1932	0.2025	0.2147	0.2337	0.2714
14	0.1869	0.1959	0.2077	0.2257	0.2627
15	0.1811	0.1899	0.2016	0.2196	0.2545
16	0.1758	0.1843	0.1956	0.2128	0.2477
17	0.1711	0.1794	0.1902	0.2071	0.2408
18	0.1666	0.1747	0.1852	0.2018	0.2345
19	0.1624	0.17	0.1803	0.1965	0.2285
20	0.1589	0.1666	0.1764	0.192	0.2226
25	0.1429	0.1498	0.1589	0.1726	0.201
30	0.1315	0.1378	0.146	0.159	0.1848
31	0.1291	0.1353	0.1432	0.1559	0.182
32	0.1274	0.1336	0.1415	0.1542	0.1798
33	0.1254	0.1314	0.1392	0.1518	0.177
34	0.1236	0.1295	0.1373	0.1497	0.1747
35	0.122	0.1278	0.1356	0.1478	0.172
36	0.1203	0.126	0.1336	0.1454	0.1695
37	0.1188	0.1245	0.132	0.1436	0.1677
38	0.1174	0.123	0.1303	0.1421	0.1653
39	0.1159	0.1214	0.1288	0.1402	0.1634
40	0.1147	0.1204	0.1275	0.1386	0.1616
41	0.1131	0.1186	0.1258	0.1373	0.1599
42	0.1119	0.1172	0.1244	0.1353	0.1573
43	0.1106	0.1159	0.1228	0.1339	0.1556
44	0.1095	0.1148	0.1216	0.1322	0.1542
45	0.1083	0.1134	0.1204	0.1309	0.1525
46	0.1071	0.1123	0.1189	0.1293	0.1512
47	0.1062	0.1113	0.118	0.1282	0.1499
48	0.1047	0.1098	0.1165	0.1269	0.1476
49	0.104	0.1089	0.1153	0.1256	0.1463
50	0.103	0.1079	0.1142	0.1246	0.1457

TABEL F

df2	df1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.448	199.5	215.707	224.583	230.162	233.986	236.768	238.883	240.543	241.882
2	18.513	19	19.164	19.247	19.296	19.491	19.353	19.371	19.385	19.396
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.667	8.887	8.845	8.812	8.786
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.041	6.094	6.041	5.999	5.964
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.05	4.95	4.876	4.818	4.772	4.735
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.534	4.207	4.147	4.099	4.06
7	5.591	4.737	4.347	4.12	3.972	4.12	3.787	3.726	3.677	3.637
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.838	3.5	3.438	3.388	3.347
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.863	3.293	3.23	3.179	3.137
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.708	3.135	3.072	3.02	2.978
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.587	3.012	2.948	2.896	2.854
12	4.747	3.885	3.49	3.259	3.106	3.49	2.913	2.849	2.796	2.753
13	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	3.411	2.832	2.767	2.714	2.671
14	4.6	3.739	3.344	3.112	2.958	3.344	2.764	2.699	2.646	2.602
15	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	3.287	2.707	2.641	2.588	2.544
16	4.494	3.634	3.239	3.007	2.852	3.239	2.657	2.591	2.538	2.494
17	4.451	3.592	3.197	2.965	2.81	3.197	2.614	2.548	2.494	2.45
18	4.414	3.555	3.16	2.928	2.773	3.16	2.577	2.51	2.456	2.412
19	4.381	3.522	3.127	2.895	2.74	3.127	2.544	2.477	2.423	2.378
20	4.351	3.493	3.098	2.866	2.711	3.098	2.514	2.447	2.393	2.348
21	4.325	3.467	3.072	2.84	2.685	3.072	2.488	2.42	2.366	2.321
22	4.301	3.443	3.049	2.817	2.661	3.049	2.464	2.397	2.342	2.297
23	4.279	3.422	3.028	2.796	2.64	3.028	2.442	2.375	2.32	2.275
24	4.26	3.403	3.009	2.776	2.621	3.009	2.423	2.355	2.3	2.255
25	4.242	3.385	2.991	2.759	2.603	2.991	2.405	2.337	2.282	2.236
26	4.225	3.369	2.975	2.743	2.587	3.369	2.388	2.321	2.265	2.22
27	4.21	3.354	2.96	2.728	2.572	2.96	2.373	2.305	2.25	2.204
28	4.196	3.34	2.947	2.714	2.558	3.34	2.359	2.291	2.236	2.19
29	4.183	3.328	2.934	2.701	2.545	2.934	2.346	2.278	2.223	2.177
30	4.171	3.316	2.922	2.69	2.534	3.316	2.334	2.266	2.211	2.165
31	4.16	3.305	2.911	2.679	2.523	2.911	2.323	2.255	2.199	2.153
32	4.149	3.295	2.901	2.668	2.512	3.295	2.313	2.244	2.189	2.142
33	4.139	3.285	2.892	2.659	2.503	2.892	2.303	2.235	2.179	2.133
34	4.13	3.276	2.883	2.65	2.494	3.276	2.294	2.225	2.17	2.123
35	4.121	3.267	2.874	2.641	2.485	2.874	2.285	2.217	2.161	2.114
36	4.113	3.259	2.866	2.634	2.477	3.259	2.277	2.209	2.153	2.106

Lanjutan Tabel F

df2	df1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37	4.105	3.252	2.859	2.626	2.47	2.859	2.27	2.201	2.145	2.098
38	4.098	3.245	2.852	2.619	2.463	3.245	2.262	2.194	2.138	2.091
39	4.091	3.238	2.845	2.612	2.456	2.845	2.255	2.187	2.131	2.084
40	4.085	3.232	2.839	2.606	2.449	3.232	2.249	2.18	2.124	2.077
41	4.079	3.226	2.833	2.6	2.443	2.833	2.243	2.174	2.118	2.071
42	4.073	3.22	2.827	2.594	2.438	3.22	2.237	2.168	2.112	2.065
43	4.067	3.214	2.822	2.589	2.432	2.822	2.232	2.163	2.106	2.059
44	4.062	3.209	2.816	2.584	2.427	3.209	2.226	2.157	2.101	2.054
45	4.057	3.204	2.812	2.579	2.422	2.812	2.221	2.152	2.096	2.049
46	4.052	3.2	2.807	2.574	2.417	3.2	2.216	2.147	2.091	2.044
47	4.047	3.195	2.802	2.57	2.413	2.802	2.212	2.143	2.086	2.039
48	4.043	3.191	2.798	2.565	2.409	3.191	2.207	2.138	2.082	2.035
49	4.038	3.187	2.794	2.561	2.404	2.794	2.203	2.134	2.077	2.03
50	4.034	3.183	2.79	2.557	2.4	3.183	2.199	2.13	2.073	2.026
51	4.03	3.179	2.786	2.553	2.397	2.786	2.195	2.126	2.069	2.022
52	4.027	3.175	2.783	2.55	2.393	3.175	2.192	2.122	2.066	2.018
53	4.023	3.172	2.779	2.546	2.389	2.779	2.188	2.119	2.062	2.015
54	4.02	3.168	2.776	2.543	2.386	3.168	2.185	2.115	2.059	2.011
55	4.016	3.165	2.773	2.54	2.383	2.773	2.181	2.112	2.055	2.008
56	4.013	3.162	2.769	2.537	2.38	3.162	2.178	2.109	2.052	2.005
57	4.01	3.159	2.766	2.534	2.377	2.766	2.175	2.106	2.049	2.001
58	4.007	3.156	2.764	2.531	2.374	3.156	2.172	2.103	2.046	1.998
59	4.004	3.153	2.761	2.528	2.371	2.761	2.169	2.1	2.043	1.995
60	4.001	3.15	2.758	2.525	2.368	3.15	2.167	2.097	2.04	1.993
61	3.998	3.148	2.755	2.523	2.366	2.755	2.164	2.094	2.037	1.99
62	3.996	3.145	2.753	2.52	2.363	3.145	2.161	2.092	2.035	1.987
63	3.993	3.143	2.751	2.518	2.361	2.751	2.159	2.089	2.032	1.985
64	3.991	3.14	2.748	2.515	2.358	3.14	2.156	2.087	2.03	1.982
65	3.989	3.138	2.746	2.513	2.356	2.746	2.154	2.084	2.027	1.98
66	3.986	3.136	2.744	2.511	2.354	3.136	2.152	2.082	2.025	1.977
67	3.984	3.134	2.742	2.509	2.352	2.742	2.15	2.08	2.023	1.975
68	3.982	3.132	2.74	2.507	2.35	3.132	2.148	2.078	2.021	1.973
69	3.98	3.13	2.737	2.505	2.348	2.737	2.145	2.076	2.019	1.971
70	3.978	3.128	2.736	2.503	2.346	3.128	2.143	2.074	2.017	1.969
71	3.976	3.126	2.734	2.501	2.344	2.734	2.142	2.072	2.015	1.967
72	3.974	3.124	2.732	2.499	2.342	3.124	2.14	2.07	2.013	1.965
73	3.972	3.122	2.73	2.497	2.34	2.73	2.138	2.068	2.011	1.963
74	3.97	3.12	2.728	2.495	2.338	3.12	2.136	2.066	2.009	1.961
75	3.968	3.119	2.727	2.494	2.337	2.727	2.134	2.064	2.007	1.959
76	3.967	3.117	2.725	2.492	2.335	3.117	2.133	2.063	2.006	1.958
77	3.965	3.115	2.723	2.49	2.333	2.723	2.131	2.061	2.004	1.956
78	3.963	3.114	2.722	2.489	2.332	3.114	2.129	2.059	2.002	1.954
79	3.962	3.112	2.72	2.487	2.33	2.72	2.128	2.058	2.001	1.953
80	3.96	3.111	2.719	2.486	2.329	3.111	2.126	2.056	1.999	1.951
81	3.959	3.109	2.717	2.484	2.327	2.717	2.125	2.055	1.998	1.95
82	3.957	3.108	2.716	2.483	2.326	3.108	2.123	2.053	1.996	1.948
83	3.956	3.107	2.715	2.482	2.324	2.715	2.122	2.052	1.995	1.947
84	3.955	3.105	2.713	2.48	2.323	3.105	2.121	2.051	1.993	1.945
85	3.953	3.104	2.712	2.479	2.322	2.712	2.119	2.049	1.992	1.944
86	3.952	3.103	2.711	2.478	2.321	3.103	2.118	2.048	1.991	1.943
87	3.951	3.101	2.709	2.476	2.319	2.709	2.117	2.047	1.989	1.941
88	3.949	3.1	2.708	2.475	2.318	3.1	2.115	2.045	1.988	1.94
89	3.948	3.099	2.707	2.474	2.317	2.707	2.114	2.044	1.987	1.939
90	3.947	3.098	2.706	2.473	2.316	3.098	2.113	2.043	1.986	1.938
91	3.946	3.097	2.705	2.472	2.315	2.705	2.112	2.042	1.984	1.936
92	3.945	3.095	2.704	2.471	2.313	3.095	2.111	2.041	1.983	1.935
93	3.943	3.094	2.703	2.47	2.312	2.703	2.11	2.04	1.982	1.934

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Panjang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ II (Genap)
Pertemuan : I (Satu)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar: : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya

Indikator : Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang kubus
2. Peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang balok

B. Materi Ajar

1. Mengenal bidang, rusuk, diagonal bidang, dan diagonal ruang kubus
2. Mengenal bidang, rusuk, diagonal bidang, dan diagonal ruang balok

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Metode Drill (Metode Latihan/Pemberian Tugas)

D. Skenario Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
KEGIATAN AWAL			
Tahap 1 Pendahuluan (Orientasi siswa pada masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam untuk membuka pelajaran 2. Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator) dan logistik yang digunakan. 5. Memberi motivasi melalui tanya jawab yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menyampaikan beberapa hal yang perlu dilakukan siswa. 7. Guru menyampaikan masalah yang ada pada Lembar Aktivasi Siswa. 8. Meminta kepada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima salam dengan menjawab salam dari guru 2. Siap untuk menerima pelajaran 3. Menyimak penyampaian guru tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai 5. Menyimak cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Mendengarkan masalah yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 8. Menceritakan kembali secara singkat masalah 1 yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 	10 Menit

	siswa untuk menceritakan kembali masalahnya.		
KEGIATAN INTI			
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang 2. Guru memberikan lembar aktivasi siswa yang berisikan masalah yang diselesaikan secara berkelompok 3. Guru memfasilitasi logistic yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Guru membantu siswa dalam berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	15 Menit
Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa melakukan penyelidikan masalah kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah unsur-unsur dan bagian-bagian Kubus dan Balok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan penyelidikan masalah Kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan balok pada kardus 2. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing untuk memahami masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan lingkaran pada bak truk yang terlihat pada gambar 	20 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk memahami masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan balok 3. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah. 4. Guru membantu siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah 5. Guru mendorong dialog antar siswa untuk mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru 7. Siswa mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	
<p>Tahap 4 mengembankan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. 2. Guru meminta kelompok untuk menyajikan hasilnya 3. Kelompok lain diminta untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa terus mencoba mengerjakan kegiatan pada LAS dan mempersiapkan hasil diskusi untuk presentasi di depan kelas, jika ada kesulitan bertanya kepada guru 2. Kelompok yang mendapat giliran sesuai undian, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Kelompok lain memberi 	<p>25 Menit</p>

	memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji	tanggapan atas presentasi yang disajikan kelompok penyaji	
KEGIATAN PENUTUP			
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pembelajaran. Jika ada siswa yang belum memahami materi, 3. Guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit. 4. Siswa bersama guru membuat simpulan materi pelajaran. 5. Lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisis guru sebagai salah satu bahan penilaian. 6. Guru memberikan PR(Pekerjaan Rumah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	10 Menit

E. Media dan Sumber Belajar

Sumber:

1. Buku paket, yaitu buku Matematika MTS Kelas VIII
2. Buku referensilain.

Media :

1. Kertas
2. LAS

F. Penilaian

1. Portofolio yaitu hasil penyelesaian dari kelompok dan setiap anggota dan kelompok.
2. Penilaian informal yaitu ketika siswa bekerja dalam kelompok, melakukan penyelidikan dan pada saat guru menyajikan pertanyaan.

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Al-Muhajirin Panjang

Bandar Lampung,
Mahasiswa Penelitian

Lailatul Qomaria, S.Pd
NIP.

Cici Fransiska
Npm:

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang

Widiya Astuti, S.Pd.I
NIP.

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Panjang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ II (Genap)
Pertemuan : II (Dua)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar: : 5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok

Indikator : Merancang jaring-jaring kubus dan balok

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat merancang jaring-jaring kubus
2. Peserta didik dapat merancang jaring-jaring balok

B. Materi Ajar

1. Mengenalkan bentuk jaring-jaring kubus
2. Mengenalkan bentuk jaring-jaring balok

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Metode Drill (Metode Latihan/Pemberian Tugas)

D. Skenario Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
KEGIATAN AWAL			
Tahap 1 Pendahuluan (Orientasi siswa pada masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam untuk membuka pelajaran 2. Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator) dan logistik yang digunakan. 5. Memberi motivasi melalui tanya jawab yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menyampaikan beberapa hal yang perlu dilakukan siswa. 7. Guru menyampaikan masalah yang ada pada Lembar Aktivasi Siswa. 8. Meminta kepada siswa untuk menceritakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima salam dengan menjawab salam dari guru 2. Siap untuk menerima pelajaran 3. Menyimak penyampaian guru tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai 5. Menyimak cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Mendengarkan masalah yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 8. Menceritakan kembali secara singkat masalah 1 yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 	10 Menit

	kembali masalahnya.		
KEGIATAN INTI			
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang 2. Guru memberikan lembar aktivasi siswa yang berisikan masalah yang diselesaikan secara berkelompok 3. Guru memfasilitasi logistik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Guru membantu siswa dalam berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 4. Siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan penyelidikan masalah Kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan balok pada kardus 	15 Menit
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa melakukan penyelidikan masalah kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah jaring-jaring kubus dan balok 2. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk memahami masalah jaring- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing untuk memahami masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan lingkaran pada bak truk yang terlihat pada gambar 2. Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru 3. Siswa mengecek 	20 Menit

	<p>jaring kubus dan balok</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah. 4. Guru membantu siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah 5. Guru mendorong dialog antar siswa untuk mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	<p>kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar</p>	
<p>Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. 2. Guru meminta kelompok untuk menyajikan hasilnya 3. Kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa terus mencoba mengerjakan kegiatan pada LAS dan mempersiapkan hasil diskusi untuk presentasi di depan kelas, jika ada kesulitan bertanya kepada guru 2. Kelompok yang mendapat giliran sesuai undian, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Kelompok lain memberi tanggapan atas presentasi yang disajikan kelompok penyaji 	<p>25 Menit</p>

KEGIATAN PENUTUP			
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pembelajaran. Jika ada siswa yang belum memahami materi 3. Guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit. 4. Siswa bersama guru membuat simpulan materi pelajaran. 5. Lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisa guru sebagai salah satu bahan penilaian. 6. Guru memberikan PR(Pekerjaan Rumah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	10 Menit

E. Media dan Sumber Belajar

Sumber:

1. Buku paket, yaitu buku Matematika MTS Kelas VIII
2. Buku referensilain.

Media :
3. Kertas
4. LAS

F. Penilaian

1. Portofolio yaitu hasil penyelesaian dari kelompok dan setiap anggota dan kelompok.
2. Penilaian informal yaitu ketika siswa bekerja dalam kelompok, melakukan penyelidikan dan pada saat guru menyajikan pertanyaan.

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Al-Muhajirin Panjang

Bandar Lampung,
Mahasiswa Penelitian

Lailatul Qomaria, S.Pd
NIP.

Cici Fransiska
Npm:

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang

Widiya Astuti, S.Pd.I
NIP:

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Panjang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ II (Genap)
Pertemuan : III (Tiga)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar: : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

Indikator : 1. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok
2. Menghitung luas permukaan kubus dan balok

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
2. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan balok
3. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok

B. Materi Ajar

Menemukan serta menghitung luas permukaan kubus dan balok

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Metode Drill (Metode Latihan/Pemberian Tugas)

D. Skenario Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
KEGIATAN AWAL			
Tahap 1 Pendahuluan (Orientasi siswa pada masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam untuk membuka pelajaran 2. Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator) dan logistik yang digunakan. 5. Memberi motivasi melalui tanya jawab yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menyampaikan beberapa hal yang perlu dilakukan siswa. 7. Guru menyampaikan masalah yang ada pada Lembar Aktivasi Siswa. 8. Meminta kepada siswa untuk menceritakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima salam dengan menjawab salam dari guru 2. Siap untuk menerima pelajaran 3. Menyimak penyampaian guru tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai 5. Menyimak cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Mendengarkan masalah yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 8. Menceritakan kembali secara singkat masalah 1 yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 	10 Menit

	kembali masalahnya.		
KEGIATAN INTI			
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang 2. Guru memberikan lembar aktivasi siswa yang berisikan masalah yang diselesaikan secara berkelompok 3. Guru memfasilitasi logistik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Guru membantu siswa dalam berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 4. Siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan penyelidikan masalah Kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah luas permukaan kubus dan balok pada kardus 	15 Menit
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa melakukan penyelidikan masalah kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu menghitung luas permukaan kubus dan balok 2. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk memahami masalah luas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing untuk memahami masalah luas permukaan kubus dan balok pada bak truk yang terlihat pada gambar 2. Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru 3. Siswa mengecek kembali apakah 	20 Menit

	<p>permukaan kubus dan balok</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah. 4. Guru membantu siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah 5. Guru mendorong dialog antar siswa untuk mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	<p>jawaban yang diperoleh sudah benar</p>	
<p>Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. 2. Guru meminta kelompok untuk menyajikan hasilnya 3. Kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa terus mencoba mengerjakan kegiatan pada LAS dan mempersiapkan hasil diskusi untuk presentasi di depan kelas, jika ada kesulitan bertanya kepada guru 2. Kelompok yang mendapat giliran sesuai undian, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Kelompok lain memberi tanggapan atas presentasi yang disajikan kelompok penyaji 	<p>25 Menit</p>

KEGIATAN PENUTUP			
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pembelajaran. Jika ada siswa yang belum memahami materi 3. Guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit. 4. Siswa bersama guru membuat simpulan materi pelajaran. 5. Lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisa guru sebagai salah satu bahan penilaian. 6. Guru memberikan PR(Pekerjaan Rumah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	10 Menit

E. Media dan Sumber Belajar

Sumber:

1. Buku paket, yaitu buku Matematika MTS Kelas VIII
2. Buku referensilain.

Media :

3. Kertas

4. LAS

F. Penilaian

1. Portofolio yaitu hasil penyelesaian dari kelompok dan setiap anggota dan kelompok.
2. Penilaian informal yaitu ketika siswa bekerja dalam kelompok, melakukan penyelidikan dan pada saat guru menyajikan pertanyaan.

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Al-Muhajirin Panjang

Bandar Lampung,
Mahasiswa Penelitian

Lailatul Qomaria, S.Pd
NIP.

Cici Fransiska
Npm:

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang

Widiya Astuti, S.Pd.I
NIP:

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Panjang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ II (Genap)
Pertemuan : IV (Empat)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar: : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

Indikator : 1. Menemukan rumus volume kubus dan balok
2. Menghitung volume kubus dan balok

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan rumus volume kubus
2. Peserta didik dapat menentukan rumus volume balok
3. Peserta didik dapat menghitung rumus volume kubus
4. Peserta didik dapat menghitung rumus volume balok

B. Materi Ajar

Menentukan rumus serta menghitung volume kubus dan balok

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Metode Drill (Metode Latihan/Pemberian Tugas)

D. Skenario Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
KEGIATAN AWAL			
Tahap 1 Pendahuluan (Orientasi siswa pada masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam untuk membuka pelajaran 2. Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator) dan logistik yang digunakan. 5. Memberi motivasi melalui tanya jawab yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menyampaikan beberapa hal yang perlu dilakukan siswa. 7. Guru menyampaikan masalah yang ada pada Lembar Aktivasi Siswa. 8. Meminta kepada siswa untuk menceritakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima salam dengan menjawab salam dari guru 2. Siap untuk menerima pelajaran 3. Menyimak penyampaian guru tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai 5. Menyimak cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Mendengarkan masalah yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 8. Menceritakan kembali secara singkat masalah 1 yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 	10 Menit

	kembali masalahnya.		
KEGIATAN INTI			
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang 2. Guru memberikan lembar aktivasi siswa yang berisikan masalah yang diselesaikan secara berkelompok 3. Guru memfasilitasi logistik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Guru membantu siswa dalam berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 4. Siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan penyelidikan masalah Kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah volume kubus dan balok pada kardus 	15 Menit
Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa melakukan penyelidikan masalah kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu menghitung volume kubus dan balok 2. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk memahami masalah volume 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing untuk memahami masalah volume kubus dan balok pada bak truk yang terlihat pada gambar 2. Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru 3. Siswa mengecek kembali apakah 	20 Menit

	<p>permukaan kubus dan balok</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah. 4. Guru membantu siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah 5. Guru mendorong dialog antar siswa untuk mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	<p>jawaban yang diperoleh sudah benar</p>	
<p>Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. 2. Guru meminta kelompok untuk menyajikan hasilnya 3. Kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa terus mencoba mengerjakan kegiatan pada LAS dan mempersiapkan hasil diskusi untuk presentasi di depan kelas, jika ada kesulitan bertanya kepada guru 2. Kelompok yang mendapat giliran sesuai undian, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Kelompok lain memberi tanggapan atas presentasi yang disajikan kelompok penyaji 	<p>25 Menit</p>

KEGIATAN PENUTUP			
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pembelajaran. Jika ada siswa yang belum memahami materi 3. Guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit. 4. Siswa bersama guru membuat simpulan materi pelajaran. 5. Lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisa guru sebagai salah satu bahan penilaian. 6. Guru memberikan PR(Pekerjaan Rumah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	10 Menit

E. Media dan Sumber Belajar

Sumber:

1. Buku paket, yaitu buku Matematika MTS Kelas VIII
2. Buku referensilain.

- Media :
3. Kertas
4. LAS

F. Penilaian

1. Portofolio yaitu hasil penyelesaian dari kelompok dan setiap anggota dan kelompok.
2. Penilaian informal yaitu ketika siswa bekerja dalam kelompok, melakukan penyelidikan dan pada saat guru menyajikan pertanyaan.

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Al-Muhajirin Panjang

Bandar Lampung,
Mahasiswa Penelitian

Lailatul Qomaria, S.Pd
NIP.

Cici Fransiska
Npm:

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang

Widiya Astuti, S.Pd.I
NIP:

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Panjang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ II (Genap)
Pertemuan : I (Satu)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar: : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya

Indikator : Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang kubus
2. Peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang balok

B. Materi Ajar

1. Mengenal bidang, rusuk, diagonal bidang, dan diagonal ruang kubus
2. Mengenal bidang, rusuk, diagonal bidang, dan diagonal ruang balok

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ekspositori (Konvensional)

D. Skenario Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
KEGIATAN AWAL			
Tahap 1 Pendahuluan (Orientasi siswa pada masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam untuk membuka pelajaran 2. Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator) dan logistik yang digunakan. 5. Memberi motivasi melalui tanya jawab yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menyampaikan beberapa hal yang perlu dilakukan siswa. 7. Guru menyampaikan masalah yang ada pada Lembar Aktivasi Siswa. 8. Meminta kepada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima salam dengan menjawab salam dari guru 2. Siap untuk menerima pelajaran 3. Menyimak penyampaian guru tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai 5. Menyimak cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Mendengarkan masalah yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 8. Menceritakan kembali secara singkat masalah 1 yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 	10 Menit

	siswa untuk menceritakan kembali masalahnya.		
KEGIATAN INTI			
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang 2. Guru memberikan lembar aktivasi siswa yang berisikan masalah yang diselesaikan secara berkelompok 3. Guru memfasilitasi logistic yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Guru membantu siswa dalam berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	15 Menit
Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa melakukan penyelidikan masalah kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah unsur-unsur dan bagian-bagian Kubus dan Balok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan penyelidikan masalah Kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan balok pada kardus 2. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing untuk memahami masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan lingkaran pada bak truk yang terlihat pada gambar 	20 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk memahami masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan balok 3. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah. 4. Guru membantu siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah 5. Guru mendorong dialog antar siswa untuk mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru 7. Siswa mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	
<p>Tahap 4 mengembankan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. 2. Guru meminta kelompok untuk menyajikan hasilnya 3. Kelompok lain diminta untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa terus mencoba mengerjakan kegiatan pada LAS dan mempersiapkan hasil diskusi untuk presentasi di depan kelas, jika ada kesulitan bertanya kepada guru 2. Kelompok yang mendapat giliran sesuai undian, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Kelompok lain memberi 	<p>25 Menit</p>

	memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji	tanggapan atas presentasi yang disajikan kelompok penyaji	
KEGIATAN PENUTUP			
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pembelajaran. Jika ada siswa yang belum memahami materi, 3. Guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit. 4. Siswa bersama guru membuat simpulan materi pelajaran. 5. Lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisis guru sebagai salah satu bahan penilaian. 6. Guru memberikan PR(Pekerjaan Rumah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	10 Menit

E. Media dan Sumber Belajar

Sumber:

1. Buku paket, yaitu buku Matematika MTS Kelas VIII
2. Buku referensilain.

Media :

1. Kertas
2. LAS

F. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Al-Muhajirin Panjang

Lailatul Qomaria, S.Pd
NIP.

Bandar Lampung,
Mahasiswa Penelitian

Cici Fransiska
Npm:

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang

Widiya Astuti, S.Pd.I
NIP.

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin Panjang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/ II (Genap)
Pertemuan : II (Dua)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar: : 5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok

Indikator : Merancang jaring-jaring kubus dan balok

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 Jam Pelajaran)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat merancang jaring-jaring kubus
2. Peserta didik dapat merancang jaring-jaring balok

B. Materi Ajar

1. Mengenal bentuk jaring-jaring kubus
2. Mengenal bentuk jaring-jaring balok

C. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ekspositari (Konvensional)

D. Skenario Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
KEGIATAN AWAL			
Tahap 1 Pendahuluan (Orientasi siswa pada masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam untuk membuka pelajaran 2. Mengkondisikan siswa dan memastikan siswa siap menerima pelajaran. 3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran (merujuk pada indikator) dan logistik yang digunakan. 5. Memberi motivasi melalui tanya jawab yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menyampaikan beberapa hal yang perlu dilakukan siswa. 7. Guru menyampaikan masalah yang ada pada Lembar Aktivasi Siswa. 8. Meminta kepada siswa untuk menceritakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima salam dengan menjawab salam dari guru 2. Siap untuk menerima pelajaran 3. Menyimak penyampaian guru tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan 4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai 5. Menyimak cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Mendengarkan masalah yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 8. Menceritakan kembali secara singkat masalah 1 yang disampaikan Guru dari Lembar Aktivasi Siswa 	10 Menit

	kembali masalahnya.		
KEGIATAN INTI			
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok yang beranggotakan empat orang 2. Guru memberikan lembar aktivasi siswa yang berisikan masalah yang diselesaikan secara berkelompok 3. Guru memfasilitasi logistik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Guru membantu siswa dalam berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 4. Siswa bekerja sama dalam kelompok melakukan penyelidikan masalah Kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan balok pada kardus 	15 Menit
Tahap 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa melakukan penyelidikan masalah kegiatan-1 pada LAS-1 yaitu masalah jaring-jaring kubus dan balok 2. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk memahami masalah jaring- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing untuk memahami masalah unsur-unsur dan bagian-bagian kubus dan lingkaran pada bak truk yang terlihat pada gambar 2. Siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru 3. Siswa mengecek 	20 Menit

	<p>jaring kubus dan balok</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru berkeliling mengawasi dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah. 4. Guru membantu siswa dalam menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah 5. Guru mendorong dialog antar siswa untuk mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar 	<p>kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah benar</p>	
<p>Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan bahan presentasi di depan kelas. 2. Guru meminta kelompok untuk menyajikan hasilnya 3. Kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa terus mencoba mengerjakan kegiatan pada LAS dan mempersiapkan hasil diskusi untuk presentasi di depan kelas, jika ada kesulitan bertanya kepada guru 2. Kelompok yang mendapat giliran sesuai undian, maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Kelompok lain memberi tanggapan atas presentasi yang disajikan kelompok penyaji 	<p>25 Menit</p>

KEGIATAN PENUTUP			
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistik yang dilakukan siswa 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi pembelajaran. Jika ada siswa yang belum memahami materi 3. Guru dapat membantu siswa dalam memahami materi yang masih dianggap sulit. 4. Siswa bersama guru membuat simpulan materi pelajaran. 5. Lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisa guru sebagai salah satu bahan penilaian. 6. Guru memberikan PR(Pekerjaan Rumah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkaji ulang proses ataupun hasil masalah realistic yang dilakukan siswa 2. Siswa menjawab pertanyaan guru 3. Siswa membuat simpulan materi pelajaran 	10 Menit

E. Media dan Sumber Belajar

Sumber:

1. Buku paket, yaitu buku Matematika MTS Kelas VIII
2. Buku referensilain.

Media :
3. Kertas
4. LAS

F. Penilaian

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Al-Muhajirin Panjang

Lailatul Qomaria, S.Pd
NIP.

Bandar Lampung,
Mahasiswa Penelitian

Cici Fransiska
Npm:

Mengetahui,
Kepala MTs Al-Muhajirin Panjang

Widiya Astuti, S.Pd.I
NIP: