

**PERBEDAAN MEDIA MANIPULATIF DAN MEDIA AUDIOVISUAL
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA KELAS IX SMP NEGERI 6 REJANG LEBONG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)



OLEH
YULI YANTI
NIM: 19571013

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) CURUP
2023**

Perihal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth. Bapak Rektor IAIN Curup

Di_

Tempat

Assalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh

Setelah mengadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya maka kami berpendapat bahwa Skripsi saudara Yuli Yanti mahasiswa IAIN Curup yang berjudul : *Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong*. Sudah dapat diajukan dalam sidang munaqosah institut agama islam negeri (IAIN) curup.

Demikian pengajuan Skripsi ini kami buat, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wasalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh

Curup, 06, November 2023

Pembimbing I



Dini Palupi Putri, M. Pd.
NIP 198810192015032009

Pembimbing II



Fevi Rahmadeni, M. Pd.
NIP 199402172019032016

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : Yuli Yanti

Nomor Induk Mahasiswa : 19571013

Jurusan : Tarbiyah

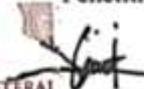
Program Studi : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan peneliti juga tidak terdapat karya atau terdapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecalai secara tertulis diajukan atau dirujukan dalam naskah ini ada disebutkan dalam referensi.

Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Curup, 06, November 2023

Peneliti

METERAI TEMPEL
10000
BSAKX416946474
Yuli Yanti
NIM 19571013



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSITITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN CURUP)
FAKULTAS TARBİYAH

Jl. Dr. AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010 kodepos 39119
Website/Facebook: Fakultas Tarbiyah Islam IAIN Curup. Email: fakultastarbiyah@gmail.com

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor : **173** /In.34/F.TAR/I/PP.00.9/ **02** /2023

Nama : **Yuli Yanti**
Nim : **19571013**
Fakultas : **Tarbiyah**
Prodi : **Tadris Matematika**
Judul : **Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP N 6 Rejang Lebong**

Telah dimunaqasyahkandalamsidangterbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup,
pada:

Hari/ Tanggal : **Selasa, 05 Desember 2023**

Pukul : **08:00 – 09:30 WIB**

Tempat : **Ruang 2 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah IAIN Curup**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Dini Palupi Putri, M. Pd.
NIP. 19881019 201503 2 009

Penguji I,

Syatipah, M.Pd.
NIP. 19860114 201503 2 002

Sekretaris,

Fevi Rahmadeni, M.Pd
NIP. 19940217 201903 2 016

Penguji II,

Anisya Septiana, M.Pd
NIDN. 2020099002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19740921 200003 1 003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Tiada untaian kata yang patut diucapkan kecuali rasa Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, atas limpahan taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul ***“Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audivisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong”*** .

Sholawat serta salam mudah-mudahan tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membimbing umat manusia dari zaman jahiliah menuju kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang seperti kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan dalam rangka untuk memperoleh Gelar Sarjana serta (S-1). Khusus nya pada Program Studi Tadris Matematika (TMM), Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih.

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd, I selaku Rektor IAIN Curup.
2. Bapak Dr.Yusefri, M.Ag, selaku Wakil Rektor 1 IAIN Curup.
3. Bapak Dr. Muhammad Istan, SE., M. Pd., MM, selaku Wakil Rektor II IAIN Curup.
4. Bapak Dr. Nelson, S.Ag., M.Pd.I., Wakil Rektor III IAIN Curup.

5. Bapak Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup yang telah memberikan izin penelitian dalam menyusun skripsi ini.
6. Ibu Anisya Septiana, M.Pd. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika (TMM) IAIN Curup yang telah membimbing dan mengarahkan dalam proses penyusunan skripsi.
7. Ibu Dini Palupi Putri, M.Pd. selaku pembimbing I dan selaku pembimbing akademik (pa) yang juga tidak bosan-bosannya memberikan pengarahan serta bimbingan yang benar dalam penyusunan skripsi.
8. Ibu Fevi Rahmadeni, M.Pd. selaku pembimbing II yang juga tidak bosan-bosannya memberikan pengarahan serta bimbingan yang besar dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bapak/Ibu Dosen IAIN Curup yang telah memberikan motivasi dan mendidik dengan segenap ilmu yang sangat bermanfaat dan berharga selama menjadi Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
10. Bapak Suwanto, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Rejang Lebong.
11. Bapak Syaiful Bahri, S.Pd, Mat, selaku Wakil Kepala Sekolah dan Guru Matematika Kelas VII Di Smp Negeri 6 Rejang Lebong.
12. Bapak Mase Agus, S.Pd dan Ibu Maryani, S.Pd Selaku Guru Matematika yang mengajar di kelas VIII dan IX di SMP N Rejang Lebong
13. Rekan-Rekan Seperjuangan Mahasiswa Tadris Matematika (TMM) Angkatan 2019 yang sudah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambahkan ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Wassalammualaikum warahmatullahi wabarokatuh

Curup, 05, November, 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuli Yanti', with a horizontal line crossing through the middle of the letters.

Yuli Yanti
NIM 19571013

MOTTO

وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ أَمْرَهُ يُسْرًا

Dan Barang Siapa Yang Bertakwa Kepada Allah, Niscaya Allah Menjadikan Baginya Kemudahan Dalam Urusannya.

(QS. At-Talaq 65: 4)

“ Kejarlah Sarjanamu, Meski Skripsi Menghadangmu ”

(Yuli Yanti)

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SAW dan atas dukungan dan do'a dari orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberika kesehatan, rahmat dan hidayah atas izin dan karunia-Nya skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Ayahanda (Munziri) dan Ibunda (Asni wati) terimakasih atas motivasi, semangat, cinta dan kasih sayang, serta memberikan pendidikan yang terbaik untuk anak-anaknya, memberikan dukungan moral maupun meterial serta do'a yang tiada henti-hentinya untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lanjutan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang tercapai dari kedua orang tua. Skripsi ini adalah hadiah kecil untuk kedua orang tua saya, terimakasih atas semua perjuangannya yang tidak dapat digantikan dengan apapun.
3. Ayuk (Reni Puspita) dan kakak (Cucun Wahyudi) terimakasih atas dukungan dan motivasi selama menjalani kuliah sehingga mendapatkan gelar sarjana.
4. Kakak (Yansen) dan ayuk ipar (Sipontri) terimakasih telah memberikan do'a, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan juga do'a, terimakasih atas dorongannya dan motivasinya sehingga terselesainya skripsi ini.

6. Ponaan (Celsi Ghea Nanda) yang salalu memberikan motivasi, do'a dan bantuanya selama ini.
7. Teruntuk (Rigen Darmawan, S. Pd.) yang slalu memberi dukungan, semangat serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman kost (Tari, Ranti dan Novri) yang slalu memberikan dukungan semangat dan do'a serta menemani keseharian dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2019 yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

**PERBEDAAN MEDIA MANIPULATIF DAN MEDIA AUDIOVISUAL
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
SMP N 6 REJANG LEBONG**

Oleh
Yuli Yanti : (19571013)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan 1) Mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan Media Manipulatif 2) Mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan Media Audiovisual 3) Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan Media pembelajaran Manipulatif dan Audiovisual. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan yang penting untuk dikuasai oleh siswa, mengingat masih kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa di SMP N 06 Rejang Lebong, maka perlu adanya upaya untuk membuat siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep matematika. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep ini dapat di atas dengan penggunaan Media pembelajaran Manipulatif dan Media pembelajaran Audiovisual.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan teknik analisis komparatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes soal, Observasi dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji t dua sampel.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) penggunaan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematis Siswa SMP N 6 Rejang Lebong dapat dikategorikan baik. Hal ini berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan jumlah siswa 22 orang, maka diperoleh frekuensi hasil *post-test* dikategorikan tinggi terdapat 6 orang atau 27%, sedang 10 orang atau 46% dan kategori rendah 6 orang atau 27%. 2) penggunaan Media Manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematis Siswa SMP N 6 Rejang Lebong dapat dikategorikan lebih baik. Hal ini berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan jumlah siswa 22, maka diperoleh frekuensi hasil *post-test* dikategorikan tinggi terdapat 7 orang atau 32%, sedang 11 orang atau 50% dan kategori rendah 4 orang atau 18%. 3) Perbedaan Penggunaan Media Manipulatif dan Media audio visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP N 6 Rejang Lebong, penggunaan Media Audiovisual lebih baik dibandingkan dengan Media Manipulatif dengan rata-rata (68,90), sedangkan penggunaan Media Manipulatif memiliki nilai rata-rata (64,04) dan sementara itu bisa kita dilihat dari standar deviasi setelah memberikan soal *post-test* kelas IX A memiliki standar deviasi (12,75) dan kelas IX B memiliki standar deviasi (11,27). Berdasarkan pengolahan data hasil hipotesis yang menggunakan uji t pada taraf signifikan α 5%, diperoleh sebesar $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($0,0029 \leq 2,018$), hal ini menyatakan H_0 ditolak. Artinya Terdapat perbedaan penggunaan Media manipulatif dan Media audio visual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

Kata kunci: *Bangun Ruang Sisi Datar, Media Manipulatif, Media Audiovisual, Pemahaman Konsep matematis*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	13

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran	15
B. Media Manipulatif	17
C. Media Audio Visual	34
D. Pemahaman Konsep Matematis	44
E. Penelitian Yang Relevan	48
F. Kerangka Berfikir	51
G. Hipotesis Penelitian	53

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	54
B. Desain Penelitian	54
C. Populasi Dan Sampel	55
D. Tempat Dan Waktu Penelitian	57
E. Variabel Penelitian.....	57
F. Teknik Pengumpulan Data.....	58
G. Teknik Analisis Data	64

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum Lokasi Penelitian	71
B. Hasil Penelitian	77
C. Pembahasan	120

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	135
B. Saran	136

DAFTAR PUSTAKA	138
-----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	
--------------------------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain penelitian.....	55
Tabel 3.2 Jumlah Populasi	56
Tabel 3.3 Data Sampel	56
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Test.....	60
Tabel 3.5 Kreterial Validasi Oleh Ahli	62
Tabel 3.6 Hasil Uji Validasi Ahli (Soal Bangun Ruang Sisi Datar)	63
Tabel 3.7 Hasil Uji Validasi Ahli (Media Manipulatif)	63
Tabel 3.8 Hasil Uji Validasi Ahli (Media Audiovisual)	64
Tabel 3.8 Kreterial Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	67
Tabel 4.1 Daftar Nama Guru SMP N 6 Rejang Lebong	75
Tabel 4.2 Daftar Jumlah Siswa SMP N 6 Rejang Lebong	76
Tabel 4.3 Perhitungan Nilai Mean Pre Test Kelas IX A.....	80
Tabel 4.4 Frekuensi Hasil Pre Test Kelas IX A	81
Tabel 4.5 Perhitungan Nilai Mean Post Test Kelas IX A	86
Tabel 4.6 Frekuensi Hasil Post Test Kelas IX A	87
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel X	92
Tabel 4.8 Frekuensi Yang Diharapkan Dari Hasil Pengamatan (Fo) Variabel X.....	95
Tabel 4.9 Perhitungan Nilai Mean Pre Test Kelas IX B	98
Tabel 4.10 Frekuensi Hasil Pre Test Kelas IX B	99
Tabel 4.11 Perhitungan Nilai Mean Post Test Kelas IX B	104
Tabel 4.12 Frekuensi Hasil Post Test Kelas IX B.....	105
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y	110
Tabel 4.14 Frekuensi Yang Diharapkan Dari Hasil Pengamatan (Fo) Variabel Y	113
Tabel 4.15 Penggunaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep.....	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Jawaban Siswa Yang Salah Tes Pemahaman Konsep	3
Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa Yang Benar Tes Pemahaman Konsep	4
Gambar 2.1 Media Manipulatif Berbahan Kertas	25
Gambar 2.2 Media Manipulatif Berbahan Lidi	26
Gambar 2.3 Media Manipulatif Berbahan Triplek.....	26
Gambar 2.4 Media Manipulatif Berbahan Kertas Berpetak.....	27
Gambar 2.5 Media Manipulatif Berbahan Transparan	28
Gambar 2.6 Alat Dan Bahan Membuat Media Manipulatif.....	31
Gambar 2.7 Membentuk Pola Pada Triplek.....	31
Gambar 2.8 Memotong Triplek.....	31
Gambar 2.9 Amplas Triplek.....	31
Gambar 2.10 Susun Triplek Membentuk Jaring-Jaring	32
Gambar 2.11 Rakit Triplek Membentuk Bangun Ruang	32
Gambar 2.12 Kerangka Berfikir	52
Gambar 3.1 Rencana Penelitian	56
Gambar 4.1 Tampilan Media Audiovisual	75
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Pre-Test Katagori Tinggi Kelas IX A	79
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Pre-Test Katagori Sedang Kelas IX A	80
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Pre-Test Katagori Rendah Kelas IX A.....	81

Gambar 4.5 Diagram Batang Frekuensi Data Nilai <i>Pre-Test</i> Siswa	
Kelas IX A	82
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Post-Test Katagori Tinggi Kelas IX A.....	85
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Post -Test Katagori Sedang Kelas IX A.....	86
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Post -Test Katagori Rendah Kelas IX A	87
Gambar 4.9 Diagram Batang Frekuensi Data Nilai <i>Post-Test</i> Siswa	
Kelas IX A	88
Gambar 4.10 Tampilan Media Manipulatif	93
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Pre-Test Katagori Tinggi Kelas IX B	97
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Pre-Test Katagori Sedang Kelas IX B	98
Gambar 4.13 Hasil Jawaban Pre-Test Katagori Rendah Kelas IX B.....	99
Gambar 4.14 Diagram Batang Frekuensi Data Nilai <i>Pre-Test</i> Siswa	
Kelas IX B	100
Gambar 4.15 Hasil Jawaban Post-Test Katagori Tinggi Kelas IX B.....	103
Gambar 4.16 Hasil Jawaban Post -Test Katagori Sedang Kelas IX B.....	104
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Post -Test Katagori Rendah Kelas IX B	105
Gambar 4.18 Diagram Batang Frekuensi Data Nilai <i>Post-Test</i> Siswa	
Kelas IX B	106

Daftar Lampiran

- Lampiran 1 : Berita Acara Sempro
- Lampiran 2 : Surat Keputusan (SK) Dosen Pembimbing
- Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Ptsp
Kebupaten Rejang Lebong
- Lampiran 4 : Surat Izin Telah Penelitian Dari Pihak Sekolah
- Lampiran 5 : Kartu Konsultasi
- Lampiran 6 : Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 7 : Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
- Lampiran 8 : Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa
SMP Negeri 6 Rejang Lebong
- Lampiran 9 : Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa SMP Negeri 6 Rejang Lebong
- Lampiran 10 : Kunci Jawaban Dan Penskoran Instrumen Tes Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematika
- Lampiran 11 : Lembar Validasi Instrumen Tes Bangun Ruang Sisi Datar
- Lampiran 12 : Lembar Validasi Media Pembelajaran Manipulatif
- Lampiran 13 : Lembar Validasi Media Pembelajaran Audiovisual
- Lampiran 14 : Daftar Nama Siswa Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong
- Lampiran 15 : Daftar Nama Siswa Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong
- Lampiran 16 : Tabel Hasil Observasi Awal Soal Kemampuan Pemahaman
Konsep
- Lampiran 17 : Daftar Nilai Pre-Test Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong
Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terhadap Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematis Siswa
- Lampiran 18 : Daftar Nilai Pre-Test Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong
Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terhadap Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematis Siswa
- Lampiran 19 : Daftar Nilai Post-Test Penggunaan Media Audiovisual Siswa
Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong

- Lampiran 20 : Daftar Nilai Post-Test Penggunaan Media Manipulatif Siswa Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong
- Lampiran 21 : Daftar Tabel Nilai Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong Berdasarkan 7 Indikator Pemahaman Konsep
- Lampiran 22 : Diagram Nilai Hasil Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong
- Lampiran 23 : Daftar Tabel Nilai Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong Berdasarkan 7 Indikator Pemahaman Konsep
- Lampiran 24 : Diagram Nilai Hasil Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong
- Lampiran 25 : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika berasal dari bahasa latin yaitu *mathematika* yang awalnya diambil dari bahasa yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Bahasa tersebut mempunyai asal kata *mathema* yang berarti ilmu atau pengetahuan (*knowledge, science*). Dimana kata matematika berhubungan dengan bahasa lain yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang berarti belajar (berpikir). Jadi berdasarkan asal katanya maka bahasa matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (menalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi, yang berhubungan dengan idea, proses atau penalaran.⁴

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lain.⁵ Dimana Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai siswa dalam satuan pendidikan. Penguasaan materi yang baik menjadi salah satu faktor utama dalam pembelajaran matematika, dimana penguasaan materi yang baik akan menghasilkan pemahaman dan hasil belajar yang baik juga. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya. Mengingat matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan ataupun yang sulit untuk dipelajari, hal ini dapat menjadi permasalahan dasar yang membuat siswa sulit dalam memahami materi yang

⁴ Nur Rahma, *Hakikat Pendidikan Matematika, Al- Khawarizmi*. (Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2013) hal. 2

⁵ Ibid, hal. 3

diajarkan. Oleh karena itu matematika sangat penting untuk dipelajari siswa agar nantinya mereka mampu berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif.⁶ Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa dalam memahami pelajaran yang diberikan.

Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak yang dengannya kita dapat mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika, dimana seorang siswa dikatakan belum bisa menguasai materi jika belum menguasai materi sebelumnya.⁷

Menurut Russefendi dalam skripsi Novitasari, mengatakan bahwa terdapat banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan.⁸ Dalam pembelajaran matematika masih banyak terdapat kendala-kendala yang menjadi hambatan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika, kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa dapat disebabkan banyak hal, dimana kurangnya penggunaan Media dalam proses pembelajaran.

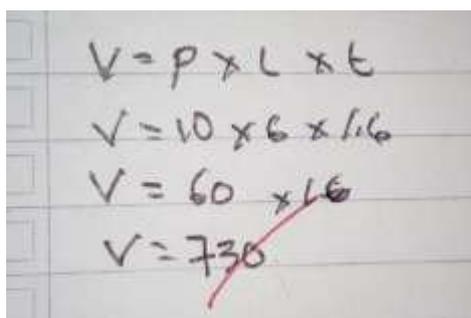
Permasalahan terhadap rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu sebagai berikut.

⁶ Aulia Akhwan, dkk, *Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Kelas VII Smpn 1 Gambut. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* (No 2, Oktober 2019) hal. 159.

⁷ Dian Novitasari, *Pengaruh Penggunaan MultiMedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa, Fibonacci*.(Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika 2020),hal.8.

⁸ Ibid, hal. 9.

Hasil observasi tentang rendahnya kemampuan pemahaman konsep di SMP Negeri 6 Rejang Lebong. Peneliti melakukan observasi awal pada tanggal 16 Februari 2023 untuk melihat bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan indikator mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep. Berikut yang merupakan contoh soal bangun ruang sisi datar : “ Pak budi mempunyai kolam renang berbentuk balok berukuran panjang 10 m, lebar 6 m, dan kedalaman 1,6 m. Sisi bagian dalam kolam renang dikeramik. Luas bagian kolam renang yang dikeramik adalah”. Berikut merupakan contoh jawaban siswa tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep dari materi Bangun Ruang Sisi Datar.



The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The student has written the formula for the volume of a rectangular prism, $V = p \times l \times t$, and then substituted the given values: $V = 10 \times 6 \times 1,6$. The next line shows the intermediate calculation $V = 60 \times 1,6$, and the final result is $V = 730$. A red checkmark is drawn over the final answer, indicating that the student believes it is correct.

Gambar 1.1 Hasil Jawaban Siswa Yang salah

Berdasarkan jawaban di atas dapat dilihat bahwa soal bangun ruang sisi datar yang diberikan, dimana soal bangun ruang sisi datar yang diberikan mencakup soal kemampuan pemahaman konsep pada indikator ke-1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Dari hasil jawaban siswa terlihat bahwa siswa kesulitan untuk mengidentifikasi soal yang diberikan, terbukti dengan penggunaan rumus yang masih kurang tepat. kesalahan dalam menentukan rumus ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang dalam memahami konsep materi bangun ruang sisi datar yang

diajarkan, kesalahan menentukan rumus ini berakibat pada hasil akhir jawaban siswa yang juga salah.

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. It lists the given dimensions: p = 10 m, l = 6 m, and t = 1.6 m. The student then uses the formula for the surface area of a rectangular prism, L = 2(p.t + p.l + l.t), and substitutes the values to calculate the final result, 171.2, with a checkmark.

$$\begin{aligned} \text{dik} : p &= 10 \text{ m} \\ l &= 6 \text{ m} \\ t &= 1.6 \text{ m} \\ \text{dit} : L &= 2(p \cdot t + p \cdot l + l \cdot t) \\ &= 2(10 \cdot 1.6 + 10 \cdot 6 + 6 \cdot 1.6) \\ &= 2(16 + 60 + 9.6) \\ &= 2(85.6) \\ &= 171.2 \checkmark \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa Yang Benar

Berdasarkan jawaban siswa di atas dapat dilihat bahwa soal bangun ruang sisi datar yang diberikan, dimana soal bangun ruang sisi datar yang diberikan mencakup soal kemampuan pemahaman konsep pada indikator ke-1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Dari hasil jawaban siswa terlihat bahwa siswa telah mampu untuk mengidentifikasi soal yang diberikan, terlihat dari hasil jawaban siswa yang telah mampu dalam menentukan rumus yang digunakan dalam menjawab soal. Hal ini juga membuktikan bahwa siswa telah memahami konsep materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan masih terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam tes yang diberikan, selain menentukan rumus beberapa siswa juga diketahui melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih kurang. Dari 25 orang siswa hanya 6 orang yang bisa menjawab dengan tepat dan 19 orang lainnya masih salah dalam menjawab soal kemampuan pemahaman konsep. Hal ini menyatakan bahwa presentase siswa yang mampu

mengerjakan soal pemahaman konsep yaitu 24% dan siswa yang belum bisa menyelesaikannya yaitu 76%.

Menurut Suraji, Maimunah, Kesalahan pemahaman konsep matematika yang dialami siswa kelas IX SMP IT Dari Al-Ma'arif dilihat dari cara siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV disebabkan karena siswa menganggap soal sulit dan kurang antusias untuk memahami soal, sebagian kecil siswa bingung untuk mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui ke dalam model matematika sehingga siswa bingung menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cenderung melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga penyelesaian menjadi tidak tepat. disebabkan siswa masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan padahal sudah memahami soal dengan baik. Dari data yang diperoleh terlihat bahwa kesalahan setiap indikator pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa tergolong sangat rendah. Data ini diperoleh sesuai soal yang dikerjakan oleh siswa⁹.

Menurut Sandiko Emrizal, Zulfitri Aima, Lucky Heriyanti Jufri Berdasarkan hasil analisis dari data dan pembahasan yang telah dilakukan secara keseluruhan kualifikasi hasil dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X MIPA 6 SMA Negeri 12 Padang diperoleh adalah 27,27 dari skor ideal 60 atau 45% dengan kategori kurang. Untuk skor rata-rata indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator mengaplikasikan

⁹ Suraji, dkk, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)*, *Suska Journal of Mathematics Education*, (2018), hal 15

konsep atau algoritma pemecahan masalah berada pada kategori kurang atau masih rendah¹⁰.

Mengingat pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting, maka perlu adanya upaya untuk membuat siswa untuk lebih mudah dalam memahami konsep-konsep dari materi yang diajarkan, dimana pemahaman konsep sendiri adalah kemampuan siswa dalam mempresentasikan kembali hasil belajar yang sebelumnya telah diajarkan guru, berdasarkan peraturan Dirjen dikdasmen nomor: 506/Kep/PP/2004 tanggal 11 november 2021 terdapat 7 indikator yang menyatakan bahwa siswa mampu memahami konsep matematika adalah sebagai berikut (1) Menyatakan ulang sebuah konsep. (2) Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya. (3) Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep. (4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi. (5) Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep. (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah¹¹.

Kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa ini dapat di atasi dengan menggunakan Media pembelajaran, dimana Media adalah alat untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Pembelajaran matematika pada satuan pendidikan maka perlu adanya Media dalam proses belajar. Dengan adanya penggunaan Media juga bisa membantu siswa untuk mengenai konsep – konsep yang bersesuaian dengan materi yang akan diajarkan.

¹⁰ Sandiko Emrizal, Dkk, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Kelas X Mipa 6 Sma Negeri 12 Padang Jurnal Horizon Pendidikan*, (2022), hal 118-119

¹¹ Nila Kusumawati, “*Pemahaman Konsep Matematika Dalam Pembelajaran Matematika*” *Dipresentasikan Dalam Sannas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, (2008), hal 180

Media adalah sesuatu yang digunakan sebagai penyalur atau penghubung materi yang telah direncanakan oleh guru untuk menyampaikan tujuan pembelajaran¹². Dengan adanya Media pembelajaran diharapkan materi yang disampaikan menjadi lebih efisien dan efektif, sehingga siswa dapat lebih mudah dalam menguasai materi, dan juga penggunaan Media merupakan salah satu cara membuat siswa untuk tertarik dalam belajar matematika. Ada berbagai jenis Media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana dalam menunjang proses pembelajaran yang dilakukan, seperti Media Manipulatif ataupun Media yang berbasis Audiovisual.

Dalam upaya membuat proses pembelajaran menjadi lebih inovatif, penggunaan Media Manipulatif dapat menjadi salah satu alat alternatif yang dapat digunakan, Media Manipulatif adalah Media yang dapat dilihat, disentuh, digeser dan dimanipulasi, sehingga siswa dapat mengalami pembelajaran secara langsung karena siswa dapat menggunakan apa saja yang ada disekitarnya sebagai Media pembelajaran¹³. Dengan demikian bahan sehari-hari yang dapat ditemukan siswa dalam Media pembelajaran seperti halnya botol bekas, kardus, gelas plastik, tripleks dan lain sebagainya dapat digunakan sebagai Media yang kontekstual atau Media yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

Media pembelajaran matematika Manipulatif merupakan benda-benda berwujud nyata yang mempresentasikan konsep matematika melalui interaksi

¹² Laily Rahmayanti, Farida Istianah, *Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Se-Gugus Sukodono Sidoarjo*, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Volume 06 Nomor 04 Tahun 2018, hal. 429-439

¹³ Agustan Syamsuddin, *Media Pembelajaran Manipulatif Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa*, In Prosiding Seminar Nasional Administrasi Pendidikan Dan Manajemen Pendidikan, Makasar, 2 April 2018, hal : 206

langsung dengan pengguna yaitu dengan cara memutar, memegang, melipat, menggunting maupun meletakkan satu sama lain.¹⁴ Media pembelajaran hendaknya menjadi sarana bagi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar, peranan Media dalam pembelajaran sangat membantu dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, dengan penggunaan Media yang sesuai dengan materi yang diajarkan akan menarik perhatian siswa, sehingga dapat membuat siswa lebih antusias dalam proses pembelajaran didalam kelas.

Dengan melihat Media Manipulatif yang memiliki peran penting dalam pemahaman konsep siswa, maka penggunaan Media dalam pembelajaran matematika perlu diterapkan oleh guru sebagai bentuk dari upaya membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Selain Media Manipulatif yang menjadi sarana untuk membuat pelajaran matematika menjadi lebih mudah dipahami, ada juga Media Audiovisual yang menjadi salah satu Media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Media Audiovisual merupakan bentuk Media yang menggabungkan jenis Media audio (dengar) dan Media visual (pandang) secara sekaligus. Media Audiovisual ini adalah Media yang menyajikan informasi yang dapat didengar dan dilihat sekaligus serta gambar tersebut dapat bergerak¹⁵. Penggunaan Media Audiovisual dapat menjadi salah satu upaya menarik perhatian siswa dalam belajar, dimana penggunaan video membuat materi yang diajarkan menjadi lebih jelas, dimana dalam penggunaannya Media Audiovisual dapat dihentikan dan diputar ulang

¹⁴ Siti Khoiruli Ummah, *Media Pembelajaran Matematika*, Universitas Muhammadiyah Malang, Januari 2021, hal. 31

¹⁵ Agus Rifia, *Media Teknologi*, Universitas Terbuka Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan 2019, hal. 4.1

guna memperjelas materi yang diajarkan. Media Audiovisual sendiri merupakan alat untuk memproyeksikan atau menampilkan gambar dan juga suara sebagai pengantar informasi pelajaran yang akan disampaikan.

Video juga berperan sebagai pengantar informasi dengan kemudahan untuk mengulang atau menghentikan video, sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa¹⁶. Penggunaa Media belajar sendiri merupakan cara untuk mempermudah siswa dalam memahami sebuah konsep, membantu guru dalam mengajar dan juga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mudah diingat oleh siswa. Penggunaan Media pembelajaran dalam mengajar memiliki kelebihan dari pada metode mengajar yang hanya terpaku kepada guru didepan kelas, dimana siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan dengan lebih menarik dan sederhana melalui penampilan video.

Media pembelajaran menurut surayya yaitu alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelaskan makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Penggunaan Media merupakan upaya untuk membuat waktu belajar menjadi lebih efisien dan efektif, dari penggunaan Media Audiovisual yang memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa, penerapannya dalam proses pembelajaran matematika dapat dijadikan salah satu upaya guru untuk lebih membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan bagi siswa. Guru yang menjadi pusat belajar bagi siswa hendaklah memiliki cara yang efektif untuk membuat siswa lebih memahami materi yang diberikan, dimana dalam

¹⁶ Esti Mulyati Pratiwi Dkk, *Pengaruh penggunaan Media pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*, Journal ilmiah pendidikan, hal.382

undang-undang guru nomor 14 tahun 2005 pasal 8 menyebutkan, guru wajib memiliki kualitas akademik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional¹⁷.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Manipulatif dan juga Media Audiovisual memiliki peran yang penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan, selain itu penggunaan Media juga menjadi salah satu cara untuk menarik siswa agar lebih tertarik belajar matematika, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 6 Rejang Lebong, dimana diketahui bahwa proses pembelajaran yang masih monoton, dimana masih belum menggunakan Media dalam proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut. Dari hasil observasi juga didapati bahwa siswa masih banyak kesulitan dalam memahami materi matematika yang dijelaskan, hal ini didukung juga dari hasil penjelasan guru matematika yang mengajar, bahwa siswa-siswi memiliki pemahaman yang masih kurang terhadap matematika yang diajarkan, hal ini didasari keterbatasan baik dari fasilitas sekolah dan juga bahan pendukung lainnya.

Berdasarkan hasil observasi awal dan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 6 Rejang Lebong, mengenai ***“Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.”***

¹⁷ Ibid, hlm.260

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka diidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang masih rendah, dikarenakan proses belajar yang masih berpusat pada guru.
2. Kurangnya variasi dalam proses pembelajaran yang dapat membuat siswa tertarik belajar.
3. Media pembelajaran yang masih belum diterapkan dalam proses pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian diperlukan karena adanya keterbatasan yang dipertimbangkan mulai dari biaya, waktu dan lainnya, sehingga peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi bangun ruang sisi datar.
2. Indikator pemahaman konsep yang digunakan berpedoman pada indikator menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen nomor: 506/Kep/PP/2004. (1) Menyatakan ulang sebuah konsep. (2) Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya. (3) Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep. (4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi. (5) Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep. (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah
3. Media Manipulatif yang digunakan adalah Media Manipulatif jenis kayu/triplek

4. Media Audiovisual yang digunakan adalah jenis Media video yang didalamnya video mengandung unsur suara dan gambar yang bergerak.

D. Rumusan Masalah

Untuk mempermudah dalam penarikan kesimpulan, maka rumusan masalah yang ditetapkan peneliti yaitu:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan Media Manipulatif pada mata pelajaran bangun ruang sisi datar kelas IX di SMP Negeri 6 Rejang Lebong?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan Media Audiovisual pada mata pelajaran bangun ruang sisi datar kelas IX di SMP Negeri 6 Rejang Lebong?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa pada penguasaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual pada materi bangun ruang sisi datar kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditetapkan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan Media Manipulatif pada materi bangun ruang sisi datar kelas IX di SMP Negeri 6 Rejang Lebong
2. Mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan Media Audiovisual pada materi bangun ruang sisi datar kelas IX di SMP Negeri 6 Rejang Lebong

3. Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan Media pembelajaran Manipulatif dan Media Audiovisual pada kelas IX di SMP Negeri 6 Rejang Lebong

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dibuat diharapkan mampu memberi manfaat dalam penulisannya, diantaranya yaitu:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dan juga untuk menambah serta memperluas pengetahuan yang berkenaan dengan Media Manipulatif dan Media Audiovisual. Dari penelitian yang saya lakukan semoga dapat memberikan informasi yang nantinya bisa digunakan sebagai bahan rujukan dalam penelitian lain ataupun dalam mengajar bagi seorang pendidik.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

Dengan adanya Media Manipulatif dan Media Audiovisual ini, diharapkan siswa mampu untuk memahami materi yang dijelaskan dengan lebih mudah dan jelas, dan dengan menggunakan Media Manipulatif dan Media Audiovisual diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Bagi guru

Dengan adanya Media Manipulatif dan Media Audiovisual ini, diharapkan guru dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar matematika, dan dapat menjadi pedoman guru dalam mengajar matematika ketika di dalam kelas, sehingga nantinya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

c. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman sekolah dalam upaya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran, terutama pembelajaran matematika. Penggunaan Media Manipulatif dan Audiovisual ini juga dapat menjadi pedoman sekolah dalam meningkatkan fasilitas guna menunjang siswanya dalam melakukan proses pembelajaran.

d. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini, peneliti bisa mengetahui perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan peneliti bisa membandingkan sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan setelah menggunakan Media Manipulatif dan Media Audiovisual.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1 Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak “*medium*”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Menurut nurseto mengungkapkan bahwa *Media* sebagai bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi. Secara umum Media pembelajaran dalam pendidikan adalah bahan, alat atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan proses interaksi komunikasi antara guru dengan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.¹

Media pembelajan adalah komponen sumber belajar atau wahana belajar di lingkungan siswa.² Media juga merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim dan penerima sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar pikiran, perasaan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.³

Dapat disimpulkan bahwa Media pembelajaran adalah bahan yang digunakan seorang guru untuk menyalurkan pesan atau informasi kepada siswa, sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran, dimana proses

¹ Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*. (Grup Penerbitan Cv Budi Utama, Jl.Rajawali Elang, Yogyakarta 2019), No 03 hal. 3.

² Ika Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kopetensi* (Padang : Permata, 2013), hal. 1.

³ Netriwati Dan Mei Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*. (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung , Pertama Net Cetakan Pertama 2017), hal. 5.

pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan menimbulkan suasana belajar menjadi menarik dan menyenangkan.

2 Manfaat Media Dalam Pembelajaran

Media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat belajar yang baru, membangkitkan motivasi pada proses belajar dan bahkan bisa membawa pengaruh–pengaruh psikologis terhadap siswa. Secara umum manfaat Media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi guru dengan siswa sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien. Beberapa manfaat Media dalam pembelajaran secara khusus menurut Cap dan Dayton (1985) adalah sebagai berikut:

- a. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan dengan bantuan Media pembelajaran atau penafsiran yang berbeda dimana guru dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi antar siswa.
- b. Proses pembelajaran terlihat lebih jelas dan menarik dimana Media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara nyata maupun dimanipulasi, sehingga membantu menciptakan suasana belajar menjadi lebih menyenangkan bukan membosankan.
- c. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, karena dengan adanya Media akan terjadi komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa Media dimana guru lebih cenderung bicara satu arah.
- d. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, Media pembelajaran bisa membantu siswa menyerap materi yang diajarkan, sebab menggunakan Media siswa bisa melihat, menyentuh merasakan dan mengalami sendiri. Dari pada

mendengarkan informasi dari guru siswa lebih kurang memahami materi yang dijelaskan.

- e. Dengan adanya Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, dimana proses pembelajaran lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk menyukai pembelajaran yang berlangsung.¹

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat dari Media pembelajaran itu sendiri untuk membangkitkan minat belajar siswa. Memberikan motivasi serta melihat siswa yang lemah dan lambat memahami dan menerima isi pembelajaran yang diajarkan. Salah satu jenis Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Media Manipulatif dan Media Audiovisual.

B. Media Manipulatif

1. Pengertian Media Manipulatif

Pengertian Media Manipulatif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu bersifat manipulasi. Manipulasi mengandung pengertian tindakan mengerjakan sesuatu dengan tangan atau alat-alat mekanis dengan terampil, guna untuk mempengaruhi perilaku, sikap dan pendapat orang lain tanpa orang lain menyadarinya.²

Media Manipulatif adalah Media pembelajaran yang dapat dimanipulasi oleh siswa yaitu dipegang, dibalik, digeser, dipotong, ataupun direbahkan sesuai kebutuhan yang diperlukan selama dalam proses pembelajaran. Menurut

¹ Irsan Rasyid, Dkk, *Manfaat Media Dalam Pembelajaran*, (Axiom:Jurnal Pendidikan Dan Matematika, 2018), hal. 94.

² Ety Mukhlesi Yeni, *Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Dan Kemampuan Tilikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar*, (Jurnal Edisi Khusus No. 1, 2011), hal. 65.

Muhsetyo Media Manipulatif dalam pembelajaran matematika adalah Media yang dapat dimainkan, dipegang, dipindah-pindah, dipasang, dibolak-balik, diatur atau ditata dan dilipat atau dipotong oleh siswa.³

Menurut Montolalu dalam Aeni Latifah, mengatakan bahwa Media Manipulatif artinya dalam pengembangan siswa terutama dalam memahami sebuah konsep, seperti membandingkan, melihat hubungan dan menarik kesimpulan. Heddens (dalam sumarni) juga mengatakan bahwa Media Manipulatif adalah benda (model kongrit) yang dapat disentuh dan digerakkan oleh siswa dalam mempelajari konsep sehingga menimbulkan keinginan untuk berpikir.⁴

Menurut Kelly (Rini Endah Sugiharti) benda Manipulatif adalah benda-benda, alat-alat, mesin atau model yang dapat digunakan untuk membantu dalam memahami konsep atau topik tertentu. Media Manipulatif ini juga berfungsi untuk menyederhanakan suatu konsep yang sulit, serta menyajikan suatu bahan yang relatif abstrak menjadi lebih nyata. Bahan-bahan untuk Media Manipulatif tidaklah harus mahal, karena Media Manipulatif dapat dibuat dari bahan-bahan yang sederhana seperti kertas, karton, kardus, styrofoam, stik, triplek atau potongan kayu yang sudah tidak terpakai.⁵

³ Ike Kurniawati. Dkk, *Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn 52 Kota Bengkulu*. (Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. (Kota Bengkulu, 2019), hal.133-140.

⁴ Aeni Latifah. Dkk, *Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini Di Tk Kartini Nagrak*. (Jurnal El-Audi: Selatan Sukabumi 2021). hal. 155-166

⁵ Rini Endah Sugiarti, *Penggunaan Media Manipulatif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Topik Operasi Hitung Bilangan*, (Bekasi: Fkip Universitas Islam "45" Bekasi 2013), hal 42.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Media Manipulatif merupakan suatu benda yang bisa dimainkan oleh siswa seperti dipindah-pindahkan, digeser, dilipat atau di potong dan masih banyak lagi contoh yang lain, dan Media Manipulatif ini juga salah satu Media yang digunakan seorang guru untuk menjelaskan materi khususnya materi yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis siswa. Media Manipulatif ini juga berfungsi untuk membantu siswa memahami sebuah konsep yang sulit dipahami siswa. Benda yang digunakan dalam Media Manipulatif yaitu benda yang nyata sebagai alat peraga dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman langsung bagi siswa selama kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih dapat bermakna. Dimana setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk memanipulasikan sendiri suatu benda dengan tangannya dan mendapatkan pemahaman tentang suatu konsep dengan lebih baik. Sebab mengingat konsep matematika yang sifatnya abstrak, akan memungkinkan untuk terjadinya kekeliruan apabila pembelajaran yang dilakukan secara verbal. Sehingga Media Manipulatif perlu diterapkan dalam proses pembelajaran karena menggunakan benda yang konkret.

2. Syarat-Syarat Media Manipulatif

Pembuatan Media Manipulatif yang akan digunakan dalam pembelajaran hendaknya memenuhi syarat-syarat berikut:

a. Rasional

Rasional berarti logis atau sesuai dengan akal dan kemampuan berpikir.

Media Manipulatif yang akan dipilih hendaknya mempertimbangkan

kemampuan berpikir siswa, sehingga siswa mampu memahami materi yang diajarkan melalui bantuan Media Manipulatif.

b. Ilmiah

Ilmiah artinya keilmuan, yaitu didasarkan pada ilmu pengetahuan dan dapat mempertanggungjawabkan. Media yang dipilih hendaknya mampu menyampaikan materi pelajaran yang sesuai dengan disiplin ilmu yang diajarkan.

c. Ekonomis

Ekonomis berarti sesuai dengan kemampuan pembiayaan yang ada.⁶ Media yang akan digunakan tidak perlu mahal, guru dapat memanfaatkan benda-benda di lingkungan sekitar untuk dijadikan Media Manipulatif. Sebab nilai sebuah Media Manipulatif tidak terletak pada biayanya, namun dilihat dari kegunaannya.

d. Praktis

Praktis berarti tidak memerlukan pelayanan dan pengadaan sampingan yang sulit dan langka.⁷ Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti mudah atau enak digunakan. Maksudnya Media dapat digunakan atau dipraktikkan dan bersifat sederhana. Media juga dapat digunakan kapanpun dan di manapun, mudah dipindahkan, atau dibawa kemana-mana.

Dari beberapa penjelasan di atas, terdapat hal-hal yang harus diperhatikan dalam membuat Media Manipulatif diantaranya:

⁶ O. Ropiudin, *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Siswa Dalam Pelajaran Matematika*, (Jakarta: Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2008), hal. 30

⁷ Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1997), hal. 112

1) Tahan lama

Media bersifat tahan lama, sehingga dapat digunakan berulang kali. Media yang mudah rusak adalah Media yang tidak efektif untuk pembelajaran.

2) Bentuk dan warnanya menarik

Bentuk dan warna yang menarik ini sesuai dengan karakteristik siswa yang menyukai benda-benda yang unik dan menyukai warna. Media yang akan dibuat semenarik mungkin akan meningkatkan ketertarikan dan perhatian siswa terhadap pembelajaran.

3) Ukurannya sesuai dengan ukuran fisik siswa

Media yang digunakan harus mempertimbangkan ukuran fisik siswa. Media yang lebih besar dari ukuran fisik siswa tidak akan bisa diamati oleh siswa secara keseluruhan, dan tidak praktis untuk digunakan.

4) Sederhana dan mudah dibuat atau diperoleh

Media yang baik adalah Media yang sederhana, sehingga mudah untuk digunakan. Media juga hendaknya menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh dan mudah dibuat, sehingga lebih efektif dan efisien dalam waktu, tenaga dan biaya.

5) Sesuai dengan konsep

Media yang digunakan hendaknya sesuai dengan tujuan pembelajaran dan harus sesuai dengan konsep yang akan dibawakan, sehingga mampu menyampaikan materi kepada siswa dengan baik. Media

yang tidak sesuai dengan konsep justru akan membuat siswa sulit dipahami.

6) Media dapat dimanipulasikan

Media hendaknya dapat digunakan untuk menyajikan materi yang luas menjadi konsep yang lebih sederhana. Materi yang luas tersebut dimanipulasikan menjadi bagian-bagian sederhana seperti Media Manipulatif untuk memaksimalkan waktu dalam penyampaian materi. Media yang dapat dimanipulasikan maksudnya adalah Media dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dipasangkan dan sebagainya sehingga siswa dapat belajar secara aktif baik secara individu maupun kelompok.

3. Fungsi Media Manipulatif

Media Manipulatif memiliki sikap yang abstrak, sehingga siswa akan lebih mudah memahami yang abstrak tersebut apabila disajikan benda-benda konkret, salah satu adalah dengan menggunakan Media Manipulatif. Media Manipulatif memiliki beberapa fungsi diantaranya:

a. Menyederhanakan konsep-konsep yang sulit atau sukar.

Penggunaan Media Manipulatif dapat menyajikan konsep-konsep yang rumit dalam bentuk lebih sederhana.

b. Menyajikan bahan yang relatif abstrak menjadi lebih nyata.

Ketika belajar menggunakan Media Manipulatif setidaknya siswa sudah memiliki sesuatu untuk dihitung, sesuatu yang mereka genggam

ditangan mereka.⁸ Menggunakan bahan tersebut memungkinkan siswa untuk menggenggam, memutar, mencocokkan, atau membangun sesuatu, dimana proses ini menghadirkan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan dengan sekedar mengamati buku teks atau materi di papan tulis. Dengan pengalaman belajar langsung itulah siswa akan memperoleh pengetahuannya sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

- c. Menjelaskan sifat-sifat tertentu yang terkait dengan pengerjaan hitung dan sifat-sifat bangun ruang serta untuk memperlihatkan fakta-fakta secara lebih konkret.

Penggunaan Media Manipulatif akan membantu siswa memahami darimana sebuah konsep matematika diperoleh. Guru dapat membimbing siswa untuk mempertunjukkan dan membuktikan tentang konsep-konsep matematika secara lebih konkret.

- d. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Menggunakan Media dalam pembelajaran dapat membuat siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar dan lebih aktif secara motorik, sehingga siswa bukan lagi individu yang pasif. Siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi juga melakukan berbagai aktivitas seperti mengamati, melakukan, menunjukkan, memerankan, dan lain-lain.

4. Kelebihan dan Kekurangan Media Manipulatif

Berikut yang merupakan kelebihan dan kekurangan Media Manipulatif dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

⁸ Mike Ollerton, *Mathematics Teacher's Handbook, Terj.* (Bob Sabran, Jakarta: Erlangga, 2009), hal. 112.

a. Kelebihan Media Manipulatif

- 1) Dapat membantu memvisualkan konsep yang abstrak kepada siswa sehingga mudah memahami suatu konsep pembelajaran matematika secara kontekstual.
- 2) Media Manipulatif mempunyai harga yang terjangkau, sehingga mudah untuk didapat.
- 3) Media Manipulatif merupakan Media yang mudah dalam pembuatannya.
- 4) Media Manipulatif dapat dipakai bukan saja untuk pelajaran matematika, tetapi pelajaran yang terkait lainnya sesuai dengan tema materi yang diajarkan.

b. Kekurangan Media Manipulatif

- 1) Lambat dan kurang praktis dalam penggunaannya
- 2) Tidak adanya audio, Media Manipulatif hanya berbentuk benda tentu tidak dapat didengar, sehingga kurang mendetail mengenai materi yang disampaikan.
- 3) Media ini hanya dapat memberikan berupa gambar yang mewakili isi informasi dari materi yang akan dibahas dalam pembelajaran.⁹

5. Jenis-jenis Media Manipulatif

Media Manipulatif merupakan Media pembelajaran yang banyak digunakan didalam proses mengajar, Media Manipulatif juga memiliki beberapa jenis. Berikut adalah jenis-jenis Media Manipulatif:

⁹ Agustan Syamsuddin, *Media Pembelajaran Manipulatif Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar, In Prosiding Seminar Nasional Adminitrasi Pendidikan Dan Manajemen Pendidikan* (Makasar,2018), hal. 207.

a. Media Manipulatif dari Kertas



Gambar 2.1

Media Manipulatif Berbahan Kertas

Media Manipulatif dari bahan kertas merupakan Media yang bahannya mudah diperoleh, penggunaan Media Manipulatif dari kertas dapat menggunakan berbagai macam jenis kertas, serta dengan warna yang beragam untuk menarik minat siswa dalam belajar dan Media Manipulatif dari kertas juga mudah untuk didapat. Penggunaan Media Manipulatif dari bahan kertas dapat digunakan dengan cara memotong kertas yang sebelumnya telah digambar sesuai dengan pola bangun datar untuk selanjutnya dirangkai menjadi bangun ruang sisi datar sesuai dengan pola yang sudah digambarkan, dalam penggunaannya Media dari bahan kertas sama halnya dengan Media berbahan lainnya, yaitu berfungsi untuk menjelaskan sisi, jaring-jaring, rusuk dan juga sudut pada bangun ruang sisi datar.

b. Media Manipulatif dari Stik/Lidi



Gambar 2.2
Media Manipulatif Berbahan Lidi

Model ini dapat dipakai untuk menjelaskan konsep satuan, puluhan, dan ratusan untuk siswa . Lidi-lidi tersebut dapat dibuat dalam bentuk lepas (sebagai satuan), bentuk ikatan sepuluh, dan bentuk ikatan dari ikatan sepuluh (disebut seratusan). Model ini dapat digunakan untuk menjelaskan konsep numeral (lambang bilangan), kesamaan bilangan dan operasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian). Sedangkan untuk menjelaskan bangun ruang sisi datar, Media ini dapat digunakan untuk menjelaskan rusuk-rusuk dari sebuah bangun ruang sisi datar, yaitu dengan cara menyatukan lidi-lidi (stik) untuk dirangkai menjadi sebuah bentuk bangun ruang. Selain itu Media menggunakan stik (lidi) ini juga dapat digabungkan dengan Media plastik transparan untuk membuatnya menjadi sisi dari bangun ruang.

c. Media Manipulatif Persegi dan Strip dari Kayu/Tripleks



Gambar 2.3
Media Manipulatif Berbahan Triplek

Model ini terdiri dari potongan-potongan persegi kayu/tripleks, strip-strip sepanjang sepuluh persegi, daerah seluas sepuluh strik. Kegunaan model ini sama dengan kegunaan model stik. Bahan kayu (tripleks) dapat diganti dengan bahan karton yang relatif tebal dan lebih mudah untuk didapatkan. Media ini lebih keras daripada bahan kertas sehingga ketika dibawa kemana-mana tidak khawatir akan rusak atau berubah bentuk, penggunaan Media ini sama halnya dengan Media dari bahan kertas, akan tetapi untuk menyatukan potongan-potongan papan triplek membutuhkan tali ataupun bahan lain untuk mengikatkan potongan-potongan bangun datar menjadi sebuah model bangun ruang sesuai dengan pola yang sebelumnya telah dibuat, penggunaan Media ini untuk menjelaskan jaring-jaring bangun ruang sisi datar, serta sudut sebuah bangun ruang.

d. Media Manipulatif Kertas Bertitik/Berpetak



Gambar 2.4
Media Manipulatif Berbahan Kertas Berpetak

Kertas bertitik dapat bersifat persegi atau bersifat isometrik. Media Manipulatif dengan model ini digunakan untuk menjelaskan banyak hal yang terkait dengan materi geometri seperti (Bangun ruang sisi datar dan sifat-sifatnya, hubungan antar bangun ruang, dan luas bangun ruang sisi datar). Media ini lebih untuk menggambarkan sebuah Media kedalam gambar, kegunaan titik-titik ataupun petak-petak pada kertas bertujuan memudahkan

dalam menggambarkan sebuah bangun, sehingga membentuk bangun yang sama simetris, Media ini berguna dalam menjelaskan jaring-jaring, banyaknya rusuk, serta sudut dari sebuah bangun ruang sisi datar.

e. Media Manipulatif Transparan



Gambar 2.5
Media Manipulatif Berbahan Transparan

Manipulatif transparan yang dimaksud disini adalah semua benda transparan yang digunakan dalam proses belajar mengajar dalam rangka mempermudah atau memperjelas dalam penyampaian materi bahan pelajaran.¹⁰

Media Manipulatif transparan yaitu sebuah Media yang dari bahan plastik transparan yang dirangkai menjadi sebuah bangun ruang, Media ini membutuhkan kerangka atau sebuah kayu yang dijadikan sebagai kerangka untuk membentuk menjadi sebuah bangun ruang, Media ini dapat digunakan untuk menjelaskan jaring-jaring, sisi, sudut serta rusuk dari sebuah bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan jenis-jenis Media Manipulatif yang dijelaskan di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan Media Manipulatif berbahan dasar tripleks. Yang digunakan untuk menjelaskan luas dan volume dari bangun ruang sisi datar. Dimana peneliti juga memperlihatkan secara nyata kepada

¹⁰ Walis Khasiyati, Skripsi Sarjana Pendidikan, *Penggunaan Media Manipulasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 3 Endang Rejo*, (Metro 2016)Hal.28

siswa bagaimana jaring-jaring Bangun Ruang Sisi Datar seperti (kubus, balok, limas dan prisma). Dimana dalam pembuatan Media ini bahan utama yang digunakan yaitu triplek dipotong dengan bentuk pola persegi dengan ukuran 13 cm. Lalu susun kerangka triplek membentuk jaring-jaring kubus, lalu rakit jaring-jaring tersebut menggunakan lem untuk pengikat sampai membentuk bangun ruang kubus. Untuk bangun ruang Balok triplek juga dipotong dengan ukuran panjang 22 cm, lebar 10 cm dan tinggi 10 cm. Lalu susun kerangka triplek yang sudah potong membentuk jaring-jaring balok, lalu rakit jaring-jaring tersebut menggunakan lem untuk pengikat sampai membentuk bangun ruang balok. Untuk limas triplek juga dipotong berbentuk pola segitiga dengan ukuran 12cm, dan untuk sisi miringnya 20 cm, sehingga bisa disusun sesuai dengan jaring-jaring dari Limas Segitiga. lalu rakit jaring-jaring tersebut menggunakan lem untuk pengikat sampai membentuk bangun ruang limas segitiga. Dan yang terakhir adalah prisma segi empat, ini juga membentuk pola terlebih dahulu menggunakan penggaris di atas triplek, lalu potong triplek dengan ukuran tinggi 20 cm dan lebar 12 cm, sehingga bisa membentuk pola dari prisma segi empat dan susun kerangka pola tersebut sampai membentuk jaring-jaring dari Prisma Segi Empat. lalu rakit jaring-jaring tersebut menggunakan lem untuk pengikat sampai membentuk bangun ruang prisma segi empat.

Media Manipulatif berbahan triplek ini bertujuan untuk menjelaskan konsep-konsep bangun ruang sisi datar yang mencakup sudut, rusuk, sisi,

jaring-jaring, luas dan volume dari bangun ruang sisi datar. Berikut alasan pemilihan Media Manipulatif berbahan dari triplek :

- 1) Media Manipulatif berbahan tripleks lebih mudah didapat.
- 2) Media Manipulatif bisa di bawa kemana-mana.
- 3) Media Manipulatif lebih mudah di bentuk atau di manipulasi sesuai kebutuhan. Dan
- 4) Media Manipulatif berbahan tripleks juga bisa di warnai dengan cat yang dibutuhkan, bukan hanya dengan satu warna, sehingga membuat Media menjadi lebih menarik untuk digunakan penggunaannya.

Selain alasan di atas, pemilihan Media Manipulatif berbahan tripleks/kayu cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung. Dikarnakan bahan triplek ini lebih keras dengan bahan lainnya, sehingga pembuatan Media berbahan triplek tidak mudah rusak jika dibawah kemana-mana. Karena penggunaan Media dalam pemebelajaran akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih jelas serta terasa menyenangkan, serta juga dapat mengurangi kesalahan pemahaman antara guru dan peserta didik. Hal ini juga dapat memperjelas isi materi matematika dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran.

6. Langkah-Langkah Membuat Media Manipulatif

Langkah-langkah membuat Media Manipulatif berbahan tripleks untuk pembelajaran matematika di SMP dengan materi bangun ruang sisi datar.

- a. Siapkan alat dan bahan terlebih dahulu, dimana alat dan bahan yang digunakan peneliti untuk membuat Media Manipulatif ini adalah: Tripleks, alat tulis, lem untuk pengikat, amplas kayu dan yang terahir gergaji kayu.



Gambar 2.6
Alat Dan Bahan Media Manipulatif

- b. Bentuk pola terlebih dahulu, setelah itu ukur triplek menggunakan penggaris sesuai ukuran yang sudah ditentukan.



Gambar 2.7
Membentuk Pola Pada Triplek

- c. Potong triplek menggunakan gergaji kayu yang sudah membentuk pola bangun ruang sisi datar.



Gambar 2.8
Memotong Triplek

d. Kemudian amplas triplek yang telah dipotong.



Gambar 2.9
Amplas potongan triplek

e. Susun kerangka triplek membentuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar seperti kubus, balok dan prisma segi empat.



Gambar 2.10
Susun Membentuk Jaring-Jaring

f. Rakit triplek yang sudah disusun menggunakan lem pengikat, sampai membentuk bangun ruang sisi datar.



Gambar 2.11
Rakit Triplek Membentuk Bangun Ruang

7. Langkah-Langkah Menyajikan Media Manipulatif

Berikut merupakan langkah-langkah dalam menyajikan Media Manipulatif:

- a. Mempersiapkan Media Manipulatif sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- b. Guru menyampaikan tujuan dan memberikan motivasi kepada siswa.
- c. Guru memperkenalkan masalah yang berhubungan dengan materi yang di ajarkan dan guru juga menjelaskan bagaimana cara penggunaan Media Manipulatif.
- d. Guru membentuk siswa menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa dalam satu kelompok.
- e. Guru membimbing siswa secara individu maupun secara kelompok pada proses pembelajaran berlangsung.
- f. Guru menjelaskan materi bangun ruang sisi datar menggunakan Media manipulatif, kemudian siswa mencermati hasil penjelasan guru dan menghubungkannya kedalam kehidupan sehari-sehari.
- g. Guru memberikan permasalahan kepada setiap kelompok.
- h. kemudian setiap perwakilan kelompok diminta untuk maju kedepan untuk mempresentasi hasil kerjanya dengan menggunakan Media Manipulatif.
- i. siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan, kemudian guru membantu siswa untuk memperjelas hasil penyampaian setiap kelompok
- j. Guru mengajak siswa membuat kesimpulan tentang apa yang telah mereka lakukan dan pelajari.
- k.

C. Media Audiovisual

1. Pengertian Media Audiovisual

Pengertian Media Audiovisual menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KKBI) adalah yang bersifat dapat didengar dan dilihat, atau ari lainnya Audiovisual adalah alat pandang dengar. Media Audiovisual adalah bahan atau alat yang dipergunakan dalam situasi belajar untuk membantu tulisan dan kata yang diucapkan dalam menularkan pengetahuan, sikap dan ide.¹¹ Media yang kita kenal bermacam-macam bentuknya. adalah segala sesuatu yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada peserta didik.

Media Audiovisual merupakan wahana penyalur informasi belajar yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, slide, suara, dan sebagainya.¹² Dapat kita simpulkan dari penjelasan di atas bahwa Media merupakan alat atau sarana yang bisa membantu menyampaikan pesan pada proses pembelajaran. Jadi Media Audiovisual ini juga suatu video yang menampilkan gambar dan suara untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

2. Fungsi Media Audiovisual

Media merupakan salah satu ide yang sangat tepat dalam mengasut kejenuhan peserta didik karena pembelajaran dengan menggunakan Media dirasa

¹¹ Fransina Thresiana Nomleni,Dkk . *Pengembangan Media Audiovisual Dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah*. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan,(2018), Hal 219-230

¹² Gindarwati,Dkk. *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Belajar Siswa Pada Tema 8 Subtema 2*. Journal Of Classroom Action Research.Vol 4,Hal 133-138

cukup efektif dan dapat menarik semangat mereka dalam mengikuti proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran Media memiliki fungsi yang sangat penting. Secara umum fungsi Media adalah sebagai penyalur informasi.¹³ Asnawir berpendapat bahwa fungsi Media antara lain sebagai berikut:

- a. membantu memudahkan belajar Dimana dengan menggunakan Media siswa lebih aktif, menambahkan motivasi kepada siswa dalam proses pembelajaran
- b. Memberikan pengalaman lebih nyata (yang abstrak menjadi konkrit). Dengan adanya Media yang digunakan dalam belajar siswa juga bisa ikut serta mempraktekkan bagaimana cara penggunaan Media, dimana tanpa kita sadari siswa juga lebih aktif dalam proses pembelajaran karena siswa juga ikut serta didalamnya.
- c. Menarik perhatian siswa lebih besar (jalannya pembelajaran tidak membosankan. Media dalam pembelajaran sangat penting untuk digunakan karena dengan adanya Media pada proses belajar bisa menarik perhatian siswa sehingga proses pembelajaran tidak membosankan.
- d. Lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar. Dimana pada saat menggunakan Media dalam proses pembelajaran bisa menarik perhatian serta menambahkan minat belajar siswa. Karena siswa juga ikut serta dalam mempraktekan Media yang digunakan pada saat belajar, secara individu maupun kelompok.

¹³Abdul Wahab Rosyidi, *Media Pembelajaran Bahasa Arab*,(Malang: UIN, press 2009). Hal. 28-29

3. Kelebihan dan Kekurangan Media Audiovisual

Berikut yang merupakan kelebihan dan kekurangan Media Audiovisual menurut Saiful Bahri Djamarah, antara lain sebagai berikut:

a. Kelebihan Media Audiovisual

Menarik perhatian dan memotivasi peserta didik agar mempelajari materi lebih luas.

- 1) Mengembangkan keterampilan indra pendengaran dan mengevaluasi apa yang telah didengar dan dilihat.
- 2) Mengatur dan mempersiapkan diskusi dengan mengungkapkan pendapat dan menjadikan peserta didik bisa berfikir dan berinovasi dalam menyampaikan sebuah pendapat.
- 3) Membuat model yang dapat ditiru oleh peserta didik.
- 4) Mempersiapkan variasi yang menarik dan perubahan-perubahan tingkat kecepatan belajar dalam suatu pokok bahasan atau suatu permasalahan.
- 5) Metode mengajar akan lebih beragam melalui penuturan kata-kata sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam setiap jam pelajaran.
- 6) Dapat mengukur kemampuan peserta didik dalam memperoleh informasi dan pemahaman melalui materi Audiovisual.

b. Kekurangan Media Audiovisual

- 1) Memerlukan alat dan bahan yang tidak selalu mudah didapat.
- 2) Banyak memakan waktu, baik pada persiapan maupun pelaksanaannya.
- 3) Jika menggunakan banyak gambar dikhawatirkan kurangnya fokus peserta didik.

- 4) Pendidik sulit membedakan peserta didik yang memperhatikan materi dan yang hanya melihat Media yang digunakan saja.
- 5) Mengganggu kelas lain karena terdapat suara dari Media yang digunakan oleh pendidik.
- 6) Memerlukan keterampilan khusus bagi guru. Media Audiovisual yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa video.¹⁴

4. Jenis-Jenis Media Audiovisual

Media Audiovisual banyak digunakan dalam Media pembelajaran, berikut jenis-jenis Media Audiovisual menurut beberapa pendapat, yaitu sebagai berikut:

a. Syaiful Bahri Djamarah

Menurut Syaiful Bahri Media Audiovisual adalah Media yang mempunyai unsur suara dan gambar, adapun Media yang dimaksud adalah:

1) Audiovisual Diam

Audiovisual diam merupakan Media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai suara (*sound slides*) film rangkaian suara dan cetak suara.¹⁵ Media ini adalah Media yang hanya menampilkan gambar dengan tambahan suara yang menjelaskan maksud dari gambar yang diberikan, ataupun menjelaskan gambar sesuai dengan apa yang ditampilkan.

¹⁴ Nurma Linda Lestari, *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik. Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung* (Tahun 2021), Hal.24-26

¹⁵ Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), h. 29

2) Audiovisual gerak

Audiovisual gerak merupakan Media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film dan video cassette.¹⁶ Media Audiovisual gerak yaitu Media yang berupa gambar yang bergerak atau animasi bergerak yang memiliki suara seperti halnya film ataupun video, Media ini berfungsi memiliki keunggulan dari segi gambar yang bergerak, sehingga lebih menarik ketika digunakan ketika menjelaskan materi pelajaran.

b. Ades Sanjaya

Mengatakan bahwa Media Audiovisual merupakan jenis Media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa kita lihat contohnya seperti rekaman video sebagai ukuran film, slide suara dan yang lainnya.¹⁷

c. Arief Sadiman

Menurut Arief Sadiman, jenis-jenis Media Audiovisual yaitu sebagai berikut:

1) Film

Film yang dimaksud disini adalah film sebagai alat Audiovisual untuk pelajaran. Banyak hal yang dapat di jelaskan melalui film, antara lain tentang proses yang terjadi dalam tubuh kita atau yang terjadi dalam

¹⁶ Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013. hal 125

¹⁷ Ades, Sanjaya. Dkk, *Model-Model Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta, 2021). Hal 118

satu industri, kejadian alam, tata cara kehidupan, mengajarkan suatu ketrampilan, sejarah-sejarah kehidupan zaman dahulu dan sebagainya.¹⁸

Film merupakan salah satu Media yang efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. dengan film siswa dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar, membuat inspirasi baru, menarik perhatian, menjelaskan hal-hal yang abstrak dengan memperlihatkan perlakuan objek yang sebenarnya.

Keuntungan yang diperoleh dalam penggunaan film sebagai Media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Film dapat menggambarkan suatu proses.
- b) Dapat menimbulkan kesan ruang dan waktu.
- c) Membuat gambar bersifat tiga dimensi.
- d) Suara yang dihasilkan dapat menimbulkan kenyataan pada gambar dalam bentuk ekspresi murni.
- e) Dapat menyampaikan suara asli, sekaligus melihat penampilannya.
- f) Dapat menggambarkan teori sains dan animasi.¹⁹

Sedangkan kekurangan-kekurangan film bersuara sebagai Media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Film bersuara tidak dapat diselingi dengan keterangan-keterangan dari guru saat film diputar.
- b) Audien tidak dapat mengikuti dengan baik karena jalannya film terlalu cepat.

¹⁸ Asnawir dkk, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hal. 95.

¹⁹ M.Basyiruddin Usman dan Asnawir, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Delia Citra Utama, 2002) hal.95.

c) Apa yang sudah lewat tidak dapat diulang lagi.

2) Televisi (TV)

Selain film, Televisi adalah Media yang menyampaikan pesan-pesan pembelajaran secara Audiovisual dengan disertai unsur gerak. Dimana televisi sudah menjamur di kalangan masyarakat. Televisi tidak hanya digunakan sebagai Media hiburan saja. Tetapi juga sebagai Media pembelajaran. Dengan televisi siswa menjadi tahun kejadian-kejadian yang terjadi.

3) Video

Video merupakan salah satu jenis Media Audiovisual selain film, televisi, Yang banyak dikembangkan untuk keperluan pembelajaran yang biasa dikemas dalam bentuk *Video Compact Disk (VCD)*. Sama seperti medium audio, program video yang disiarkan (*broadcasted*) sering digunakan oleh lembaga pendidikan jarak jauh sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran. Video dapat menyampaikan pesan yang bersifat fakta (kejadian/peristiwa penting. berita).

Selain itu keuntungan menggunakan Media video yaitu ukuran tampilan video yang mudah dan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan dapat disampaikan secara langsung, video menambah dimensi baru dalam pembelajaran.

Dengan menggunakan video dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan bagi siswa dapat memberi

kemudahan dalam menerima materi dan proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi.

4) *Slide Show Powerpoint*

Program *microsoft power point* merupakan bagian dari program *software microsoft* sehingga jika kita menginstal program ini ada program *software power point*. Pengoperasiannya dan bentuk tampilannya lebih menarik serta dapat menggabungkan dengan program lain seperti *word, excel, acces* dan sebagainya termasuk video, gambar dan foto.²⁰

Dari penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa *microsoft powerpoint* merupakan suatu software yang akan membantu dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, profesional dan juga mudah sehingga menjadi lebih menarik. Dalam proses pembelajaran materi, yang akan disampaikan dalam pembelajaran dapat disusun secara sistematis, singkat dan jelas dengan menuliskan poin-poin inti dari materi agar mudah diterima dan diingat oleh peserta didik dengan mengaplikasikannya dengan program komputer *microsoft powerpoint*, yang kemudian dapat ditampilkan melalui slide presentasi dengan komputer dan alat bantu LCD Proyektor.

5) Proyektor LCD (*Liquid Crystal Display*)

Proyektor LCD (*Liquid Crystal Display*) merupakan salah satu alat optik dan elektronik. Sistem optiknya efisien yang menghasilkan cahaya amat terang tanpa mematikan (menggelapkan) lampu ruangan,

²⁰ Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), hal.184

sehingga dapat memproyeksikan tulisan, gambar, atau tulisan dan gambar yang dapat dipancarkan dengan baik ke layar.²¹

Media LCD adalah sebuah alat elektronik berupa layar proyektor berfungsi menampilkan gambar visual, sebagai sarana pendidikan yang dipergunakan untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Dimana tujuan penggunaan LCD Proyektor sebagai Media pembelajaran guna memberikan motivasi peserta didik, merangsang peserta didik mengingat apa yang sudah dipelajari dan memberikan rangsangan pelajaran baru serta mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.²²

Dalam menggunakan Media LCD, ada beberapa hal yang perlu disiapkan oleh seorang guru. Berikut beberapa hal yang perlu disiapkan guru dalam pembelajaran menggunakan LCD proyektor antara lain:

- a) Guru sebaiknya sudah dapat mengoperasikan LCD proyektor dan komputer.
- b) Menyiapkan point-point penting saja dalam power point
- c) Gunakan warna-warna yang menarik.
- d) Gunakan animasi secukupnya agar tidak mengganggu
- e) Gunakan foto-foto secukupnya
- f) Bila memungkinkan gunakan film pendek
- g) Segera diminimalkan bahwa power point tidak sedang digunakan
- h) Prinsip satu slide satu menit

²¹ Hujair, Dkk. *Media Pembelajaran Buku Pegangan Guru Dan Dosen* (2015), hal.144

²² Arif Sadiman, dkk. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. (Tahun 2021), hal 67

- i) Jangan terlalu banyak slide dalam setiap sesi, maksimal 20 slide.²³

Berdasarkan penjelasan mengenai jenis-jenis Media Audiovisual yang dijelaskan di atas. Media Audiovisual yang digunakan peneliti dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat digital, yang berupa bentuk materi yang disusun secara sistematis, singkat dan jelas yang kemudian ditampilkan menggunakan video dimana didalam video menggunakan unsur suara dan unsur gambar yang bergerak, sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran, dengan menggunakan video pada saat pembelajaran berlangsung bisa menarik perhatian siswa serta penambah pengalaman yang diperoleh dari melihat video tersebut, kedua Media yang digunakan dalam penelitian tersebut di proyeksikan dengan menggunakan layar proyektor LCD.

5. Langkah-Langkah Penyajian Media Audiovisual

Berikut merupakan langkah-langkah dalam penyajian Media Audiovisual:

- a. Mempersiapkan Media Audiovisual sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- b. Guru menyampaikan tujuan dan memberikan motivasi kepada siswa.
- c. Guru memperkenalkan masalah yang berhubungan dengan materi yang di ajarkan.
- d. Guru membentuk siswa menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa dalam satu kelompok.
- e. Guru membimbing siswa secara individu maupun secara kelompok pada proses pembelajaran berlangsung.

²³ Munir. *Penggunaan Media LCD Proyektor*. (Jurnal Universitas Sumatra Utara 2008), Hal,145

- f. Siswa diminta untuk memperhatikan Media Audiovisual yang ditampilkan di depan kelas dengan menggunakan layar proyektor.
- g. Setiap perwakilan kelompok diminta untuk memberikan pertanyaan.
- h. Guru menjawab setiap pertanyaan dari perwakilan setiap kelompok
- i. Guru mengajak siswa membuat kesimpulan tentang apa yang telah mereka lakukan dan pelajari.

D. Pemahaman Konsep Matematis

1. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu, setelah sesuatu diketahui atau diingat. Maka seorang siswa dikatakan memahami apabila mampu menjelaskan kembali menggunakan kata-katanya sendiri serta bisa mengaplikasikannya. Tingkat kemampuan pemahaman ditentukan oleh suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika. Dan konsep diartikan sebagai ide abstrak yang tidak digunakan untuk sekumpulan obyek.²⁴

Menurut suyono konsep dimaknai sebagai buah pemikiran seseorang atau kelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan berupa prinsip, istilah ilmiah, hukum dan teori. Konsep juga dapat diperoleh dari fakta, peristiwa atau pengalaman. Sedangkan teori lain menegaskan bahwa suatu konsep menunjuk pada pemahaman dasar, peserta didik mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengaplikasikan suatu

²⁴ Depdiknas. *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi Smp.* (Jakarta: Depdiknas,2003).

benda-benda atau ketika mereka dapat menafsirkan suatu nama dengan benda tertentu.²⁵

Pemahaman tidak hanya sekedar tahu, tetapi juga menghendaki agar suatu subjek dapat memanfaatkan bahan-bahan yang telah dipahami. Dengan demikian bahwa pemahaman merupakan unsur psikologi penting dalam belajar. Menurut Wina Sanjaya pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan kembali, atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep tersebut.²⁶

Dari beberapa pendapat di atas mengenai pemahaman konsep, dapat kita simpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk bisa menjelaskan kembali mengenai apa yang sebelumnya telah dijelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri dan mampu mengembangkan suatu konsep tersebut untuk selanjutnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pentingnya Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu hal yang yang terpenting dalam pembelajaran apa lagi dalam pemahaman konsep. Pemahaman konsep bisa membantu siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena ketika siswa sudah memahami suatu konsep maka siswa bisa memecahkan permasalahan tersebut.

Menurut Ibnu Hajar (dalam skripsi Chandra Arli Yoga) pemahaman konsep sangat penting karena: pemahaman terhadap konsep secara utuh tersebut akan

²⁵ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar, Teori, Diagnosis, Dan Remediasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hal, 204.

²⁶ Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kenjana Pranada Media Grup, 2010), hal, 126.

sangat berguna bagi pengembangan berguna bagi perkembangan kepribadian, kedewasaan, serta pendidikan dan pengetahuan para peserta didik. Bahkan lebih jauh lagi pemahaman terhadap semua konsep secara utuh akan menjadi model penting bagi peserta didik untuk memecahkan problematika kehidupan yang mereka hadapi.²⁷

Pemahaman konsep terdapat disetiap materi yang dijelaskan guru, hal ini sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karna bisa membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang memerlukan banyak rumus. Siswa bisa dikatakan bisa memahami suatu konsep bukan hanya mendengar penjelasan dari guru, menghafal rumus-rumus matematika serta langkah-langkah penyelesaian soal melainkan mampu memahami makna atau maksud dari suatu konsep yang dipelajari.

3. Pemahaman Konsep Matematis

Dalam proses pembelajaran, hal terpenting adalah untuk mencapai tujuan yakni agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan pengalaman belajarnya.²⁸ Pemahaman konsep merupakan penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, melainkan mampu menjelaskan kembali dengan bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.²⁹

²⁷Candra Arli Yoga, Skripsi Sarjana Pendidikan “*Model Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Mi Ma’arif Nu 9 Purbolinggo*”(Metro:Perpustakaan Stain Metro,2016), hal, 32.

²⁸ Dewi Purwati, Dona Dinda Pratiwi, Dan Achi Rinaldi, “*Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif.*”*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*,(2016), hal,115-122.

²⁹ Fadzila, “*Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Vii Smp.*” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1, No. 1, (2012), hal.39-44.

Menurut Nila Kusumawati pemahaman konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematika adalah landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran dengan baik, pembelajaran dengan karakteristik sehingga mampu membantu siswa membangun pemahamannya lebih bermakna.³⁰

Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah siswa mampu menjelaskan kembali dengan bahasa yang mudah dimengerti bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dan membuat siswa lebih mudah menyelesaikan soal-soal matematika ketika siswa sudah mengerti suatu konsep tersebut.

4. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator menurut peraturan Dirjen Dikdasmen nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 november 2021 terdapat 7 indikator yang menyatakan bahwa siswa mampu memahami konsep matematika adalah sebagai berikut:³¹ dikarenakan mencakup dasar pemahaman siswa.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya.
- c. Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi.
- e. Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep.

³⁰ Nila Kusumawati, "Pemahaman Konsep Matematika Dalam Pembelajaran Matematika" Dipresentasikan Dalam Sannas Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang Tahun 2008,) hal.233

³¹ *Ibid*, Hal. 180

- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

5. Penelitian Yang Relevan

Kesulitan dalam pembelajaran matematika yang dialami siswa, terutama kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika menjadi kendala dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar yang diberikan. Memahami konsep dasar dalam matematika menjadi hal yang sangat penting untuk dikuasai, karena akan berpengaruh terhadap konsep yang akan dipelajari selanjutnya. Hal ini membuktikan bahwa matematika merupakan pelajaran yang harus dikuasai secara bertahap. Kesulitan yang dialami siswa sebenarnya merupakan hal yang wajar, akan tetapi jika dilakukan secara terus menerus, maka perlu adanya upaya untuk menanganinya, salah satu hal yang dapat dilakukan oleh seorang guru adalah membuat pembelajaran menjadi lebih mudah untuk dipahami seperti halnya menggunakan Media pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan ditemukan masih ada beberapa siswa yang kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep matematis yang diajarkan, baik dalam menentukan rumus ataupun dalam menyelesaikan hasil perhitungan, selain itu siswa juga kesulitan dalam mengungkapkan ide-ide atau gagasannya ketika dalam proses pembelajaran. Hal ini diakibatkan kecenderungan siswa yang tidak memperhatikan ketika diberikan materi oleh guru.

Berikut merupakan penelitian yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Walis Khasiyati, Mahasiswa Institut

Agama Islam Negeri (IAIN) Metro pada tahun 2016 dengan judul: “*Penggunaan Media Manipulasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 3 Endang Rejo*”. Penelitian ini mengatakan bahwa penggunaan Media Manipulatif bisa meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa IV Sd Negeri 3 Endang Rejo dengan presentasi yang dilakukan dalam 2 siklus keberhasilan mencapai 75%³². Persamaanya terletak pada penggunaan Media Manipulatif dan pemahaman konsep, perbedaannya terletak pada variabel bebas yang menggunakan dua Media yaitu Manipulatif dan Audiovisual.

Penggunaan Media menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dimana kesulitan pemahaman konsep yang dialami siswa merupakan hal dasar yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami konsep pembelajaran selanjutnya. Penggunaan Media Manipulatif dan Audiovisual dalam penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dian Novitasari, Universitas Muhammadiyah Tenggerang pada tahun 2016 dengan judul: “*Pengaruh Penggunaan MultiMedia Interatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Kelas VIII SMP N 4 Tenggerang*”. Penelitian ini mengatakan ada pengaruh setelah menggunakan multiMedia interatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan tabel 3 dilihat bahwa $Z_{hitung}(5,55) \geq Z_{tabel}(1,96)$ pencapaian akhir pemahaman konsep matematis siswa, antara siswa yang

³² Walis khasiyati, *Penggunaan Media Manipulasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 3 Endang Rejo*, Skripsi Sarjana Pendidikan Metro, (tahun 2016)

pembelajarannya menggunakan multiMedia interaktif lebih baik dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional³³.

Selain penelitian di atas, ada juga penelitian yang dilakukan Nurma Linda Lestari, mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2020 dengan judul : “*Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik*” dimana dalam penelitian ini menggunakan satu variabel bebas dan dua variabel terikat³⁴. dalam penelitian ini rendahnya minat belajar dan pemahaman konsep dilatarbelakangi rendahnya rasa ketertarikan siswa untuk belajar. Sama halnya dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu sama-sama memiliki permasalahan dalam upaya membuat siswa tertarik dalam belajar matematika, hal ini lah yang menjadi salah satu alasan kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah dalam pembelajaran matematika, dimana kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu tolak ukur kemampuan siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan penelitian di atas dapat dilihat bahwa banyak kesamaan yang dialami peneliti mulai dari rendahnya kemauan siswa untuk belajar, kesulitan siswa dalam memahami materi yang dijelaskan. Akan tetapi hal tersebut dapat diminimalisir dengan berbagai cara, seperti penggunaan Media pembelajaran yang sedikit banyaknya mampu mempengaruhi kemauan siswa untuk belajar, serta

³³ Dian dovitasari, *pengaruh penggunaan multiMedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa*. Jurnal pendidikan matematika & matematika. Vol 2, (tahun 2016)

³⁴ Nurma Linda Lestari, *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik*. Doctoral dissertation, Uin Raden Intan Lampung. (tahun 2021), hal.34

berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran dengan lebih baik.

6. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan konseptual mengenai bagaimana suatu teori dapat berhubungan di antara berbagai faktor yang telah didefinisikan penting terhadap masalah penelitian.³⁵

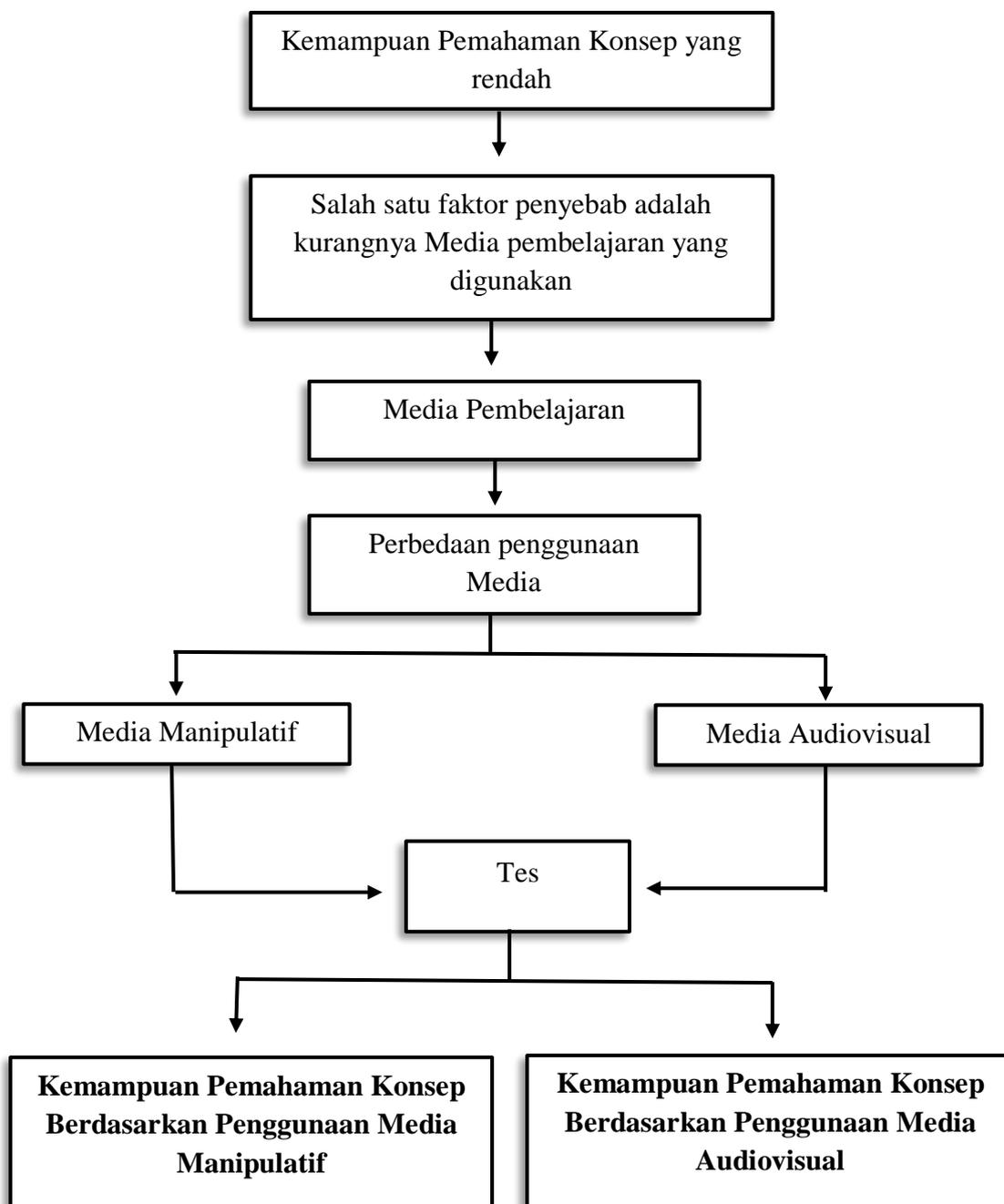
Uma Sekarang berpendapat bahwa kerangka berpikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting³⁶

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kerangka berpikir adalah suatu dasar konsep yang berisikan teori, fakta, observasi, serta kajian pustaka, yang digunakan sebagai dasar ketika menulis karya tulis ilmiah . Dimana kerangka berpikir ini dibuat untuk menjelaskan atau memaparkan konsep- konsep dalam penelitian.

³⁵ Juliansyah Noor, *Metodelogi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Karya Ilmiah*, (Edisi Pertama, Cetakan Ke-7, Jakarta, Kencana, January 2017), hal 76

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hal 91.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2.13
Kerangka Berfikir

7. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan penelitian dapat dinyantankan dalam kalimat pertanyaan. Mengapa dinyatakan sebagai jawaban sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.³⁷ Dari rumusan masalah di atas, hipotesis yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), Cet. Ke 3,hal. 63.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan teknik analisis komparatif menggunakan metode eksperimen. Dengan kata lain, penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari atau membandingkan perlakuan tertentu terhadap kondisi yang terkendali.¹

Penelitian komparatif digunakan untuk menguji hipotesis mengenai adanya perbedaan antara variabel yang sedang diteliti. Jika perbedaan itu memang ada, apakah perbedaan itu merupakan perbedaan yang berarti menyakinkan (signifikan) ataukah perbedaan itu hanya kebetulan saja.² Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan Media Manipulatif dan Media Audiovisual.

B. Desain Penelitian

penelitian ini menggunakan penelitian desain *One Grup Pretes-Posttest Desain*. Dalam rancangan penelitian ini sebelum melakukan eksperimen, peneliti memberikan *pre test* atau bisa dikatakan tes awal yang diberikan pada siswa. Setelah itu baru diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan Media Manipulatif dan Media Audiovisual dan dilanjutkan memberikan *post tes*. Pada penelitian ini juga peneliti menggunakan 2 kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan Media

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), cet. Ke 3, hal. 72

² Nana Syaidi Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), cat, ke-1 hal.

yang berbeda, dimana tujuannya nanti untuk melihat perbedaan antara Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong. Menggunakan rumus dan Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

$$\frac{0_1 \times 0_2}{0_3 \quad 0_4}$$

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Posttes
Kelas IX A	0 ₁	X	0 ₂
Kelas IX B	0 ₃	X	0 ₄

Keterangan:

X : Media Pembelajaran Manipulatif Dan Media Pembelajaran Audiovisual

01 : Skor Pretest Untuk Sampel A

02 : Skor Posttest Untuk Sampel A

03 : Skor Pretest Untuk Sampel B

04 : Skor Posttes Untuk Sampel B

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik hasil kesimpulannya.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah suatu subjek yang ada didalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX A dan IX B di SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

Berikut ini yang merupakan tabel jumlah siswa kelas IX A dan IX B SMP Negeri 6 Rejang Lebong tahun ajaran 2023/2024.

Tabel 3.2
Jumlah populasi

Kelas	Media	Jumlah Siswa
IX A	Manipulatif	22
IX B	Audiovisual	22
Jumlah		44

Sumber : Absen kelas SMP Negeri 6 Rejang Lebong

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Untuk itu sampel yang di ambil dari populasi harus benar-benar *Sampel jenuh*¹. Dengan penelitian ini peneliti menggunakan sampel yaitu siswa kelas IX A yang menggunakan Media Manipulatif dan IX B menggunakan Media Audiovisual SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

Tabel 3.3
Data Sampel

Kelas	Media	Jumlah Siswa
IX A	Manipulatif	22
IX B	Audiovisual	22
Jumlah		44

Sumber : Absen kelas SMP Negeri 6 Rejang Lebong

¹ Sugiono, statistik untuk penelitian , (bandung: anggota ikatan penerbit indonesia (IKPI), 2008, ha, 62.

C. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah serangkaian informasi mengenai lokasi pelaksanaan penelitian yang diperlukan peneliti guna menunjang penelitiannya. Hal ini bertujuan untuk menjelaskan bahwa penelitian ini benar-benar dilakukan berdasarkan tempat yang telah ditetapkan peneliti. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 6 Rejang Lebong, Desa Kesambe Lama, Kecamatan Curup Timur, Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian adalah pada masa semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, tepatnya penelitian ini dilaksanakan mulai pada tanggal 07 Juni 2023 sampai dengan 05 September 2023.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.² Terdapat dua variabel didalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.³ Variabel dalam penelitian ini adalah penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), cet. Ke 3, hal.45.

³ *Ibid*, hal. 45.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁴ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Prosedur pengumpulan data dimaksudkan agar data yang didapatkan utuh sehingga menghasilkan kesimpulan yang valid. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Teknik tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serentatan soal atau tugas serta alat lainnya kepada subjek yang diperlukan datanya. Pengumpulan data teknik tes ini dapat disebutkan sebagai pengukuran (*Measurement*)⁵. Menurut Zainal Arifin tes merupakan suatu teknik yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan yang harus dikerjakan atau dijawab oleh siswa untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.

Dalam penelitian ini penggunaan tes soal materi bangun ruang sisi datar digunakan peneliti untuk mengetahui jawaban dari soal yang dikerjakan siswa. Tes soal digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dengan cara memberikan beberapa soal kepada siswa untuk

⁴ *Ibid.* hal.46

⁵ Agus Zaenul Fitri, Nik Haryanti, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Malang, Pt Intrans Selaras (Citila) Hal. 114

selanjutnya dikerjakan oleh siswa, dari hasil pengerjaan oleh siswa selanjutnya akan dilakukan koreksi guna mengidentifikasi jawaban yang telah dikerjakan oleh siswa berdasarkan kemampuan pemahaman konsepnya.

2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung situasi dari sebuah subjek dalam penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan observasi partisipatif (*observation participant*), yaitu peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari dari subjek yang akan diteliti. Dalam observasi partisipatif, peneliti mengamati apa yang dikerjakan siswa, mendengarkan apa yang mereka ucapkan, dan berpartisipasi dalam aktivitas mereka.⁶ Konsep observasi adalah suatu metode pengumpulan informasi (data) yang dilakukan melalui pengamatan yang sistematis dan pencatatan fenomena yang diamati.⁷

Dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk mendapatkan data Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada pelajaran Bangun ruang sisi datar di kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong, lalu data tersebut akan dikumpulkan sesuai keperluan penelitian guna mendapat gambaran nyata untuk menjawab pertanyaan penelitian.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkrip, buku, surat, majala, notulen rapat, agenda dan

⁶ Samsu, *METODE PENELITIAN (Teori dan Aplikasi Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, Serta Research & Development*, Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA), 2017, hal. 162-163

⁷ Anas Sudirjo, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2006), hal 76

sebagainya⁸. Menurut Danial studi dokumentasi adalah mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, jumlah dan nama pegawai, data siswa data penduduk, grafik, gambar, surat-surat, foto, akte dan sebagainya.⁹

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi yaitu dengan melakukan pengamatan dan analisis dari soal yang dikerjakan siswa serta data siswa yang dimiliki oleh guru mata pelajaran, serta foto ketika pelaksanaan penelitian di lapangan yang kemudian digunakan peneliti guna mempermudah penelitian yang sedang diteliti.

G. Instrumen Penelitian

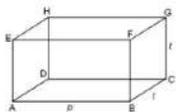
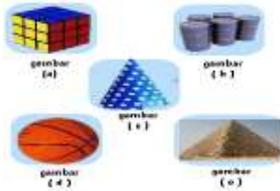
Instrumen merupakan bahan yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Instrumen yang digunakan peneliti ialah instrumen test yang berupa soal uraian. Test yang diberikan kepada siswa yaitu test yang mengenai masalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Berikut yang merupakan instrumen test dalam pengumpulan data:

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Tes

No	Indikator	Soal	Level Kognitif
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1. Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?	Memahami C2
2.	Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya	2. Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, titik sudut	Memahami C2

⁸ *Ibid.* hal. 116

⁹ Diriaika Kartika, *Peranan Guru Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Meningkatkan Kesopanan Peserta Didik (Studi Deskriptif Pada Peserta Didik Kelas XI SMA Kemala Bhayangkari Bandung)*, Skripsi Universitas Pasundan, 2017, hal.74

		<p>dari bangun ruang berikut?</p> 	
3.	Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep	<p>3. Dari gambar dibawah ini Manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar?</p> 	Memahami C2
4.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi	<p>4. Gambarlah sebuah bangun ruang dibawah ini</p> <p>a) prisma segiempat yang memiliki tinggi alas 12cm, lebar alas 4cm, dan panjang 6cm?</p> <p>b) limas segitiga ABCD yang memiliki tinggi 15cm, panjang 18cm dan lebar 14cm?</p>	Memahami C2
5.	Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep	<p>5. Sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm^3 dan luas alas 20cm^2. Berapakah tinggi dari limas tersebut?</p>	Menerapkan C3
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	<p>6. Jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9cm, 12cm, dan tinggi 10cm. Hitunglah luas permukaan dari</p>	Menerapkan C3

		prisma tersebut?	
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	7. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas persegi dengan panjang sisi 12m, panjang rusuk tegaknya 10m, berapakah volume piramida tersebut?	Menerapkan C3

H. Uji Validitas Oleh Ahli

Instrumen ini berupa lembar validasi yang merupakan lembaran yang digunakan memvalidasi soal, Media Manipulatif dan Media Audiovisual yang digunakan. Lembar validasi ini adalah lembar yang dibuat oleh peneliti dan diberikan kepada validator (guru) untuk memvalidasi soal, Media Manipulatif dan Media Audiovisual untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dibuat. Berikut yang merupakan kreterial tabel validasi oleh ahli.

Tabel 3.5
Kreterial Tabel Validasi Oleh Ahli.

Interval Skor	Kreterial Validasi
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Untuk hasil uji validasi soal bangun ruang sisi datar untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, validasi penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual menurut ahli adalah sebagai berikut

Tabel 3.6
Hasil Uji Validasi Oleh Ahli (Soal Bangun Ruang Sisi Datar)

Validator	Jumlah Skor	Skor Validasi (Va) (Dalam %)	Kreterial
Validator 1	27	77,14	Layak
Validator 2	26	74,29	Layak

Berdasarkan tabel validasi di atas dapat disimpulkan bahwa skor validasi untuk soal bangun ruang sisi datar dari validator pertama memperoleh nilai 77,14. Sedangkan untuk validator ke-dua memperoleh nilai 74,29. Yang berarti instrumen kemampuan pemahaman konsep layak digunakan.

Tabel 3.7
Hasil Uji Validasi Oleh Ahli (Media Manipulatif)

Validator	Jumlah Skor	Skor Validasi (Va) (Dalam %)	Kreterial
Validator 1	34	85	Sangat Layak
Validator 2	28	70	Layak

Berdasarkan tabel validasi di atas dapat disimpulkan bahwa skor validasi untuk soal penggunaan Media Manipulatif yang digunakan pada kelas IX A SMP N Rejang lebong dari validator pertama memperoleh nilai 85. Sedangkan untuk validator ke-dua memperoleh nilai 70. Yang berarti instrumen kemampuan pemahaman konsep layak digunakan.

Tabel 3.8
Hasil Uji Validasi Oleh Ahli (Media Audiovisual)

Validator	Jumlah Skor	Skor Validasi (Va) (Dalam %)	Kreterial
Validator 1	32	80	Layak
Validator 2	36	96	Layak Sangat

Berdasarkan tabel validasi di atas dapat disimpulkan bahwa skor validasi untuk soal penggunaan Media Audiovisual yang digunakan pada kelas IX B SMP N Rejang lebong dari validator pertama memperoleh nilai 80. Sedangkan untuk validator ke-dua memperoleh nilai 96. Yang berarti instrumen kemampuan pemahaman konsep layak digunakan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah upaya mengelolah data menjadikan informasi, sehingga karakteristik atau sipat-sipat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan dimanfaatkan untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian¹⁰. Dengan demikian analisis data bisa diartikan sebagai cara untuk kita mengelolah atau mencari suatu informasi, sehingga data yang kita peroleh dapat dengan mudah kita pahami dengan tujuan untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan penelitian. Analisis data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Teknik Analisis Data Statistik Deskriptif

Teknik analisis data statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis dengan cara mendeskripsikan atau data yang terkumpul

¹⁰ Agus Zaenul Fitri, Nik Haryanti,, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Malang, Pt Intrans Selaras (Citila) Hal. 117

sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum tidak melakukan generalisasi. Teknik analisis data deskriptif meliputi Penyajian Data Melalui Tabel, Grafik, Diagram, Presentasi, Frekuensi, Dan Perhitungan Mean, Median, Modus¹¹.

2. Teknik Analisis Data Statistik Inferensial

Teknik analisis data statistik inferensial adalah menghubungkan variabel-variabel atau membandingkan kelompok-kelompok dalam variabel agar kesimpulan-kesimpulan sementara dari skala sampel hingga skala populasi dapat diketahui¹². Berikut adalah teknik analisis data statistik inferensial

a. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut yang merupakan penjelasan dari uji normalitas dan uji homogenitas. Sebelum menjelaskan uji normalitas dan uji homogenitas perhatikan rumus untuk menghitung uji tersebut yaitu sebagai berikut:

1) Rata-rata (Mean)

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan:

\sum : jumlah nilai data

X : rata-rata hitung

F : frekuensi

N : jumlah data

¹¹ Moalani Dan Cahyana, *Metodelogi Penelitian*, , jakarta 2016, Hlm 155

¹² John W. Carwell, *Research Design* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), Hlm.227.

2) Persentase

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Dimana:

P=Angka presentase

F= Frekuensi yang diberi presentasinya

N= Banyaknya sampel responden

3) Standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$\sum X^2$ = jumlah semua deviasi setelah dikuadratkan

n = jumlah sampel

Analisis statistik deskriptif data hasil pembelajaran matematika siswa untuk melihat apakah terdapat perbedaan. Dengan demikian guru mendapatkan gambaran secara jelas bahwa terdapat perbedaan antara penggunaan Media dan tanpa menggunakan Media sehingga dapat di kelompokkan menjadi katagori rendah, sedang, dan tinggi untuk nilai yang diperoleh siswa yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

Kriteria Pengelompokan Nilai Mencari kriteria ukur deskriptif Pre tes ($M+1$ SD, $M+0$, $M-1$ SD). Perhitungan di atas berdasarkan ketentuan statistik menurut Anas Sudijono bahwa

Tabel 3.9
Kreteria Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

No	Interval	Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa
1.	$Skor \geq M + 1 SD$	Katagori Tinggi
2.	$> M - 1SD$ Skor $< M + SD$	Katagori Sedang
3.	$Skor \leq M - 1SD$	Katagori Rendah

a) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui adanya distribusi normal antara responden. Uji normalitas dalam penelitian ini adalah penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan matematis siswa. Berdistribusi normal. Normalitas yang dilakukan dengan menggunakan rumus chi kuadrat, sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

χ^2 : Chi kuadrat

fo : frekuensi yang observasi

fh : frekuensi yang diharapkan

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya *varians* populasi apakah sama atau tidak. Pengujian ini dilakukan sebagai prasyarat untuk analisis sample t- test dan varian

(Anova).¹³ Dalam penelitian ini uji homogenitas yang digunakan peneliti adalah uji F dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Selanjutnya hasil yang didapat dibandingkan dengan F tabel. Apabila perhitungan diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Menentukan F tabel dengan dk pembilang = n-1 dan dk penyebut n-1 dengan taraf signifikan 0,05 %.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, berarti Tidak Homogen dan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti Homogen

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh varians terbesar 3,52 dan varians terkecil 1,13, sehingga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($1,13 < 3,52$). Maka dapat dinyatakan bahwa varians tidak berbeda atau Homogen, sehingga bisa dijadikan sebagai sampel penelitian.

c) Uji T Sampel Bebas (*Independen Sampel T Test*)

Uji T Sampel Bebas (*Independen Sampel T Test*) merupakan uji statistik parametrik dimana uji ini untuk melihat perbedaan dua kelompok variabel independen, dimana variabel independennya yaitu Media Manipulatif dan Media Audiovisual. Dan satu kelompok variabel dependen yaitu terhadap kemampuan konsep matematis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

¹³ Fajar susilawati, pengujian statistik dengan SPSS, Pustaka rumah cinta, magelang, 2022.

$$t = \frac{\bar{X}_1 A - \bar{X}_2 B}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2r} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Rata Rata Sampel 1

\bar{X}_2 : Rata- Rata Sampel 2

S_1 : Simpangan Baku Sampel 1

S_2 : Simpangan Baku Sampel 2

S_1^2 : Varians Sampel 1

S_2^2 : Varians Sampel 2

n_1 : Jumlah Sampel Untuk Kelas A

n_2 : Jumlah Sampel Untuk Kelas B

r : Korelasi Antara Dua Sampel

Signifikansi dalam penelitian ini pada taraf signifikansi (α)=

5% = 0,054% berdasarkan nilai signifikansi (sig) adalah sebagai berikut:

1) jika nilai $\frac{Sig}{2} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

2) jika nilai $\frac{Sig}{2} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Dikarenakan penelitian ini menggunakan uji hipotesis satu arah maka Sig. 2 taitel dibagi 2. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

μ_1 = Skor *Pre-Test*

μ_2 = Skor *Post- Test*

Penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu menggunakan uji T – Test uji ini termasuk dalam katagori statistika parametrik yang digunakan dalam pengujian hipotesis dan untuk mengetahui ada atau

tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah variabel yang dikomperasikan, salah satu bentuk Uji T yaitu *Paired Sampel T-Test*.

Paired Sampel T-Test merupakan analisis yang melibatkan pengukuran pada populasi yang sama terhadap perlakuan tertentu. Dan peneliti menggunakan sampel yang sama, tetapi pengujian terhadap sampel yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu *Pre – Test* (data sebelum perlakuan) dan *Post – Test* (data sesudah perlakuan).

Adapun rumus yang digunakan Uji T – Test yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$T = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Rata Rata Sampel 1

\bar{X}_2 : Rata- Rata Sampel 2

S_1 : Simpangan Baku Sampel 1

S_2 : Simpangan Baku Sampel 2

S_1^2 : Varians Sampel 1

S_2^2 : Varians Sampel 2

n_1 : Jumlah Sampel Untuk Kelas A

n_2 : Jumlah Sampel Untuk Kelas B

r : Korelasi Antara Dua Sampel

Selanjutnya hasil yang didapat dibandingkan dengan T tabel, apabila perhitungan diperoleh $T_{hitung} < T_{tabel}$ maka sampel bisa dikatakan mempunyai varians yang sama. Yang berarti:

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan penggunaan Media manipulatif dan Media audio visual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

SMP Negeri 6 Rejang Lebong bertempat di jalan Kesambe Lama, lebih tepatnya di Desa Sambe Lama, Kecamatan Curup Timur, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu. SMP Negeri 6 Rejang Lebong merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang ada di Kota Curup atau lebih tepatnya di Kecamatan Curup Timur. Lokasi sekolah ini berada pada posisi yang cukup strategis tidak jauh dari Pusat Kota Curup, kurang lebih berjarak 1 KM.

Setelah melakukan observasi kondisi sekolah terlihat cukup baik dimana kegiatan belajar mengajar dan fasilitas yang cukup baik. SMP Negeri 6 Rejang Lebong memiliki 7 ruang kelas, 1 ruang pramuka, 1 ruang OSIS, 1 Aula, 1 perpustakaan, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang tata usaha (TU), 1 ruang guru, 1 koperasi sekolah, 1 ruang BK, 2 laboratorium (Lab IPA dan Lab TIK), 3 toilet guru dan 2 toilet siswa, dan memiliki lapangan yang cukup luas. Selain itu SMP Negeri 6 Rejang Lebong juga memiliki ekstrakurikuler yang cukup memadai, antara lain pramuka, drumband, seni tari, dan olahraga, serta fasilitas untuk olahraga seperti permainan bola voli, bola basket, tenis meja serta olahraga lainnya.

2. Sejarah Singkat SMP Negeri 6 Rejang Lebong

Seiring dengan perkembangan zaman, setiap manusia dituntut untuk selalu berkembang terutama dalam hal pendidikan, dimana pendidikan merupakan hal penting bagi setiap orang. Karna itu perlu adanya fasilitas pendidikan untuk menunjang generasi muda untuk belajar menuntut ilmu pengetahuan serta bisa mengembangkan potensi yang ada di dalam diri untuk terus berkembang sesuai dengan kebutuhan zaman. Dengan adanya fasilitas sekolah salah satunya Sekolah Menengah Pertama. dapat mempermudah seseorang dalam menuntut ilmu.

SMP Negeri 6 Rejang Lebong berdiri pada tanggal 30 Juni 1992, SMP Negeri 6 Rejang Lebong ini berganti nama menjadi SMP 2 terbuka Curup timur pada tahun 2012. Tidak hanya sampai disitu, pergantian nama sekolah ini kembali terjadi lagi pada tahun 2016, melalui surat keputusan bupati Rejang Lebong SMP 2 terbuka Curup timur berubah nama menjadi SMP Negeri 6 Rejang Lebong sampai dengan sekarang.

Perkembangan SMP Negeri 6 Rejang Lebong dari tahun ke tahun mengalami kemajuan yang cepat, saat ini SMP Negeri 6 Rejang Lebong mendapat Akreditasi “B” sebuah pencapaian yang cukup baik, perbaikan sistemmatika mengajar serta menyempurnakan kurikulum menjadi salah satu cara yang dapat digunakan untuk mewujutkan generasi yang mampu bersaing serta dapat menyesuaikan perubahan zaman.

3. Identifikasi Sekolah

Berikut yang merupakan data identitas sekolah dari SMP Negeri 6 Rejang Lebong¹:

Nama Sekolah	:	SMP Negeri 6 Rejang Lebong
Nama Kepala Sekolah / NIP	:	Suwanto, M.Pd / 196905101992031005
Status Sekolah	:	Negeri
NPSN	:	10700639
NSS	:	201260203002
Akreditasi	:	B
SK. Pendirian / Tanggal	:	No.0382/C/1992, Bengkulu 30 Juni 1992
SK. Akreditasi / Tanggal	:	No.599/BAP-SM/KP/X/2016, Bengkulu 29 Oktober 2016
Email	:	smpn2.curtim@gmail.com
Jumlah Rombel	:	9
Alamat Sekolah	:	Desa Kesambe Lama
Kecamatan	:	Curup Timur
Kabupaten	:	Rejang Lebong
Provinsi	:	Bengkulu
Nomor Telp. Sekolah / Fax/No. HP	:	-

¹ Profil SMP Negeri 6 Rejang Lebong

4. Visi, Misi, Dan Tujuan SMP Negeri 6 Rejang Lebong

a. Visi Sekolah

Tercapainya prestasi siswa SMP Negeri 6 Rejang Lebong berkompetensi amat baik melalui proses pembelajaran progresif.

b. Misi Sekolah

- 1) Membangun kultur budaya sekolah berkarakter religius
- 2) Menerapkan regulasi sekolah sesuai dengan asas hukum, politik dan social etik.
- 3) Mengembangkan kebutuhan sarana prasarana sekolah bestandar nasional
- 4) Memfasilitasi integrasi personal didalam system sekolah yang informative
- 5) Meningkatkan kualitas personal yang religious, maju, mandiri dan sejahtera
- 6) Meningkatkan proses operasional dan kurikulum sekolah secara efektif dan efisien.
- 7) Mensosialisasikan prestasi hasil pendidikan menjadi milik public.

5. Jumlah Guru Dan Siswa SMP Negeri 6 Rejang Lebong

a. Jumlah Guru SMP Negeri 6 Rejang Lebong

Secara keseluruhan jumlah guru beserta tenaga pendidik dan beberapa tenaga pembantu atau honorer yang berada di SMP Negeri 6 Rejang Lebong berjumlah 17 orang, 8 guru honorer, 4 tenaga TU, dan 2 penjaga sekola. Untuk lebih jelas jumlah guru dan tenaga pendidik yang

berada di SMP Negeri 6 Rejang Lebong dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1
Daftar Nama Guru SMP Negeri 6 Rejang Lebong²

No	Nama	Nip	Gol	Jabatan
1	Suwanto, M.Pd	19690510 199203 1 005	IV.b	Kepala Sekolah
2	Ngatini, M.Pd	19680528 199203 2 004	IV.b	Guru
3	Eris Firmayatni, M.Pd	19690704 199801 2 002	IV.b	Guru
4	Dailan Effendi, S.Pd	19640917 198803 1 003	IV.b	PKS. Kesiswaa
5	Maryani, S.Pd	19630915 198412 2 004	IV.a	PKS. Humas
6	Sukamdi, S.Pd	19660930 198903 1 001	IV.a	Guru
7	Mase Agus S.Pd	19740817 199903 1 005	IV.a	PKS. Kurikulum
8	Erita, S.Pd	19660228 199003 2 001	IV.a	Guru
9	Mardalena, S.Pd	19710301 200312 2 003	IV.a	Guru
10	Fitri Handayani, S.Hut	19740902 200604 2 017	IV.a	Guru
11	Syaiful Bahri, S.Pd, Mat	19701127 200603 1 006	IV.a	Waka. Sekolah
12	Linda Aprianti, S.Pd	19770401 200502 2 005	IV.a	Guru
13	Herli Ramayani, S.Pd	19791125 200312 2 004	IV.a	Guru
14	Tri Muliawati, S.Pd	19720411 200502 2 001	IV.a	Guru
15	Suriati, M.Pd	19831118 201001 2 016	IV.a	Guru
16	Asadah, S.Pd.I	19810923 200903 2 004	IV.a	Guru
17	Benina, S.Pd	19851212 201001 1 032	IV.a	Pembina OSIS
18	Titi Kardiana, SP	-	-	GTT
19	Mimi Maryana, S.Pd.I	-	-	GTT
20	Ades Putra, S.Pd.I	-	-	GTT
21	Tia Titi Afsah, S.Pd	-	-	GTT
22	Juwita Oktanovianti, S.Pd	-	-	GTT
23	Mifta Lasintia, S.Pd	-	-	GTT
24	Tarikh Rahmat Pribadi, S.Pd	-	-	GTT
25	Yulia Dwi Marta, S.Pd	-	-	GTT

² *ibid*

26	Umar Usman	-	-	PTT
27	Rischa Apriyanti, S.Sos	-	-	PTT
28	Reva Parisya, S.Pd	-	-	PTT
29	Karina Zulkarnain, S.Sos	-	-	PTT
30	Riki Rikardo	-	-	Petugas Keamanan
31	Olla Abdullah	-	-	Petugas Kebersihan

Sumber: data sekolah bulan juli 2023

b. Jumlah Siswa SMP Negeri 6 Rejang Lebong

Untuk data siswa yang bersekolah di SMP Negeri 6 Rejang Lebong periode semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 secara keseluruhan berjumlah 210 orang siswa, yang terdiri dari 77 orang siswa kelas VII, 66 orang siswa kelas VIII, dan 67 orang siswa kelas IX. Untuk lebih jelas jumlah siswa yang bersekolah di SMP Negeri 6 Rejang Lebong dapat dilihat di tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2

Daftar Jumlah Siswa SMP Negeri 6 Rejang Lebong

Kelas	Jumlah Murid/Siswa		Jumlah	Keterangan
	Laki-Laki	Perempuan		
VII A	16	10	26	Aktif
VII B	16	10	26	Aktif
VII C	15	10	25	Aktif
VIII A	9	13	22	Aktif
VIII B	9	13	22	Aktif
VIII C	10	12	22	Aktif
IX A	8	14	22	Aktif
IX B	8	14	22	Aktif
IX C	9	14	23	Aktif
Jumlah	100	110	210	Aktif

Pada penelitian ini sampel yang digunakan peneliti adalah siswa kelas IX A dan IX B. dengan jumlah siswa 44 orang, yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 28 orang siswa perempuan. Untuk nama-nama siswa kelas IX A dan IX B yang di jadikan sampel penelitian secara lebih rinci dapat dilihat dalam lampiran.

B. Hasil penelitian

Dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai hasil penelitian yang berkaitan dengan penggunaan Media Manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep, penggunaan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep dan perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Yang dalam hal ini dilakukan di SMP Negeri 6 Rejang Lebong pada kelas IX A dan IX B. Dalam hal ini peneliti akan memaparan hasil tes, observasi dan dokumentasi yang telah dilakukan. Sebelum melakukan tes, peneliti memberikan materi yang berupa bangun ruang sisi datar, dalam pemberian materi ini dilakukan selama 4 kali pertemuan.

Analisis data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data statistik inferensial dimana dalam analisis data terdiri dari uji prasyarat analisis, uji normalitas, uji homogenitas, uji validitas dan uji t dua sampel pada taraf $\alpha = 0,05\%$

Berikut merupakan hasil penelitian berdasarkan penggunaan Media Manipulatif dan Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa:

1. Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Dalam penelitian ini Media Audiovisual digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa, yang dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap proses belajar siswa, Pada tahap awal, yaitu pemberian materi, peneliti memberikan pertanyaan mengenai “apa itu bangun ruang sisi datar?”, dan dari hasil tersebut didapati siswa sebagian besar mengetahui bahwa “ bangun ruang sisi datar merupakan bangun ruang yang berbentuk datar”. Setelah itu peneliti memberikan materi terlebih dahulu kepada siswa mengenai bangun ruang sisi datar. Setelah pemberian materi secara singkat, selanjutnya siswa diminta memperhatikan video Audiovisual yang ditampilkan didepan kelas.

Media Audiovisual yang ditampilkan yaitu berupa video, dimana dalam videoe terdapat dua unsur yaitu unsur suara dan unsur gambar. dalam video digunakan berisikan materi bangun ruang sisi datar, supaya bisa membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Video dalam proses pembelajaran dibuat secara semenarik mungkin dengan menggunakan animasi yang dapat membantu siswa lebih mudah untuk memahami sebuah konsep, maupun materi yang di sampaikan.



Gambar 4.1
Tampilan Medio Audiovisual

Berdasarkan penyampaian materi dan pengamatan Media Audiovisual yang dilakukan, siswa diberikan permasalahan sebagai cara untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi setelah diberikan Media Audiovisual. Berdasarkan hasil pengamatan didapati bahwa siswa terlihat lebih mudah memahami dengan adanya penggunaan Media Audiovisual yang ditampilkan. Hal ini terbukti dari antusias siswa dalam mengikuti pelajaran dan juga respon siswa ketika diberikan pertanyaan. Sebelumnya siswa telah diberikan tes berupa soal pretest, dan setelah pemberian Media siswa diberikan test kembali berupa posttest, Berdasarkan pretest yang diberikan sebelum penggunaan Media Audiovisual dan posttest yang diberikan setelah penggunaan Media Audiovisual, terlihat adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang dapat dilihat dari nilai posttest yang lebih tinggi daripada nilai pretest. Untuk lebih jelas mengenai hasil pretest dan posttest yang dilakukan di kelas IX A, berikut merupakan hasil perolehannya:

(Dalam penelitian ini ada dua test yang dilakukan, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Adapun hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:)

a. Hasil Nilai Pre-Test Kelas IX A

Pemberian soal *pre-test* yang dilakukan sebelum melakukan penelitian tanpa menggunakan Media Audiovisual. Tujuan *pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai tolak ukur penentuan sampel dalam penelitian. Adapun hasil *pre-test* kelas IX A secara lebih rinci dapat dilihat dalam lampiran.

Selanjutnya akan dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi , dimana tujuannya untuk mencari nilai *mean* atau nilai rata-rata (\bar{X}). Adapun perhitungan tabulasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3

Perhitungan Nilai *Mean Pre-test* Kelas IX A

X	F	Fx
11	1	11
26	1	26
36	7	252
41	1	41
43	4	172
44	1	44
46	3	138
50	2	100
57	1	57
67	1	67
Jumlah	22	908

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nilai X

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan frekuensi (F)

Dari hasil *pre-test* yang lakukan kepada siswa kelas IX A SMP Negeri 6 Rejang Lebong tanpa menggunakan Media Audiovisual terdapat **2** orang yang dikatagori tinggi.

$$M = \frac{\sum fx}{n} = \frac{908}{22} = 41,27$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sum 2491,015}{22}}$$

$$= \sqrt{113,22} = 10,64$$

Langkah selanjutnya menetapkan kelompok kelas Tinggi, kelas Sedang, dan kelas Rendah dengan memasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$M + 1 \text{ SD} = 41,27 + 10,64 = 51,91 \text{ (Untuk Kategori Tinggi)}$$

$$M - 1 \text{ SD} = 41,27 - 10,64 = 30,63 \text{ (Untuk Kategori Rendah)}$$

Tabel 4.4

Frekuensi Hasil Pre-Test Siswa Kelas IX A

No	Nilai <i>Pretest</i>	Katagori	<i>Frekuensi</i>	%
1.	Skor $\geq 51,91$	Tinggi	2	9 %
2.	$30,63 < \text{Skor} < 51,91$	Sedang	11	50 %
3.	Skor $\leq 30,63$	Rendah	9	41 %
Jumlah			22	100%

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah rentang nilai pre-test siswa kelas IX A

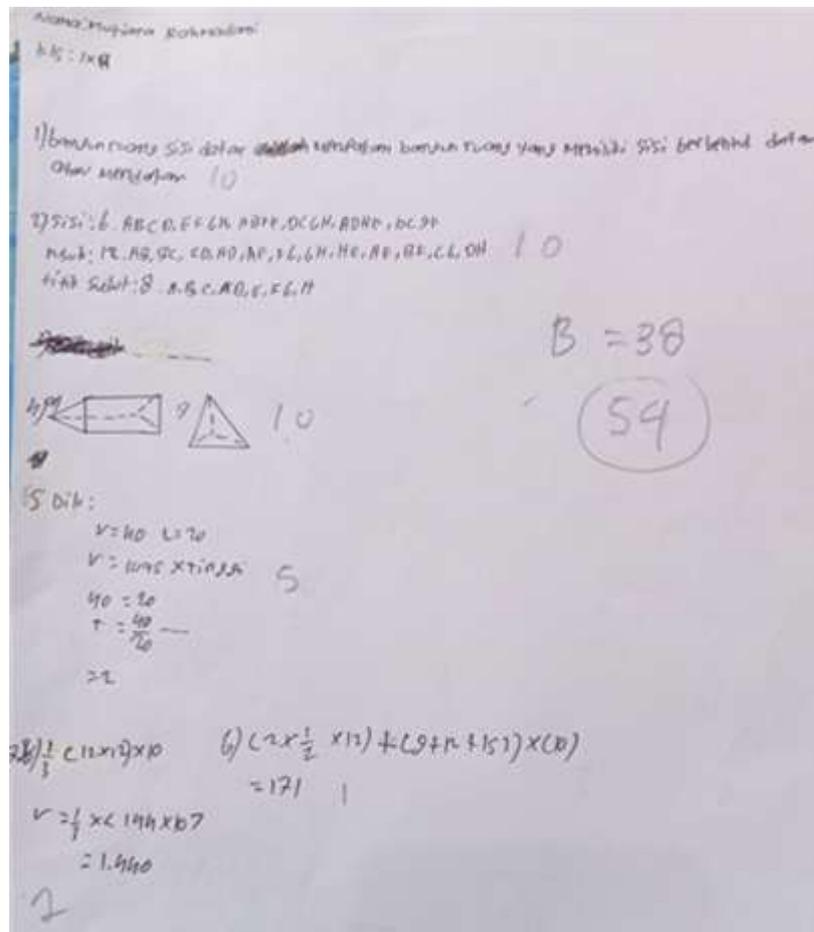
Kolom 3 adalah katagori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{\text{jumlah frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$

Dari analisis peneliti dapat disimpulkan bahwa pada kelas IX A terdapat 2 orang siswa kelompok tinggi (9 %), 11 orang siswa kelompok sedang (50 %), dan 9 orang siswa kelompok rendah (41 %). Berikut

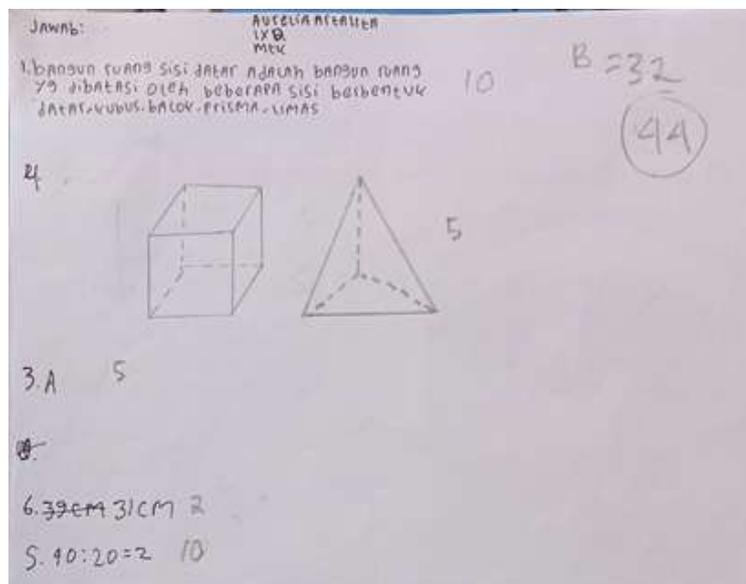
merupakan salah satu jawaban siswa yang dikategorikan nilai tinggi, sedang dan rendah.



Gambar 4.2. Hasil Jawaban Pre-test Kategori Tinggi Kelas IX A

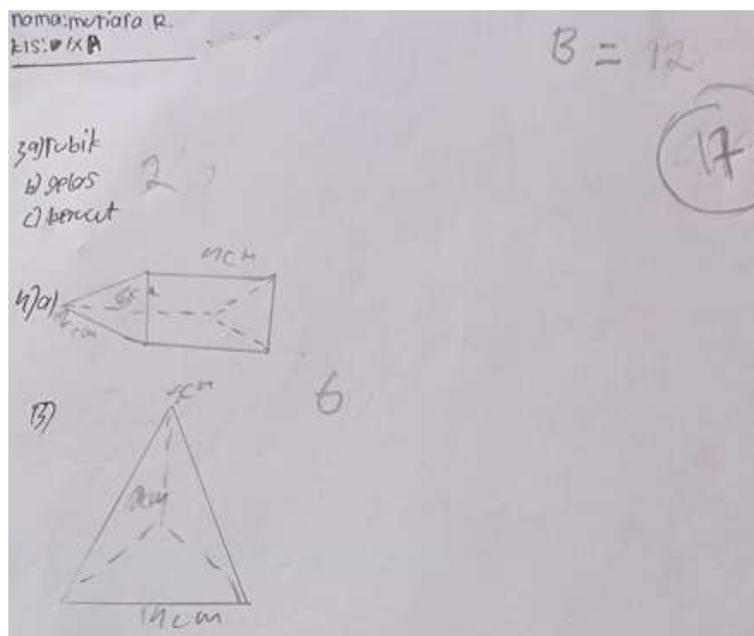
Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* yang dilakukan pada kelas IX A, diketahui bahwa hasil jawaban siswa MR didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 38 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 54, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 54 termasuk dalam kategori kelas tinggi. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.4

diketahui bahwa siswa dengan nilai *pre-test* 51,91 keatas adalah siswa dengan kategori kelas tinggi.



Gambar 4.3. Hasil Jawaban *Pre-test* Katagori Sedang Kelas IX A

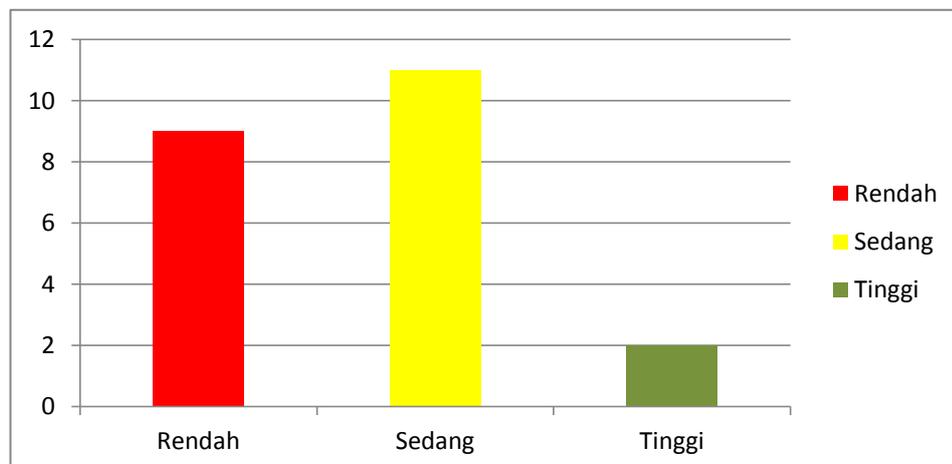
Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* yang dilakukan pada kelas IX A, diketahui bahwa hasil jawaban siswa AA didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 32 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 44, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 44 termasuk dalam kategori kelas sedang. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.4 diketahui bahwa siswa dengan nilai *pre-test* 30,63-51,91 adalah siswa dengan kategori kelas sedang.



Gambar 4.4. Hasil Jawaban *Pre-test* Katagori Rendah Kelas IX A

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* yang dilakukan pada kelas IX A, diketahui bahwa hasil jawaban siswa M didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 12 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 17, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 17 termasuk dalam kategori kelas rendah. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.4 diketahui bahwa siswa dengan nilai *pre-test* 30,63 kebawah adalah siswa dengan kategori kelas rendah.

Berdasarkan tabel frekuensi di atas, dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.5

Diagram Batang Frekuensi Data Nilai *Pre-test* Siswa Kelas IX A

1) Hasil Nilai Post-Test Kelas IX A

Dari hasil tes yang diberikan, berupa 7 soal esay, dimana 7 soal esay merupakan soal dengan katagori soal pemahaman konsep. Dimana dalam soal itu mencakup indikator-indikator dari pemahaman konsep. Adapun hasil nilai siswa yang menggunakan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep secara lebih rinci dapat dilihat dalam lampiran.

Selanjutnya akan dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi , dimana tujuannya untuk mencari nilai *mean* atau nilai rata-rata (\bar{X}). Adapun perhitungan tabulasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5
Perhitungan Nilai *Mean* Kelas IX A

X	F	Fx
54	4	216
57	2	114
63	2	126
64	3	192
71	2	141
74	1	74
79	2	158
80	2	160
81	1	82
83	2	166
87	1	87
Jumlah	22	1516

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nilai X

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan frekuensi (F)

Dari hasil Tes yang lakukan kepada siswa kelas IX A SMP Negeri 6 Rejang Lebong yang menggunakan Media Audiovisual yaitu terdapat 6 orang siswa dikategori tinggi.

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{\sum 1516}{22} = 68,90$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum X^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{\sum 2669,82}{22}} \\ &= \sqrt{121,35} = 11,01 \end{aligned}$$

Selanjutnya kita menetapkan kelompok tinggi, sedang dan rendah dengan memasukkan kedalam rumus yaitu sebagai berikut:

$$M + 1 \text{ SD} = 68,90 + 11,01 = 79,91 \text{ (Untuk Kategori Tinggi)}$$

$$M - 1 \text{ SD} = 68,90 - 11,01 = 57,89 \text{ (Untuk Kategori Rendah)}$$

Tabel 4.6

Frekuensi Hasil Post-Test Siswa Kelas IX A

No	Nilai <i>Post-test</i>	Katagori	<i>Frekuensi</i>	%
1.	Skor $\geq 79,91$	Tinggi	6	27%
2.	$57,89 < \text{Skor} < 79,91$	Sedang	10	46%
3.	Skor $\leq 57,89$	Rendah	6	27%
Jumlah			22	100%

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nomor

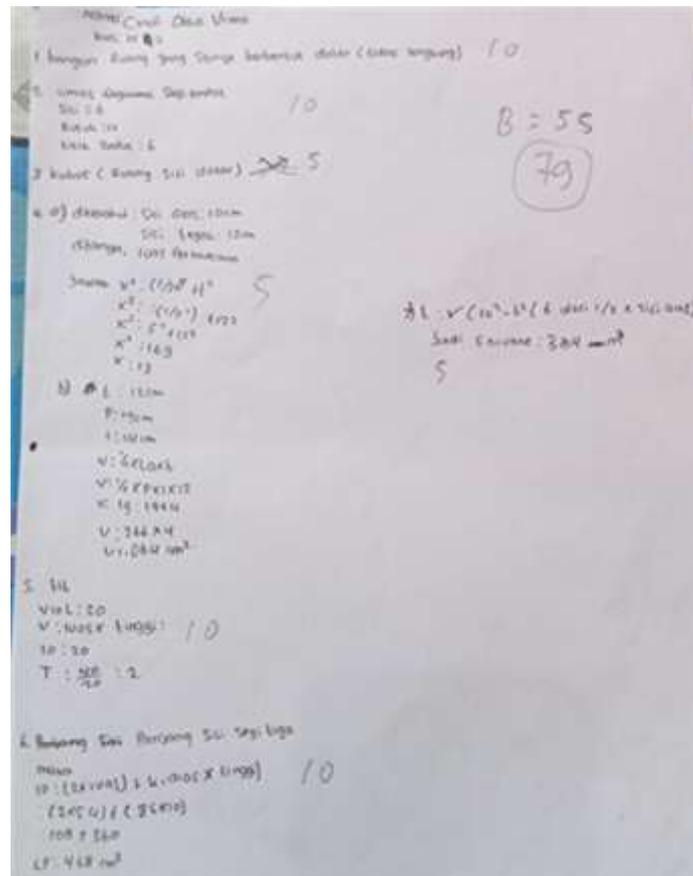
Kolom 2 adalah rentang nilai Post-Test siswa kelas IX A

Kolom 3 adalah katagori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

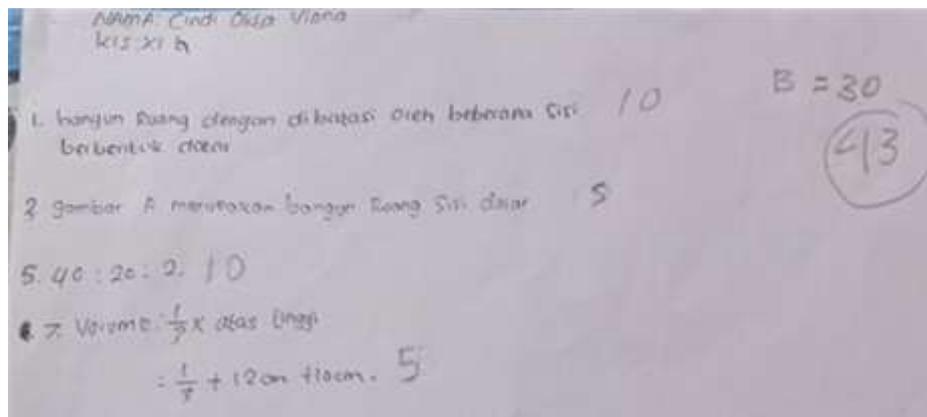
Kolom 5 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{\text{jumlah frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$

Dari analisis peneliti dapat disimpulkan bahwa pada kelas IX A terdapat 6 orang siswa kelompok tinggi (27 %), 10 orang siswa kelompok sedang (46 %), 6 orang siswa kelompok rendah (27 %). Berikut merupakan salah satu jawaban siswa yang dikatarogikan nilai tinggi, sedang dan rendah.



Gambar 4.6. Hasil Jawaban *Post-test* Katagori Tinggi Kelas IX A

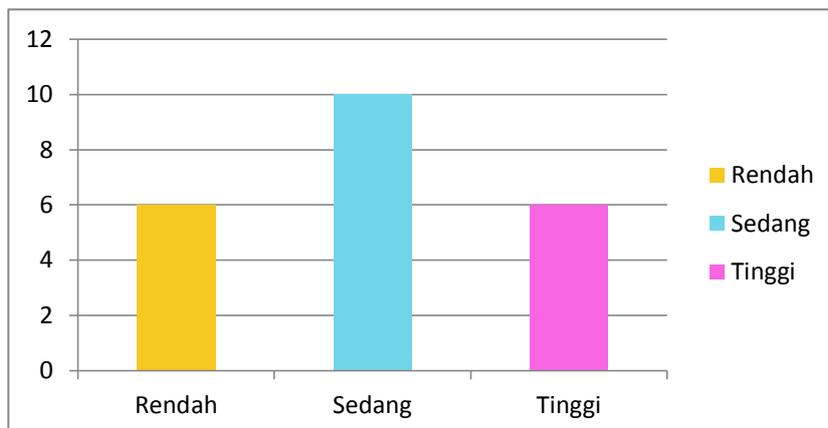
Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *post-test* yang dilakukan pada kelas IX A, diketahui bahwa hasil jawaban siswa C didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 55 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 79, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 79 termasuk dalam kategori kelas tinggi. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.6 diketahui bahwa siswa dengan nilai *post-test* 79,91 keatas adalah siswa dengan kategori kelas tinggi.



Gambar 4.8. Hasil Jawaban *Post-test* Katagori Rendah Kelas IX A

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *post-test* yang dilakukan pada kelas IX A, diketahui bahwa hasil jawaban siswa A didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 30 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 43, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 43 termasuk dalam kategori kelas rendah. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.6 diketahui bahwa siswa dengan nilai *post-test* 57,89 kebawah adalah siswa dengan kategori kelas rendah.

Berdasarkan tabel frekuensi di atas, dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.9

Diagram Batang Frekuensi Data Nilai Post-test Siswa Kelas IX A

1) Uji Normalitas Distribusi Data (X)

a) Menentukan nilai tertinggi dan terendah

$$\text{Nilai tertinggi} = 87$$

$$\text{Nilai terendah} = 54$$

b) Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang kelas} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 87 - 54$$

$$= 33$$

c) Banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log$$

$$= 1 + 3,3 (22)$$

$$= 1 + 3,3 (1,342)$$

$$= 1 + 4,42$$

$$= 5,42$$

= Jadi Banyaknya kelas yang dapat digunakan
adalah 5 atau 6

$$\begin{aligned} \text{d) Panjang kelas} &= \frac{\text{rentang kelas}}{k} \\ &= \frac{33}{6} \\ &= 5,5 \text{ (dibulatkan menjadi)} = 6 \end{aligned}$$

Tabel 4.7

Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel X

No	Interval	F	Xi	Xi ²	Fxi	FXi ²
1.	54 – 59	6	56,5	3192,25	393	154449
2.	60 – 65	5	62,5	3906,25	312,5	97656,25
3.	66 – 71	2	68,5	4692,25	137	18769
4.	72 -77	1	74,5	5550,25	74,5	5550,25
5.	78 – 83	7	80,5	6480,25	563,5	317532,3
6.	84 – 89	1	86,5	7482,25	86,5	7482,25
Σ		22	429	31303,5	1567	601439

e) Mencari *mean* menggunakan rumus

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\Sigma Fxi}{n} \\ &= \frac{\Sigma 1567}{22} \\ &= 71,2 \end{aligned}$$

f) Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \Sigma FXi^2 - (\Sigma Fxi)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{22(601439) - (1567)^2}{22(22-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{13231658 - 2455489}{22(21)}} \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{\frac{10776169}{462}}$$

$$S = \sqrt{23325,04113}$$

$$S = 152,7$$

g) Menentukan daftar frekuensi dengan cara sebagai berikut:

(1) Membuat batas kelas, yaitu skor angka kiri atau bisa disebut kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian skor angka karna kelas interval ditambah 0,5, sehingga dapat diperoleh 54,5/ 59,5/ 65,5/ 71,5/ 77,5/ 83,5/ 89,5

(2) Mencari nilai z skor untuk batas kelas interval menggunakan rumus:

$$Z = \frac{\text{Banyak kelas} - X}{s}$$

$$Z_1 = \frac{54,5 - 71,2}{152,7} = \frac{-16,7}{152,7} = 0,10$$

$$Z_2 = \frac{59,5 - 71,2}{152,7} = \frac{-11,7}{152,7} = 0,07$$

$$Z_3 = \frac{65,5 - 71,2}{152,7} = \frac{-5,7}{152,7} = 0,03$$

$$Z_4 = \frac{71,5 - 71,2}{152,7} = \frac{0,3}{152,7} = 0,00$$

$$Z_5 = \frac{77,5 - 71,2}{152,7} = \frac{6,3}{152,7} = 0,04$$

$$Z_6 = \frac{83,5 - 71,2}{152,7} = \frac{12,3}{152,7} = 0,08$$

$$Z_7 = \frac{89,5 - 71,2}{152,7} = \frac{18,3}{152,7} = 0,11$$

(3) Mencari luar 0 S/D Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas

kelanya yaitu sebagai berikut: 0,0398/ 0,0279/ 0,0120/
0,0000/0,0160/ 0,0319/ 0,0438

- (4) Mencari luas setiap kelas interval dengan menggunakan jalan nilai 0-Z yaitu baris pertama dikurang dengan baris yang kedua, angka baris kedua dikurang dengan angka baris ketiga, dan seterusnya.kecuali untuk baris tengah di tambah.

$$0,0398 - 0,0279 = 0,0119$$

$$0,0279 - 0,0120 = 0,0159$$

$$0,0120 - 0,0000 = 0,012$$

$$0,0000 + 0,0160 = 0,016$$

$$0,0160 - 0,0319 = -0,0159$$

$$0,0319 - 0,0438 = -0,0119$$

- (5) Mencari nilai frekuensi yang diharapkan (Fe) yaitu dengan cara mengalikan luas disetiap interval dengan jumlah respondens

(22)

$$0,0119 \times 22 = 0,2618$$

$$0,0159 \times 22 = 0,3432$$

$$0,012 \times 22 = 0,264$$

$$0,016 \times 22 = 0,352$$

$$0,0159 \times 22 = 0,3498$$

$$0,0119 \times 22 = 0,2618$$

Tabel 4.8
Frekuensi Yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (Fo) Untuk Variabel X

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fh	Fo
1.	54,5	0,10	0,0398	0,0119	0,2618	6
2.	59,5	0,07	0,0279	0,0159	0,3432	5
3.	65,5	0,03	0,0120	0,012	0,264	2
4.	71,5	0,00	0,0000	0,016	0,352	1
5.	77,5	0,04	0,0160	0,0159	0,3498	7
6.	83,5	0,08	0,0319	0,0119	0,2618	1
7	89,5	0,11	0,0438			

Mencari chi kuadrat (χ^2 hitung) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_i^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$= \frac{(6-0,2618)^2}{0,2618} + \frac{(5-0,3432)^2}{0,3432} + \frac{(2-0,264)^2}{0,264} + \frac{(1-0,352)^2}{0,352} + \frac{(7-0,3498)^2}{0,3498} + \frac{(1-0,2618)^2}{0,2618}$$

$$= 4,7382 + 4,6568 + 1,736 + 0,648 + 6,6502 + 0,7382$$

$$= 19,1674$$

Berdasarkan tabel di atas dimana yang dimaksud adalah frekuensi yang diharapkan dari hasil pengamatan f_o untuk variabel x yaitu penggunaan Media Manipulatif. Untuk menentukan frekuensi yang diharapkan kita mencari batas kelas terlebih dahulu, setelah itu baru menentukan nilai Z, mencari nilai 0 - Z, mencari luas kelas tiap interval dan yang terakhir menentukan nilai f_o dan f_h .

Selanjutnya menentukan nilai chi kuadratnya dengan mengikuti rumus yang sudah ada di atas, yaitu mengurangi nilai dari f_o dengan nilai f_h , setelah itu di

kuadrat kan, lalu nilai dari hasil kuadrat baru di bagi lagi dengan nilai fh , lalu baru dijumlahkan dan diperoleh hasil dari nilai chi kuadrat sebesar 19,1674.

2. Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Dalam penelitian ini Media Manipulatif digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa, yang dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap proses belajar siswa, Pada tahap awal, yaitu pemberian materi, peneliti memberikan pertanyaan mengenai “apa itu bangun ruang sisi datar?”, sama halnya dengan dikelas A, untuk kelas B juga sebagian besar siswa mampu menjawab bahwa “bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang berbent

uk datar”. Setelah itu peneliti memberikan penjelasan materi kepada siswa dengan menggunakan Media Manipulatif didepan kelas.

Media Manipulatif yang digunakan dalam pembelajaran berupa Media berbahan dasar triplek, dimana triplek dipotong sesuai bentuk yang diperlukan, seperti persegi, segitiga dan juga persegi panjang. Kemudian disusun membentuk bangun ruang sisi datar, Media yang dibuat bisa dibukak sehingga terlihat membentuk jaring-jaring dan jika Medianya ditutup maka akan berbentuk bangun ruang sisi datar. Hal ini memudahkan dalam menjelaskan materi kepada siswa, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami konsep dan materi yang disampaikan.



Gambar 4.10

Penggunaan Media Manipulatif

Berdasarkan penyampaian materi dan pengamatan terhadap Media Manipulatif oleh siswa, kemudian siswa diberikan permasalahan untuk dipecahkan dari permasalahan yang diberikan, perwakilan setiap kelompok diminta maju kedepan untuk menjelaskan hasil dari permasalahan yang diberikan menggunakan Media Manipulatif yang sebelumnya telah digunakan oleh peneliti untuk menjelaskan materi didepan kelas. Dari hasil pengamatan peneliti, siswa dapat lebih mudah memahami bangun ruang sisi datar ketika menggunakan Media Manipulatif sebagai alat bantu. Hal ini terbukti dari antusias siswa dalam mengikuti pelajaran dan juga respon siswa ketika diberikan pertanyaan seputar materi. Sebelumnya siswa telah diberikan tes berupa soal pretest, dan setelah pemberian Media siswa diberikan test kembali berupa posttes, Berdasarkan hasil pretest yang diberikan sebelum penggunaan Media Manipulatif, dan posttes yang diberikan setelah menggunakan Media Manipulatif dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan perolehan nilai siswa. Dimana nilai posttes siswa terlihat lebih tinggi daripada nilai pretest siswa. Untuk lebih jelas mengenai hasil pretest dan posttest yang dilakukan di kelas IX B, berikut merupakan hasil perolehannya:

a. Hasil Nilai Pre-Test Kelas IX B

Pemberian soal *pre-test* yang dilakukan sebelum melakukan penelitian tanpa menggunakan Media Manipulatif. Tujuan *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai tolak ukur penentuan sampel dalam penelitian. Adapun hasil *pre-test* kelas IX B secara lebih rinci dapat dilihat dalam lampiran.

Selanjutnya akan dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi , dimana tujuannya untuk mencari nilai *mean* atau nilai rata-rata (\bar{X}). Adapun perhitungan tabulasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9
Perhitungan Nilai *Mean Pre-Test* Kelas IX B

X	F	Fx
29	2	58
31	1	31
33	3	99
36	1	36
40	2	80
41	2	82
46	2	92
49	2	98
51	3	153
56	2	112
60	1	60
69	1	69
Jumlah	22	970

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nilai X

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan frekuensi (F)

Dari hasil *pre-test* yang dilakukan kepada siswa kelas IX B SMP Negeri 6 Rejang Lebong tanpa menggunakan Media Manipulatif terdapat 4 orang siswa yang dikategori tinggi

$$M = \frac{\sum fx}{n} = \frac{\sum 970}{22} = 44,09$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum 2462,438}{22}}$$

$$= \sqrt{111,929}$$

$$= 10,57$$

Selanjutnya kita menetapkan kelompok tinggi, sedang dan rendah dengan memasukkan kedalam rumus yaitu sebagai berikut:

$$M + 1 SD = 44,09 + 10,57 = 54,66 \text{ (Untuk Kategori Tinggi)}$$

$$M - 1SD = 44,09 - 10,57 = 33,52 \text{ (Untuk Kategori Rendah)}$$

Tabel 4.10

Frekuensi Hasil Pre-test Siswa Kelas IX B

No	Nilai <i>Pretest</i>	Kategori	<i>Frekuensi</i>	%
1.	Skor $\geq 54,66$	Tinggi	4	18%
2.	$33,52 < \text{Skor} < 54,66$	Sedang	7	32%
3.	Skor $\leq 33,52$	Rendah	11	50%
Jumlah			22	100%

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nomor

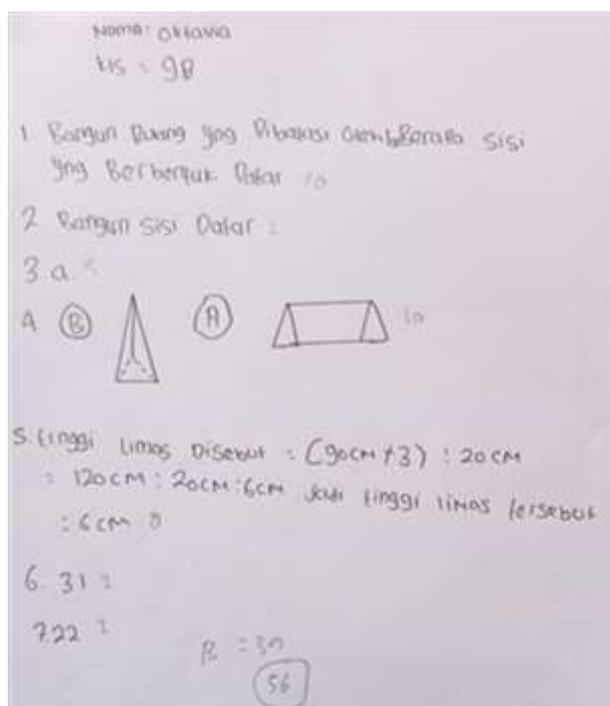
Kolom 2 adalah rentang nilai pre-test siswa kelas IX B

Kolom 3 adalah katagori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{\text{jumlah frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$

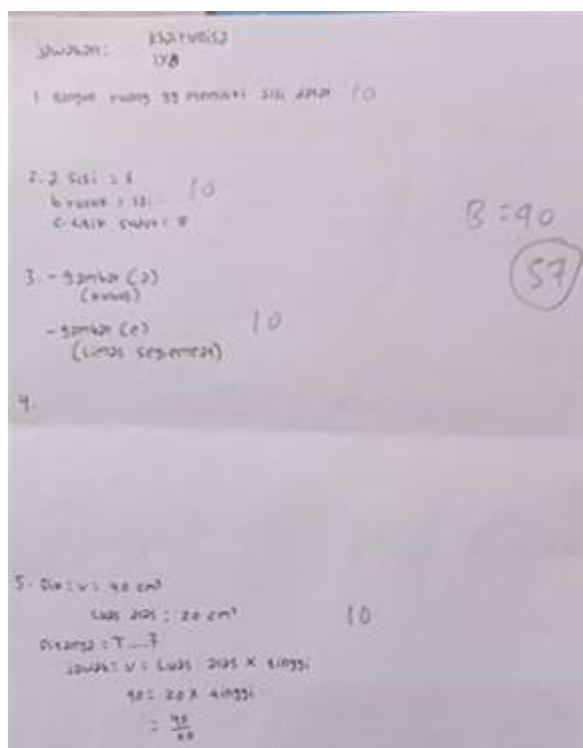
Dari analisis peneliti dapat disimpulkan bahwa pada kelas IX B terdapat 4 orang siswa kelompok tinggi (18%), 7 orang siswa kelompok sedang (32 %), 11 orang siswa kelompok rendah (50%). Berikut merupakan salah satu jawaban siswa yang dikatarogikan nilai tinggi, sedang dan rendah.



Gambar 4.11. Hasil Jawaban Pre-test Katagori Tinggi Kelas IX B

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* yang dilakukan pada kelas IX B, diketahui bahwa hasil jawaban siswa B didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 39 dari total skor maksimal 70,

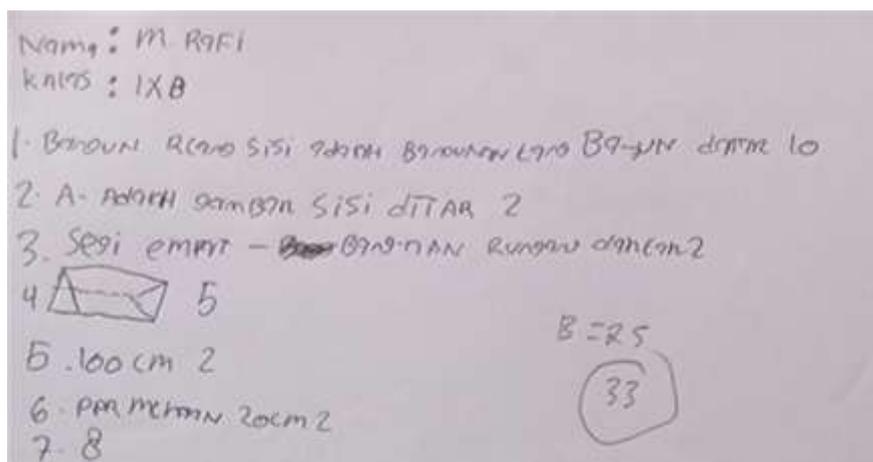
sehingga didapat nilai siswa yaitu 56, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 56 termasuk dalam kategori kelas tinggi. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.10 diketahui bahwa siswa dengan nilai *pre-test* 54,66 keatas adalah siswa dengan kategori kelas tinggi.



Gambar 4.12. Hasil Jawaban *Pre-test* Katagori Sedang Kelas IX B

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* yang dilakukan pada kelas IX B, diketahui bahwa hasil jawaban siswa B, didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 40 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 57, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 57 termasuk

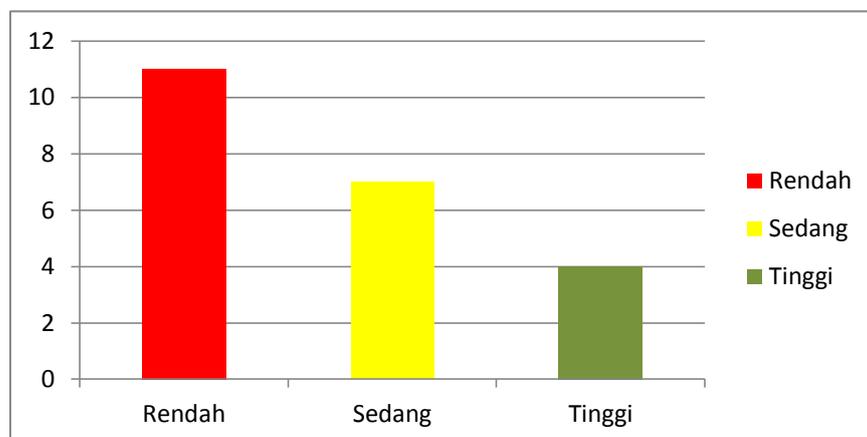
dalam kategori kelas sedang. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.10 diketahui bahwa siswa dengan nilai *pre-test* 33,52-54,66 adalah siswa dengan kategori kelas sedang.



Gambar 4.13. Hasil Jawaban *Pre-test* Katagori Rendah Kelas IX B

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* yang dilakukan pada kelas IX B, diketahui bahwa hasil jawaban siswa B, didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 25 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 33, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 33 termasuk dalam kategori kelas rendah. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.10 diketahui bahwa siswa dengan nilai *pre-test* 33,52 kebawah adalah siswa dengan kategori kelas rendah.

Berdasarkan tabel frekuensi di atas, dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.14.

Diagram Batang Frekuensi Data Nilai Pre-Test Siswa Kelas IX B

1) Hasil Nilai Post-Test Kelas IX B

Dari hasil tes yang diberikan, berupa 7 soal esay, dimana 7 soal esay merupakan soal dengan katagori soal pemahaman konsep. Dimana dalam soal itu mencakup indikator-indikator dari pemahaman konsep. Adapun hasil nilai siswa yang menggunakan Media Manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep secara lebih rinci dapat dilihat dalam lampiran.

Selanjutnya akan dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi , dimana tujuannya untuk mencari nilai *mean* atau nilai rata-rata (X^2). Adapun perhitungan tabulasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11
Perhitungan Nilai Mean Post-Test Kelas IX B

X	F	Fx
46	1	46
47	1	47
50	2	100
53	1	53
54	2	108
57	3	171
60	2	120
63	1	63
67	1	67
74	1	74
78	1	78
79	1	79
80	3	240
81	1	81
82	1	82
Jumlah	22	1409

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nilai X

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan frekuensi (F)

Dari hasil *post-test* yang dilakukan kepada siswa kelas IX B SMP Negeri 6 Rejang Lebong dengan menggunakan Media Manipulatif terdapat 6 orang siswa yang dikategorikan tinggi.

$$M = \frac{\sum fx}{n} = \frac{\sum 1409}{22} = 64,04$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sum 3443,635}{22}}$$

$$= \sqrt{156,62}$$

$$= 12,51$$

Selanjutnya kita menetapkan kelompok tinggi, sedang dan rendah dengan memasukkan kedalam rumus yaitu sebagai berikut:

$$M + 1 \text{ SD} = 64,04 + 12,51 = 76,55 \text{ (Untuk Kategori Tinggi)}$$

$$M - 1 \text{ SD} = 64,04 - 12,51 = 51,53 \text{ (Untuk Kategori Rendah)}$$

Tabel 4.12

Frekuensi Hasil Post-test Siswa Kelas IX B

No	Nilai <i>Post-test</i>	Katagori	<i>Frekuensi</i>	%
1.	Skor $\geq 76,55$	Tinggi	7	32%
2.	$51,53 < \text{Skor} < 76,55$	Sedang	11	50%
3.	Skor $\leq 51,53$	Rendah	4	18%
Jumlah			22	100%

(sumber : hasil analisis peneliti)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah rentang nilai Post-Test siswa kelas IX B

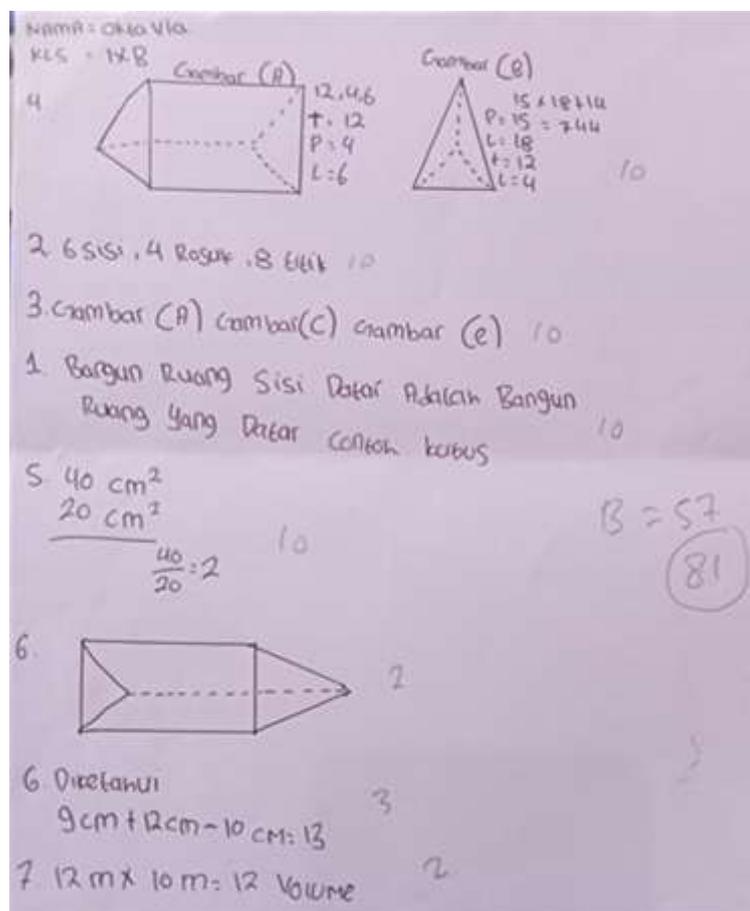
Kolom 3 adalah katagori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{\text{jumlah frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$

Dari analisis peneliti dapat disimpulkan bahwa pada kelas IX B terdapat 7 orang siswa kelompok tinggi (32%), 11 orang siswa kelompok sedang (50%), dan 4 orang siswa kelompok rendah (18%). Berikut

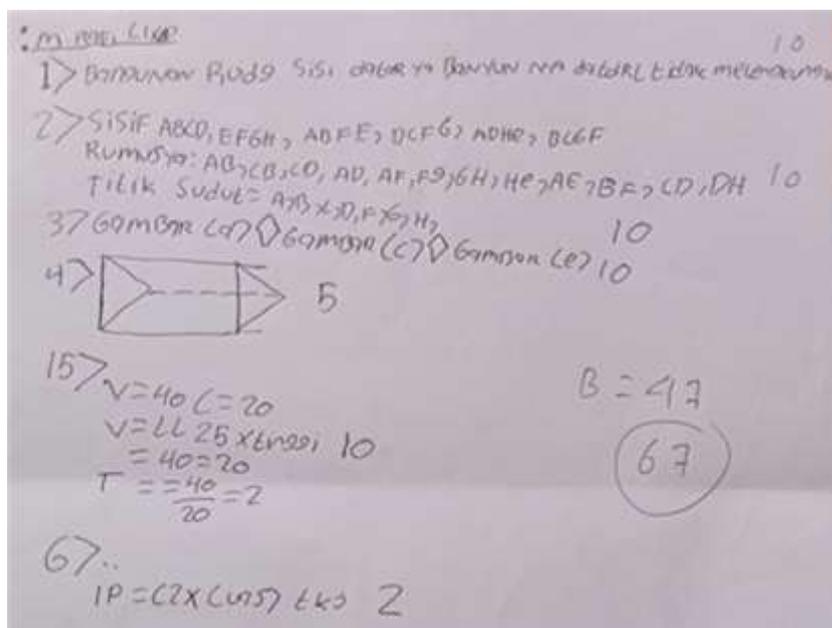
merupakan salah satu jawaban siswa yang dikategorikan nilai tinggi, sedang dan rendah.



Gambar 4.15. Hasil Jawaban *Post-test* Katagori Tinggi Kelas IX B

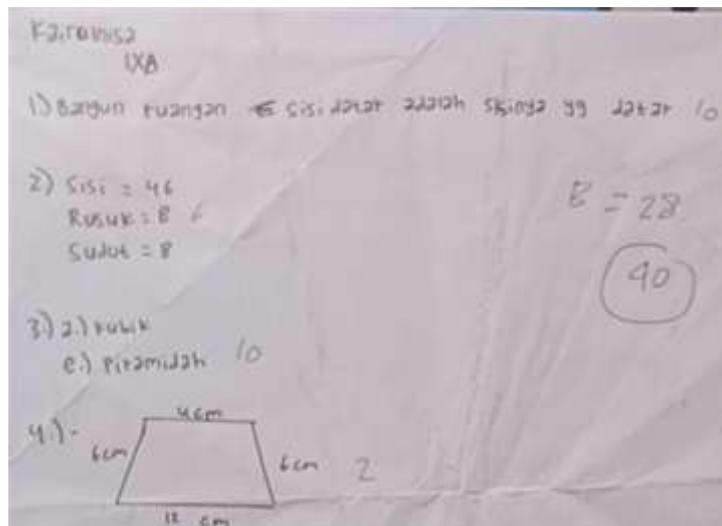
Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *post-test* yang dilakukan pada kelas IX B, diketahui bahwa hasil jawaban siswa B, didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 57 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 81, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 81, termasuk dalam kategori kelas tinggi. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.12

diketahui bahwa siswa dengan nilai *post-test* 76,55 keatas adalah siswa dengan kategori kelas tinggi.



Gambar 4.16. Hasil Jawaban *Post-test* Katagori Sedang Kelas IX B

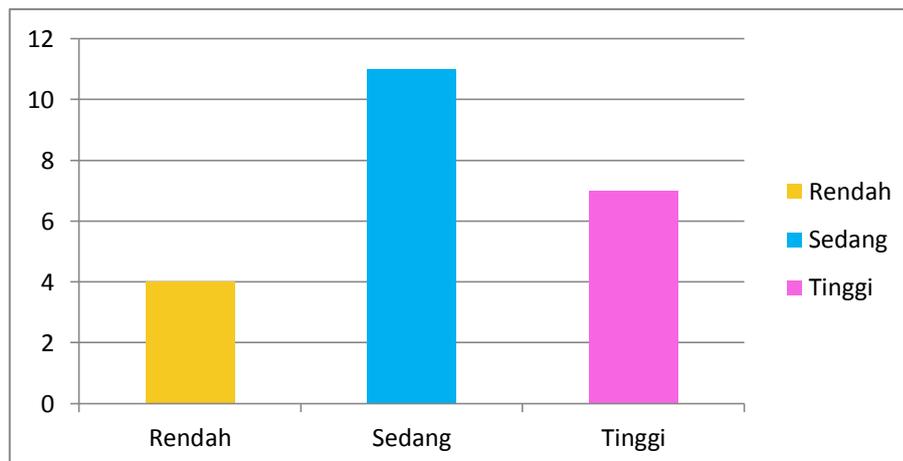
Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *post-test* yang dilakukan pada kelas IX B, diketahui bahwa hasil jawaban siswa B, didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 47 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 67, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 67, termasuk dalam kategori kelas sedang. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.12 diketahui bahwa siswa dengan nilai *post-test* 51,53-76,55 adalah siswa dengan kategori kelas sedang.



Gambar 4.17. Hasil Jawaban *Post-test* Katagori Rendah Kelas IX B

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal *post-test* yang dilakukan pada kelas IX B, diketahui bahwa hasil jawaban siswa B, didapati bahwa hasil jawaban siswa mendapatkan total skor 28 dari total skor maksimal 70, sehingga didapat nilai siswa yaitu 40, berdasarkan hasil perhitungan kategori kelas nilai diketahui bahwa hasil jawaban siswa dengan nilai 40, termasuk dalam kategori kelas rendah. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus $M + 1SD$ atau dapat dilihat dalam tabel 4.12 diketahui bahwa siswa dengan nilai *post-test* 51,53 kebawah adalah siswa dengan kategori kelas rendah

Berdasarkan tabel frekuensi di atas, dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.18

Diagram Batang Frekuensi Data Nilai Post-test Siswa Kelas IX B

a) Uji Normalitas Distribusi Data (Y)

a) Menentukan nilai tertinggi dan terendah

$$\text{Nilai tertinggi} = 82$$

$$\text{Nilai terendah} = 46$$

b) Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang kelas} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 82 - 46$$

$$= 36$$

c) Banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log$$

$$= 1 + 3,3 (22)$$

$$= 1 + 3,3 (1,342)$$

$$= 1 + 4,43$$

$$= 5,43$$

= Jadi banyaknya kelas yang dapat digunakan
adalah 5 atau 6

$$\begin{aligned} \text{d) Panjang kelas} &= \frac{\text{rentang kelas}}{k} \\ &= \frac{36}{6} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Tabel 4.13

Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y

No	Interval	F	Yi	Yi ²	Fyi	FYi ²
1.	46 – 51	1	48,5	2352,25	48,5	2352,25
2.	52 – 58	3	55	3025	165	27225
3.	59 – 64	6	61,5	3782,25	369	136161
4.	65 – 70	4	67,5	4556,25	270	72900
5.	71 – 76	1	73,5	5402,25	73,5	5402,25
6.	77 – 82	7	79,5	6320,25	556,5	309692,3
Σ		22	385,5	27168,5	1482,5	553732,8

e) Mencari *mean* menggunakan rumus

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\Sigma Fyi}{n} \\ &= \frac{\Sigma 1482,5}{22} \\ &= 67,3 \end{aligned}$$

f) Menentukan simpangan baku

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \Sigma Fyi^2 - (\Sigma Fyi)^2}{n(n-1)}} \\ S &= \sqrt{\frac{22(553732,8) - (1482,5)^2}{22(22-1)}} \\ S &= \sqrt{\frac{12182121,6 - 2197806,25}{22(21)}} \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{\frac{99843115,35}{462}}$$

$$S = \sqrt{21611,07}$$

$$S = 147,0$$

g) Menentukan daftar frekuensi dengan cara sebagai berikut:

- (1) Membuat batas kelas, yaitu skor angka kiri atau bisa disebut kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian skor angka karna kelas interval ditambah 0,5, sehingga dapat diperoleh 46,5/ 51,5/ 58,5/ 64,5/ 70,5/ 76,5/ 82,5
- (2) Mencari nilai z skor untuk batas kelas interval menggunakan

rumus:

$$Z = \frac{\text{Banyak kelas} - X}{s}$$

$$Z1 = \frac{46,5 - 67,3}{147,0} = \frac{-20,8}{147,0} = 0,14$$

$$Z2 = \frac{51,5 - 67,3}{147,0} = \frac{-15,8}{147,0} = 0,10$$

$$Z3 = \frac{58,5 - 67,3}{147,0} = \frac{-8,8}{147,0} = 0,05$$

$$Z4 = \frac{64,5 - 67,3}{147,0} = \frac{-2,8}{147,0} = 0,01$$

$$Z5 = \frac{70,5 - 67,3}{147,0} = \frac{3,2}{147,0} = 0,02$$

$$Z6 = \frac{76,5 - 67,3}{147,0} = \frac{9,2}{147,0} = 0,06$$

$$Z7 = \frac{82,5 - 67,3}{147,0} = \frac{15,2}{147,0} = 0,10$$

- (3) Mencari luar 0 S/D Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas

kelanya yaitu sebagai berikut: 0,0557/ 0,0398/ 0,0199/ 0,0040/
0,0080/ 0,0239/ 0,0398

- (4) Mencari luas setiap kelas interval dengan menggunakan jalan nilai 0-Z yaitu baris pertama dikurang dengan baris yang kedua, angka baris kedua dikurang dengan angka baris ketiga, dan seterusnya. kecuali untuk baris tengah di tambah.

$$0,0557 - 0,0398 = 0,0159$$

$$0,0398 - 0,0199 = 0,0199$$

$$0,0199 - 0,0040 = 0,0159$$

$$0,0040 + 0,0080 = 0,0120$$

$$0,0080 - 0,0239 = -0,0159$$

$$0,0239 - 0,0398 = 0,0159$$

- (5) Mencari nilai frekuensi yang diharapkan (Fe) yaitu dengan cara mengalikan luas disetiap interval dengan jumlah respondens

(22)

$$0,0159 \times 22 = 0,3498$$

$$0,0199 \times 22 = 0,4378$$

$$0,0159 \times 22 = 0,3498$$

$$0,0120 \times 22 = 0,264$$

$$-0,0159 \times 22 = 0,3498$$

$$0,0159 \times 22 = 0,3498$$

Tabel 4.14
Frekuensi Yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (Fo) Untuk Variabel Y

No	Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo
1.	46,5	0,14	0,0557	-0,0159	0,3498	4
2.	51,5	0,10	0,0398	0,0199	0,4378	6
3.	58,5	0,05	0,0199	0,0159	0,3498	3
4.	64,5	0,01	0,0040	0,0120	0,264	1
5.	70,5	0,02	0,0080	-0,0159	0,3498	6
6.	76,5	0,06	0,0239	-0,0159	0,3498	2
7	82,5	0,10	0,0398			

Mencari chi kuadrat (χ^2 hitung) dengan rumus

$$\chi^2 = \sum_i^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$= \frac{(4-0,3498)^2}{0,3498} + \frac{(6-0,4378)^2}{0,4378} + \frac{(3-0,3498)^2}{0,3498} + \frac{(1-0,264)^2}{0,264} + \frac{(6-0,3498)^2}{0,3498} + \frac{(2-0,3498)^2}{0,3498}$$

$$= 3,6502 + 5,5622 + 2,6502 + 0,736 + 5,6502 + 1,6502$$

$$= 19,899$$

Berdasarkan tabel di atas dimana yang dimaksud adalah frekuensi yang diharapkan dari hasil pengamatan f_o untuk variabel x yaitu penggunaan Media Manipulatif. Untuk menentukan frekuensi yang diharapkan kita mencari batas kelas terlebih dahulu, setelah itu baru menentukan nilai Z, mencari nilai 0 - Z, mencari luas kelas tiap interval dan yang terakhir menentukan nilai f_o dan f_h .

Selanjutnya menentukan nilai chi kuadratnya dengan mengikuti rumus yang sudah ada di atas, yaitu mengurangi nilai dari f_o dengan nilai f_h , setelah itu di

kuadrat kan, lalu nilai dari hasil kuadrat baru di bagi lagi dengan nilai fh , lalu baru dijumlahkan dan diperoleh hasil dari nilai chi kuadrat sebesar 19,899.

3. Perbedaan Penggunaan Media Audiovisual Dan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Berikut merupakan perbedaan penggunaan Media Audiovisual dan Media Manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep

a. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Media Audiovisual dan Media Manipulatif dapat disimpulkan bahwa Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} pada taraf signifikan $d.b = k - 3 = 6 - 3 = 3$ dengan taraf signifikan didapat bahwa $X^2_{tabel} = 7,81$ dimana dengan pengujian sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka bisa dikatakan berdistribusi normal begitupun sebaliknya jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka bisa dikatakan data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas variabel X memiliki $X^2_{hitung} = 19,1$ sedangkan perhitungan uji normalitas variabel Y memiliki $X^2_{tabel} = 19,8$ dari data tersebut, ternyata variabel X maupun variabel Y memiliki nilai X^2_{hitung} lebih kecil dari X^2_{tabel} . Maka dapat disimpulkan, data pada variabel X dan Y dinyatakan berdistribusi normal.

b. Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data kelompok bersifat homogen atau tidak, sehingga diketahui bahwa

kemampuan kedua kelas sama dan bisa dijadikan sebagai sampel penelitian.

Adapun perhitungan sebagai berikut:

1) Mencari Varians (S_1) Kelas A

$$\begin{aligned}
 S^2_i &= \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \\
 S^2_i &= \frac{22(107136) - (1516)^2}{22(22-1)} \\
 S^2_i &= \frac{2356992 - 2298256}{22(21)} \\
 S^2_i &= \frac{58736}{462} \\
 S^2_i &= \sqrt{127,13} \\
 S_i &= 11,27
 \end{aligned}$$

2) Mencari Varians (S_i) Kelas B

$$\begin{aligned}
 S^2_i &= \frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)} \\
 S^2_i &= \frac{22(93657) - (1409)^2}{22(22-1)} \\
 S^2_i &= \frac{2060454 - 1985281}{22(21)} \\
 S^2_i &= \frac{75173}{462} \\
 S^2_i &= \sqrt{162,71} \\
 S_i &= 12,75
 \end{aligned}$$

3) Mencari Homogenitas Terhadap Uji (F)

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{S_iB}{S_iK} \\
 F &= \frac{12,75}{11,27}
 \end{aligned}$$

$$F = 1,13$$

Varians kemampuan post-tes kelas IX A = 11,27 dan kelas IX B = 12,75. Dari perhitungan uji "T" diperoleh $F_{hitung} = 1,13$ untuk pembilang $n-1 = 5 - 1 = 4$ dan penyebut $n - 1 = 22 - 1 = 21$, diperoleh F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05\%$ adalah $F = 3,52$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,13 < 3,52$), maka dapat dinyatakan bahwa varians data posttest-nya tidak berbeda atau homogen, sehingga bisa dijadikan sebagai sampel penelitian.

c. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan uji prasyarat dimana yang dimaksud adalah uji normalitas, dan uji homogenitas maka langkah selanjutnya adalah uji hipotesis penelitian. Yang mana uji ini untuk melihat apakah ada perbedaan antara penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP N 6 Rejang Lebong. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15
Penggunaan Media Manipulatif Dan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep.

No	X_{1A}	Y_{1B}	X^2	Y^2	Xy
1.	79	74	6241	5476	5846
2.	64	53	4096	2809	3392
3.	83	60	6889	3600	4980
4.	63	63	3969	3969	3969
5.	64	54	4096	2916	3456
6.	71	47	5041	2209	3337
7.	54	79	2916	6241	4266

8.	57	50	3249	2500	2850
9.	71	82	5041	6724	5822
10.	63	57	3969	3249	3591
11.	54	80	2916	6400	4320
12.	80	57	6400	3249	4560
13.	81	67	6561	4489	5427
14.	54	46	2916	2116	2484
15.	54	78	2916	6084	4212
16.	57	50	3249	2500	2850
17.	87	60	7569	3600	5220
18.	74	81	5476	6561	5994
19.	79	80	6241	6400	6320
20.	80	54	6400	2916	4320
21.	83	80	6889	6400	6640
22.	64	57	4096	3249	3648
Σ	1516	1409	107136	93657	97504

Berdasarkan tabel di atas, selanjutnya kita masukkan data tersebut kedalam rumus perhitungan test “t” dimana langkah pertama yaitu mencari mean X dan Y. adapun hasil perhitungannya yaitu sebagai berikut:

1) Mencari *mean* variabel X dan Y

a) Mencari *mean* variabel X

$$\text{Mean X} = \frac{Fx}{N} = \frac{1516}{22} = 68,90$$

b) Mencari *mean* variabel Y

$$\text{Mean X} = \frac{Fy}{N} = \frac{1409}{22} = 64,04$$

2) Mencari standar deviasi nilai variabel X

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum 2669,82}{22}}$$

$$SD = \sqrt{121,35}$$

$$= 11,01$$

3) Mencari standar deviasi nilai variabel Y

$$SD = \sqrt{\frac{\sum y^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum 3443,635}{22}}$$

$$SD = \sqrt{156,62}$$

$$= 12,51$$

4) Mencari varians variabel X dan Y

a) Mencari varians S_i terhadap kemampuan pemahan konsep menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A

$$S_i^2 = n \frac{\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}$$

$$S_i^2 = \frac{22(107136) - (1516)^2}{22(22-1)}$$

$$S_i^2 = \frac{2356992 - 2298256}{22(21)}$$

$$S_i^2 = \frac{58736}{462}$$

$$S_i^2 = \sqrt{127,13}$$

$$S_i = 11,27$$

- b) Mencari varians S_i terhadap kemampuan pemahaman konsep menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX B

$$S^2_i = n \frac{\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2_i = \frac{22(93657) - (1409)^2}{22(22-1)}$$

$$S^2_i = \frac{2060454 - 1985281}{22(21)}$$

$$S^2_i = \frac{75173}{462}$$

$$S^2_i = \sqrt{162,71}$$

$$S_i = 12,75$$

- 5) Mencari interpretasi terhadap t_{hitung}

$$T = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

$$T = \frac{4,86}{\sqrt{\frac{127,1^2}{22} + \frac{172,7^2}{22} - 2r\left(\frac{11,27}{\sqrt{22}}\right)\left(\frac{12,75}{\sqrt{22}}\right)}}$$

$$T = \frac{4,86}{\sqrt{(734,29) + (1203,24) - (2,38)(59,8)}}$$

$$T = \frac{4,86}{\sqrt{(1937,53) - (284,65)}}$$

$$T = \frac{4,86}{1649,88}$$

$$T = 0,0029$$

6) Mencari interpretasi terhadap t_{tabel}

$t_{tabel} \rightarrow$ tara signifikan $\alpha = 5\% = 0,05$ karena uji dua pihak (two tails) maka nilai $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$. Dimana $db = n-2 = 44-2 = 42$ sehingga $t_{(\alpha.dp)} = t_{(0,025.42)} = 2,018$

Dari perhitungan uji t di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai dari t_{hitung} 0,0029 sedangkan nilai dari t_{tabel} 2,018. Dapat kita lihat bahwa $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($0,0029 \leq 2,018$) yang berarti hipotesis diterima

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang sebelumnya telah ditetapkan, yaitu untuk mengetahui penggunaan Media Manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep, penggunaan Media Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep, serta perbandingan penggunaan Media Manipulatif dan Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep. Sebelumnya Media yang digunakan telah melalui tahap validasi sehingga Media yang digunakan sudah layak digunakan untuk

membantu siswa dalam memahami materi bangun ruang sehingga dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa.

Siswa dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang baik apabila siswa mampu menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan sebelumnya dengan menggunakan bahasanya sendiri. Mengingat kemampuan pemahaman konsep siswa merupakan hal penting yang harus dikuasai oleh siswa, maka perlu adanya peningkatan dalam proses pembelajaran, baik dengan cara belajar ataupun metode belajar yang lebih variatif dan menyenangkan, atau bahkan penggunaan Media belajar yang mudah dipahami siswa juga dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa. Untuk lebih jelas, berikut rincian pembahasan dalam penelitian ini:

1. Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa IX A SMP N Rejang Lebong

Media audio visual merupakan wahana penyalur informasi belajar yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, slide, suara, dan sebagainya.³ Dapat kita simpulkan dari penjelasan di atas bahwa Media merupakan alat atau sarana yang bisa membantu menyampaikan pesan pada proses pembelajaran. Jadi Media Audiovisual ini juga suatu video yang menampilkan gambar dan suara untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

Penggunaan Media Audiovisual dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa,

³ Gindarwati, Dkk. *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Belajar Siswa Pada Tema 8 Subtema 2*. Journal Of Classroom Action Research. Vol 4, Hal 133-138

hal ini mampu membuat siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Ibnu Hajar juga mengatakan bahwa pemahaman konsep sangat penting karena, pemahaman terhadap konsep secara utuh tersebut akan sangat berguna bagi perkembangan kepribadian, kedewasaan, serta pendidikan dan pengetahuan para peserta didik.⁴ Dalam penelitian ini dilakukan pretest untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum menggunakan Media Audiovisual, kemudian dilakukan lagi posttest setelah penerapan Media Audiovisual untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa setelahnya.

Dari hasil pengolahan data penelitian, diperoleh nilai kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan Media pembelajaran berupa Media Audiovisual yang dilakukan pada 22 orang siswa di kelas IX A . Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siswa yang menunjukkan perbaikan dari 41,09 (*pre-test*) menjadi 68,90 (*post-test*). Sedangkan distribusi frekuensi skor baku variabel X memperoleh nilai mean 71,2 simpangan baku terbesar 152,7, dengan varians terbesar 12,75. Berdasarkan proses analisis data atau perhitungan yang diperoleh dari uji hipotesis yang menggunakan uji T dengan nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel} (0,0029 \leq 2,018)$ pada taraf signifikan 0,05%.

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan didapati bahwa sebelum dan setelah penggunaan Media Audiovisual kemampuan pemahaman konsep siswa memiliki perbedaan, dimana pemahaman konsep siswa meningkat setelah

⁴ Candra Arli Yoga, Skripsi Sarjana Pendidikan “*Model Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Mi Ma’arif Nu 9 Purbolinggo*” (Metro: Perpustakaan Stain Metro, 2016), H, 32

penggunaan Media Audiovisual. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian novitasari, yang menyatakan bahwa penggunaan multiMedia interaktif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dimana berdasarkan hasil akhir didapati bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional.⁵

Indikator dalam pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 7 indikator, hal ini bersesuaian dengan materi dan tes yang diberikan kepada siswa. Berikut beberapa indikator yang digunakan dalam pemahaman konsep yang digunakan:

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Berdasarkan soal nomor 1 dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, indikator soal yaitu menuliskan kembali mengenai apa itu bangun ruang sisi datar. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 1 sebesar 100% dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 10 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. Sehingga dapat dilihat bahwa seluruh siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep bangun ruang sisi datar, hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

b. Mengklasifikasi Obyek Dengan Konsepnya

Berdasarkan soal nomor 2 dengan Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya, indikator soal yaitu menentukan dan mendefinisikan jumlah sisi,

⁵ Dian dovitasari, *pengaruh penggunaan multiMedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa*. Jurnal pendidikan matematika & matematika. Vol 2, (tahun 2016)

rusuk dan titik sudut pada bangun balok.. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 2 sebesar 80 % dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 8 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

c. Memberikan Contoh Atau Bukan Contoh Dari Suatu Konsep

Berdasarkan soal nomor 3 dengan Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep, indikator soal yaitu berdasarkan gambar (a) rubik (b) tabung (c) topi (d) bola dan (e) bangunan piramida manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 3 sebesar 50 % dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 5 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

d. Menyajikan konsep dalam bentuk presentasi

Berdasarkan soal nomor 4 dengan Menyajikan konsep dalam bentuk presentasi, indikator soal yaitu gambarkanlah sebuah bangun ruang (a) prisma segitiga dan (b) limas segitiga. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 4 sebesar 70 % dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 7 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

e. Mengembangkan syarat tidak perlu dan cukup dari sebuah konsep

Berdasarkan soal nomor 5 dengan Mengembangkan syarat tidak perlu dan cukup dari sebuah konsep, indikator soal yaitu sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm, dan luas alas 20cm.berapakah tinggi limas tersebut. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 5 sebesar 90 % dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 9 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

f. Menggunakan Dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu

Berdasarkan soal nomor 6 dengan Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, indikator soal yaitu jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9 cm, dan tinggi 10 cm, hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 6 sebesar 80 % dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 8 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

g. Mengaplikasikan Konsep Atau Algoritma Dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan soal nomor 7 dengan Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, indikator soal yaitu Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya

18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 7 sebesar 30 % dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas IX A. Dengan rata-rata poin soal 3 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

2. Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa IX B SMP N 6 Rejang Lebong

Media Manipulatif adalah Media pembelajaran yang dapat dimanipulasi oleh siswa, yaitu dipegang, dibalik, digeser, dipotong, ataupun direbahkan sesuai kebutuhan yang diperlukan selama dalam proses pembelajaran.⁶ Penggunaan Media Manipulatif dalam pembelajaran matematika, terutama materi bangun ruang merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi yang akan disampaikan oleh seorang guru.

Sama halnya dengan Media Audiovisual, penggunaan Media Manipulatif dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang penting terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Dimana penggunaan Media Manipulatif bertujuan supaya siswa mampu untuk menjelaskan kembali materi berdasarkan alat peraga yang digunakan. Ini sejalan dengan pendapat Mulyono Abdurrahman, yang menyatakan bahwa konsep menunjuk pada pemahaman dasar, peserta didik mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengaplikasikan suatu benda-benda atau ketika mereka dapat menafsirkan suatu

⁶ Ike Kurniawati. Dkk, *Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn 52 Kota Bengkulu*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar.(Kota Bengkulu, 2019), Hal.133-140

nama dengan benda tertentu⁷. Dalam penelitian ini dilakukan pretest untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum menggunakan Media Manipulatif, kemudian dilakukan lagi posttest setelah penerapan Media Manipulatif untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa setelahnya.

Dari hasil pengolahan data penelitian, diperoleh nilai kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan Media pembelajaran berupa Media Manipulatif yang dilakukan pada 22 orang siswa di kelas IX B . Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siswa yang menunjukkan perbaikan dari 44,09 (*pre-test*) menjadi 64,04 (*post-test*). Sedangkan distribusi frekuensi skor baku variabel X memperoleh nilai mean 67,3 simpangan baku terbesar 147,0 dengan varians terbesar 11,275. Berdasarkan proses analisis data atau perhitungan yang diperoleh dari uji hipotesis yang menggunakan uji T dengan nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel} (0,0029 \leq 2,018)$ pada taraf signifikan 0,05%.

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan didapati bahwa sebelum dan setelah penggunaan Media Manipulatif kemampuan pemahaman konsep siswa memiliki perbedaan, dimana pemahaman konsep siswa meningkat setelah penggunaan Media Manipulatif. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Walis khasiyati, dimana penelitian ini mengatakan bahwa

⁷ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar, Teori, Diagnosis, Dan ReMediasinya*, (Jakarta:Rineka Cipta,2012), H, 204

penggunaan Media Manipulatif bisa meningkatkan pemahaman belajar siswa dengan presentasi yang dilakukan dalam 2 siklus keberhasilan mencapai 75%.⁸

Indikator dalam pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 7 indikator, hal ini bersesuaian dengan materi dan tes yang diberikan kepada siswa. Berikut beberapa indikator yang digunakan dalam pemahaman konsep yang digunakan:

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Berdasarkan soal nomor 1 dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, indikator soal yaitu menuliskan kembali mengenai apa itu bangun ruang sisi datar. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 1 sebesar 90% dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B. Dengan rata-rata poin soal 9 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

b. Mengklasifikasi Obyek Dengan Konsepnya

Berdasarkan soal nomor 2 dengan Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya, indikator soal yaitu menentukan dan mendefinisikan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut pada bangun balok.. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 2 sebesar 70 % dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B. Dengan rata-rata poin soal 7 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

⁸ Walis khasiyati, *Penggunaan Media Manipulasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 3 Endang Rejo*, Skripsi Sarjana Pendidikan Metro, (tahun 2016)

c. Memberikan Contoh Atau Bukan Contoh Dari Suatu Konsep

Berdasarkan soal nomor 3 dengan Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep, indikator soal yaitu berdasarkan gambar (a) rubik (b) tabung (c) topi (d) bola dan (e) bangunan piramida manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 3 sebesar 80 % dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B. Dengan rata-rata poin soal 8 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. Hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

d. Menyajikan konsep dalam bentuk presentasi

Berdasarkan soal nomor 4 dengan Menyajikan konsep dalam bentuk presentasi, indikator soal yaitu gambarkanlah sebuah bangun ruang (a) prisma segitiga dan (b) limas segitiga. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 4 sebesar 50 % dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B. Dengan rata-rata poin soal 5 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. Hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

e. Mengembangkan syarat tidak perlu dan cukup dari sebuah konsep

Berdasarkan soal nomor 5 dengan Mengembangkan syarat tidak perlu dan cukup dari sebuah konsep, indikator soal yaitu sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm, dan luas alas 20cm. berapakah tinggi

limas tersebut. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 5 sebesar 50 % dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B Dengan rata-rata poin soal 5 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

f. Menggunakan Dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu

Berdasarkan soal nomor 6 dengan Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, indikator soal yaitu jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9 cm, dan tinggi 10 cm, hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 6 sebesar 40 % dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B. Dengan rata-rata poin soal 4 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

g. Mengaplikasikan Konsep Atau Algoritma Dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan soal nomor 7 dengan Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, indikator soal yaitu Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya 18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut. Dari hasil analisis yang telah dilakukan

peneliti dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 7 sebesar 30 % dengan menggunakan Media Manipulatif pada kelas IX B. Dengan rata-rata poin soal 3 dari 10 poin soal yang telah ditetapkan. hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam hasil penelitian di atas.

3. Perbedaan Penggunaan Media Audiovisual Dan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP N 6 Rejang Lebong

Dalam pelaksanaannya, penggunaan Media belajar dalam materi matematika merupakan suatu hal yang sangat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Penerapan Media Audiovisual pada materi bangun ruang menjadi salah satu bentuk penggunaan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran berbasis teknologi informasi, selain itu juga dengan penggunaan Media Manipulatif yang dapat digunakan secara lebih nyata karena memiliki bentuk yang dapat disentuh atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan.

Dalam penelitian ini penggunaan Media Manipulatif dan Audiovisual memiliki pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan indikator yang digunakan terdiri dari 7 indikator. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan terdapat perbedaan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep. Berikut yang merupakan perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Media Audiovisual berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep (1) menyatakan ulang sebuah konsep: berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual

pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 1 sebesar 100% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 90%. (2) Mengklasifikasi objek dengan konsepnya: berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 2 sebesar 80% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 70%. (3) Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep : berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 3 sebesar 50% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 80%. (4) Menyajikan konsep dalam bentuk presentasi : berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 4 sebesar 70% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 50%. (5) Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup perlu dari sebuah konsep : berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 5 sebesar 90% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 80%. (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu : berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 6 sebesar

80% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 40%. (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah : berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan Media Audiovisual pada kelas A dapat diketahui presentase jawaban siswa pada soal nomor 7 sebesar 30% sedangkan menggunakan Media Manipulatif pada kelas B dapat diketahui presentase jawaban siswa sebesar 30%.

hal ini didapati berdasarkan hasil post-tes yang dilakukan terhadap siswa, dimana terdapat perbedaan antara kelas yang menerapkan Media Audiovisual dan kelas yang diterapkan Media Manipulatif, berikut perbedaan hasil post-test siswa yang menggunakan Media Audiovisual dan Media Manipulatif pada materi bangun ruang sisi datar. Penggunaan Media Audiovisual dan Media Manipulatif ini dilakukan pada siswa kelas IX A dan IX B.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa penggunaan Media Audiovisual lebih baik dibandingkan dengan Media Manipulatif dengan rata-rata (68,90), sedangkan penggunaan Media Manipulatif memiliki nilai rata-rata (64,04) dan perbedaannya terlihat lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan Media (41,27), sementara itu bisa kita dilihat dari standar deviasi setelah memberikan soal post-test kelas IX A memiliki standar deviasi (12,75) dan kelas IX B memiliki standar deviasi (11,27).

Berdasarkan pengolahan data hasil hipotesis yang menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05\%$, diperoleh $t_{hitung} \leq t_{tabel} (0,0029 \leq 2,018)$ dapat disimpulkan bahwa:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan penggunaan Media manipulatif dan Media audio visual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan penggunaan Media manipulatif dan Media audio visual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan:

Berdasarkan hasil penelitian pembahasan dapat kita simpulkan tentang perbedaan penggunaan Media Manipulatif dan Audiovisual terhadap kemampuan pemahaman konsep, yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil pembahasan dapat kita simpulkan bahwa penggunaan Media Audiovisual pada kelas IX A SMP N Rejang Lebong dapat dikategorikan lebih baik. Hal ini berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan jumlah siswa 22 orang dan terdapat 7 soal esay pemahaman konsep yang diberikan, maka diperoleh frekuensi hasil post-test dikategorikan tinggi terdapat 6 orang atau 27%, sedang 10 orang atau 46% dan katagori rendah 6 orang atau 27%.

2. Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil pembahasan dapat kita simpulkan bahwa penggunaan Media Manipulatif pada kelas IX B SMP N Rejang Lebong dapat dikategorikan baik. Hal ini berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan jumlah siswa 22 orang dan terdapat 7 soal esay pemahaman konsep yang diberikan, maka diperoleh frekuensi hasil post-test dikategorikan tinggi terdapat 7 orang atau 32%, sedang 11 orang atau 50% dan katagori rendah 4 orang atau 18%.

3. Perbedaan Penggunaan Media Manipulatif dan Media audio visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep menggunakan Media Audiovisual dan Media Manipulatif siswa kelas IX SMP N Rejang Lebong. Dengan dibuktikan dari hasil pengujian uji “t” diperoleh $t_{hitung} = 0,0029$ sedangkan t_{tabel} dengan $df 42(44-2)$ pada taraf signifikan 0,05% yaitu 2,018. Dengan demikian $t_{hitung} \leq t_{tabel} (0,0029 \leq 2,018)$ yang berarti hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan media Media Audiovisual dan Media Manipulatif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan tentang perbedaan penggunaan Media Audiovisual dan Media Manipulatif terhadap kemampuan pemaham konsep matematis SMP N 6 Rejang Lebong. maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru di SMP N 6 Rejang Lebong, diharapkan dapat meningkatkan professional dalam penggunaan Media pembelajaran diantaranya Media Audiovisual dan Media Manipulatif.
2. Bagi Peserta, jika ingin mendapatkan nilai yang maksimal sebagai peserta didik maka perhatikanlah apa yang disampaikan oleh guru.

3. Bagi peneliti lain yang akan mengkaji variable sama, diharapkan untuk lebih menyempurnakan langkah-langkah pembelajran dan dapat menerapkan pada pembelajaran Matematika dan kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Ips Di Sekolah Dasar. *Jinop (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(1), 77-89.
- Agus Zaenul Fitri, Nik Haryanti,(2019), *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Malang, Pt Intrans Selaras (Citila) Hal. 103-117
- Akhwan, A., Zulkarnain, I., & Kamaliyah, K. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Kelas Vii Smpn 1 Gambut. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Amir, M. F., & Wardana, M. D. K. (2017). Pengembangan Domino Pecahan Berbasis Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Matematika Fkip Univ. Muhammadiyah Metro*, 6(2), 178-188.
- Anas Sudirjo, (2006), *Penghantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, Hal 76
- Andekaputri, E. (2021). *Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Selfconfidence Dan Self-Efficacy Dalam Pembelajaran Aljabar Pada Siswa Smp Negeri 16 Bengkulu Selatan* (Doctoral Dissertation, Iain Bengkulu).
- Asnawir, M. (2002). Basyiruddin Usman. *Media Pembelajaran*.
- Astari, E. A., Witri, G. W., & Lismasila, L. (2015). *Penerapan Model Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 105 Pekanbaru* (Doctoral Dissertation, Riau University).
- Astika, R. Y. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Powtoon Pada Materi Spldv Kelasviii* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).

- Baharun, H. (2015). Penerapan Pembelajaran Active Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Madrasah. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 1(1).
- Depdiknas, D. D. (2003). Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Berbasis Kompetensi Smp.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). Strategi Belajar Mengajar.
- Emrizal, S., Aima, Z., & Jufri, L. H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Kelas X Mipa 6 Sma Negeri 12 Padang. *Jurnal Horizon Pendidikan*, 2(2), 111-120.
- Fadzillah, N. (2016). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii Smp. *Ekuivalen-Pendidikan Matematika*, 20(2).
- Indarwati, Dkk. Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Belajar Siswa Pada Tema 8 Subtema 2. *Journal Of Clasroom Action Research*. Vol 4, Hal 133-138
- Juliansyah Noor, S. E. (2016). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Prenada Media.
- Kartika, D. (2017). *Peranan Guru Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Meningkatkan Kesopanan Peserta Didik (Studi Deskriptif Pada Peserta Didik Kelas Xi Sma Kemala Bhayangkari Bandung)* (Doctoral Dissertation, Fkip Unpas).
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231-234.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231-234.
- Khasiyati, W. (2017). *Penggunaan Media Manipulasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd*

- Negeri 3 Endang Rejotahun Pelajaran 2016/2017* (Doctoral Dissertation, Iain Metro).
- Khasiyati, W. (2017). *Penggunaan Media Manipulasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 3 Endang Rejotahun Pelajaran 2016/2017* (Doctoral Dissertation, Iain Metro).
- Kurniawati, I., Karjiyati, V., & Dalifa, D. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn 52 Kota Bengkulu. *Jpgsd: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(2), 133-140.
- Kusmaya, C. H. (2016). Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Kelas Iv Sd Negeri 1 Ratna Chaton Tahun Pelajaran 2015/2016.
- Latifah, A., Iqbalullah, M., & Agustin, E. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini Di Tk Kartini Nagrak Selatan Sukabumi. *Jurnal El-Audi*, 2(2), 155-166.
- Lestari, I. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi. *Padang: Akademia Permata, 1*.
- Maryati, T. K. Emerging Trends In Technology For Education In An Uncertain World.
- Materi, D. M. P. D. S., & Bangun, P. (2006). Abdurrahman, Mulyono, Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, Dan Remediasinya, Jakarta: Rineka Cipta, 2012. Al-Maraghi, Ahmad Musthofa, Terjemah Tafsir Al-Maraghi, Semarang: Pt. Karya Toha Putra, 1992. *Education*, 7(1&2).
- Nana Syaidih Sukmadinata, (2005), Metode Penelitian Pendidikan, Bandung : Pt Remaja Rostakarya, Cat, Ke-1 Hal.

- Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). Pengembangan Media Audio Visual Dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 219-230.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Nurma, L. L. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Nurma, L. L. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Peserta Didik* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Pendidikan Dasar, I. P. S. Perbedaan Motivasi Dan Hasil Belajar Ips Dengan Penerapan Pembelajaran Stad Bermedia Video Dan Stad Nonvideo.
- Pratiwi, E. M., Gunawan, G., & Ermiana, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 381-386.
- Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D., & Rinaldi, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115-122.
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1 (2), 1–10.

- Rahmayanti, L., & Istianah, F. (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Se-Gugus Sukodono Sidoarjo* (Doctoral Dissertation, State University Of Surabaya).
- Ropiudin, O. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Siswa Dalam Pelajaran Matematika: Studi Eksperimen Mi. Taufiqul Athfal Ciseeng-Bogor.
- Rosyidi, A. W., & Ni'mah, M. A. (2011). Memahami Konsep Dasar Pembelajaran Bahasa Arab.
- Rusadi, I. Pengaruh Layanan Online Terhadap Kepuasan Pemustaka Pada Dinas Perpustakaan.
- Sadiman, A. S. (2006). Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya.
- Samsu, S. (2021). Metode Penelitian:(Teori Dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, Serta Research & Development).
- Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana.
- Septiana, N. D. (2022). *..(Tambahkan Stempel Pada Lembar Persetujuan, Upload Ulang).. Nggunaan Google Formulir Sebagai Media Pembelajaran Dan Penugasan Pada Mata Pembelajaran Fikih Kelas Ix Di Smp Ma'arif 1 Ponorogo* (Doctoral Dissertation, Iain Ponorogo).
- Sufri Mashuri, Media Pembelajaran Matematika. (Grup Penerbitan Cv Budi Utama, Jl.Rajawali Elang, Yogyakarta 2019), No 03 Hal. 3.
- Sugiharti, R. E. (2013). Penggunaan Media Benda Manipulatif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Topik Operasi Hitung Bilangan (Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas Dua Sekolah Dasar Aren Jaya Iii Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi). *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 41-50.

- Sugiono, (2008), *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (Ikpi), Ha, 62
- Sugiyono, (2007), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta, Cet. Ke 3, Hal. 45,63-72
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), Hal 91.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv). *Suska Journal Of Mathematics Education*, 4(1), 9-16.
- Susilowati, F., & Rumah, P. P. (2022). *Pengujian Statistik Dengan Spss*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
- Syamsuddin, A. (2018). Media Pembelajaran Manipulatif Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Administrasi Pendidikan & Manajemen Pendidikan* (Pp. 205-211).
- Syamsuddin, A. (2018). Media Pembelajaran Manipulatif Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Administrasi Pendidikan & Manajemen Pendidikan* (Pp. 205-211).
- Ummah, S. K. (2021). *Media Pembelajaran Matematika* (Vol. 1). Ummpress.
- Wafiah, U., Amrullah, M. N., & Hatta, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Instagram Stories Terhadap Pengungkapan Diri Siswa Sma Negeri 8 Makassar (Studi Deskriptif Kuantitatif). *Jurnal Jurnalisa*, 6(2).
- Yeni, E. M. (2011). Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Dan Kemampuan Tilikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 1(1), 63-75.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 : Berita Acara Sempro

 **KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TMM)
Jalan Dr. A. K. Gani No. 1 Kotak Pos 108 Telepon (0732) 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> 

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Pada Hari Senin Jam 14.00 Tanggal 11-07 Tahun 2022 telah dilaksanakan Seminar Proposal Mahasiswa

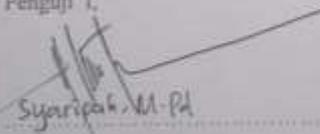
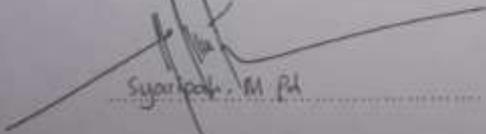
Nama Yuni Yanti
NIM 19571013
Prodi Tadris matematika
Semester VI
Judul Proposal Pengaruh Pemanfaatan Media manipulasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP N 06 Rejang Lebong

Berkenaan dengan ini kami dari Penguji menerangkan bahwa:

1. Proposal ini LAYAK dilanjutkan tanpa perubahan judul;
2. Proposal ini LAYAK dilanjutkan dengan perubahan judul dan beberapa hal yang menyangkut tentang:
 1. gambar mengenai media pembelajaran manipulatif dari pada media lain
 2. remandongan media pembelajaran manipulatif dengan media lain yang setara
 3. jangan ada kata-kata pengulangan
 4. dibuatnya indikator sebelum membuat tes
 - 5.
3. Proposal ini TIDAK LAYAK dan harus mengulang seminar pada:
hari tanggal jam

Demikian berita acara ini kami buat, agar dapat digunakan dengan semestinya

Rejang Lebong, 11 Juli 2022

Penguji I, 
Syarifah, M. Pd
Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika,

Syarifah, M. Pd

Penguji II, 
Fery Rahmadani, M. Pd

Moderator Seminar,

Surya Karmila
19571011

Lampiran 3: Surat Izin Penelitian Kepala Dinaspenanaman Modal Dan PTSP Kabupaten Rejang Lebong

PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan S.Sukowati No.60 ■ Telp. (0732) 24622•Curup

SURAT IZIN
Nomor : 503/ 298 /IP/DPMPTSP/VI/2023

TENTANG PENELITIAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG

Dasar :

1. Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pen dele gasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
2. Surat dari Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup Nomor 439/In.34/TT/PP.00.9/06/2023 tanggal 05 Juni 2023 Hal Rekomendasi Izin Penelitian

Dengan ini mengizinkan, melaksanakan Penelitian kepada :

Nama /TTL	Yuli Yanti/ Talang Baru, 16 Juli 2001
NIM	19571013
Pekerjaan	Mahasiswa
Program Studi/Fakultas	Tadris Matematika (TMM)/ Tarbiyah
Judul Proposal Penelitian	Pesbedaan Media Manipulatif dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMPN 6 Rejang Lebong
Lokasi Penelitian	SMPN 6 Rejang Lebong
Waktu Penelitian	07 Juni 2023 s/d 05 September 2023
Penanggung jawab	Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a) Harus mentaati semua ketentuan Perundang-Undangan yang berlaku.
- b) Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/ menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong.
- c) Apabila masa berlaku Izin ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- d) Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat Izin ini tidak menaati/ mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Curup
Pada Tanggal : 07 Juni 2023

Pit Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan
Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Rejang Lebong



AGUS SH
Pembina/ IV.a
NIP. 19780810 200903 1 004

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesbangpol Kab. RL.
2. Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup
3. Kepala SMPN 6 Rejang Lebong
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

Lampiran 4: Surat Izin Telah Selesai Penelitian Dari Pihak Sekolah

 PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 6 REJANG LEBONG
[SEKOLAH PENGGERAK]
Jalan Karamba Lela Candi Teluk - 28128 Email : smpn6@gmail.com 

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
Nomor : 421.3/113/LL/SMPN.6/RL/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 6 rejang Lebong Propinsi Bengkulu. Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Yuli Yanti**
NIM : 195710013
Fakultas / Prodi : Tadris Matematika (TMM) / Tarbiyah
Judul Skripsi : Perbedaan media Manipulatif dan media Audio Visual Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMPN 6 Rejang Lebong
Waktu Penelitian : 07 juni 2023 s/d 05 September 2023
Lokasi penelitian : SMP Negeri 6 Rejang Lebong

Yang bersangkutan telah selesai mengadakan penelitian, demikian surat penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Mengetahui
Kepala Sekolah
SUWANTO, M.Pd
NIP. 19690510 199203 1 005

Lampiran 5 : Kartu Konsultasi


KARTU KONSULTASI PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA: Dr. Didi
 NIM: 982101
 FAKULTAS/PROGRAM: Sains Pengajaran

PEMBIMBING I: Dr. Hani Nur, M. Ed
 PEMBIMBING II: Dr. Supriyanto, M. Ed
 STAFS KRIPSI: Prisada Mida Mardiana dan Mida Andri Vivaldi Triandri Kurniawan Gunawan
Haris Mardiana Silva dan Dr. Sufi Kurniati
Rezaqy Isyana

* Kartu konsultasi ini harus diisi satu minggu sebelum sidang pembimbing I dan pembimbing II.

* Pengisian harus dilakukan yang sesuai dengan urut dan nomor urut sidang pembimbing I minimal 2 hari sebelum dan pembimbing II minimal 1 minggu sebelum sidang pembimbing I dan sidang pembimbing II.

* Agar ada waktu cukup untuk perbaikan sidang sebelum sidang di tingkat atas, pembimbing I dan pembimbing II dibebaskan untuk melakukan sidang yang sesuai dengan waktu sidang.

Pembimbing I: [Signature]
Dr. Hani Nur, M. Ed
no. 9821010001000100

Pembimbing II: [Signature]
Dr. Supriyanto, M. Ed
no. 9821010001000100


KARTU KONSULTASI PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA: Dr. Didi
 NIM: 982101
 FAKULTAS/PROGRAM: Sains Pengajaran

PEMBIMBING I: Dr. Hani Nur, M. Ed
 PEMBIMBING II: Dr. Supriyanto, M. Ed
 STAFS KRIPSI: Prisada Mida Mardiana dan Mida Andri Vivaldi Triandri Kurniawan Gunawan
Haris Mardiana Silva dan Dr. Sufi Kurniati
Rezaqy Isyana

* Kartu konsultasi ini harus diisi satu minggu sebelum sidang pembimbing I dan pembimbing II.

* Pengisian harus dilakukan yang sesuai dengan urut dan nomor urut sidang pembimbing I minimal 2 hari sebelum dan pembimbing II minimal 1 minggu sebelum sidang pembimbing I dan sidang pembimbing II.

* Agar ada waktu cukup untuk perbaikan sidang sebelum sidang di tingkat atas, pembimbing I dan pembimbing II dibebaskan untuk melakukan sidang yang sesuai dengan waktu sidang.

Pembimbing I: [Signature]
Dr. Hani Nur, M. Ed
no. 9821010001000100

Pembimbing II: [Signature]
Dr. Supriyanto, M. Ed
no. 9821010001000100

NO	TANGGAL	Judul yang diteliti	Pembimbing	
			I	II
1	10-04-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
2	11-05-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
3	17-05-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
4	23-06-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
5	09-08-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
6	16-08-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
7	31-08-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
8	11-09-2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+

NO	TANGGAL	Judul yang diteliti	Pembimbing	
			I	II
1	17/11/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
2	24/11/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
3	01/12/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
4	08/12/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
5	15/12/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
6	22/12/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
7	29/12/2021	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
8	05/01/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
9	12/01/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
10	19/01/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
11	26/01/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
12	02/02/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
13	09/02/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
14	16/02/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
15	23/02/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
16	01/03/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
17	08/03/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
18	15/03/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
19	22/03/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
20	29/03/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
21	05/04/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
22	12/04/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
23	19/04/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
24	26/04/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
25	03/05/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
26	10/05/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
27	17/05/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
28	24/05/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
29	31/05/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
30	07/06/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
31	14/06/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
32	21/06/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
33	28/06/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
34	05/07/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
35	12/07/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
36	19/07/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
37	26/07/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
38	02/08/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
39	09/08/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
40	16/08/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
41	23/08/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
42	30/08/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
43	06/09/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
44	13/09/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
45	20/09/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
46	27/09/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
47	04/10/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
48	11/10/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
49	18/10/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
50	25/10/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
51	01/11/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
52	08/11/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
53	15/11/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
54	22/11/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
55	29/11/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
56	06/12/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
57	13/12/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
58	20/12/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
59	27/12/2022	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
60	03/01/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
61	10/01/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
62	17/01/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
63	24/01/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
64	31/01/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
65	07/02/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
66	14/02/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
67	21/02/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
68	28/02/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
69	06/03/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
70	13/03/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
71	20/03/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
72	27/03/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
73	03/04/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
74	10/04/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
75	17/04/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
76	24/04/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
77	01/05/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
78	08/05/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
79	15/05/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
80	22/05/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
81	29/05/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
82	05/06/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
83	12/06/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
84	19/06/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
85	26/06/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
86	03/07/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
87	10/07/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
88	17/07/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
89	24/07/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
90	31/07/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
91	07/08/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
92	14/08/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
93	21/08/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
94	28/08/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
95	04/09/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
96	11/09/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
97	18/09/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
98	25/09/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
99	02/10/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+
100	09/10/2023	Revisi dan finalisasi skripsi	+	+

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Rejang Lebong

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/Genap

Tahun Pembelajaran : 2023/2024

Alokasi Waktu : 4 x 40 Menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

K1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
K2	Menghargai dan menghormati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam pergaulan dan keberadaannya.
K3	Memahami pengetahuan (factual, konseptual dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
K4	Mencoba, mengolah, dan menyajikan ranah kongkrit (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kopetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kopetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangunruang sisi	3.9.1 Mengidentifikasi jaring-jaring kubus
	3.9.2 Menemukan rumus luas permukaan kubus
	3.9.3 Menemukan rumus volume kubus

<p>datar (kubus , balok, prisma, dan limas).</p>	<p>3.9.4 Mengidentifikasi jaring-jaring balok 3.9.5 Menemukan rumus luas permukaan balok 3.9.6 Menemukan rumus volume balok 3.9.7 Mengidentifikasi jaring-jaring prisma 3.9.8 Menemukan rumus luas permukaan prisma 3.9.9 Menemukan rumus volume prisma 3.9.10 Mengidentifikasi jaring-jaring limas 3.9.11 Menemukan rumus luas permukaan limas 3.9.12 Menemukan rumus volume limas</p>
<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)serta gabungannya.</p>	<p>4.9.1 Membuat jaring-jaring kubus melalui benda konkrit. 4.9.2 Menerapkan rumus luas permukaan kubus untuk menyelesaikan masalah. 4.9.3 Menerapkan rumus volume kubus untuk menyelesaikan masalah 4.9.4 Membuat jaring-jaring balok melalui benda konkrit. 4.9.5 Menerapkan rumus luas permukaan balok untuk menyelesaikan masalah. 4.9.6 Menerapkan rumus volume balok untuk menyelesaikan masalah. 4.9.7 Membuat jaring – jaring prisma melalui benda konkrit 4.9.8 Menerapkan rumus luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah. 4.9.9 Menetapkan rumus volume prisma untuk menyelesaikan masalah 4.9.10 Membuat jaring – jaring limas melalui benda konkrit</p>

	4.9.11 Menerapkan rumus luas permukaan limas untuk menyelesaikan masalah
	4.9.12 Menetapkan rumus volume limas untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama

1. Peserta didik diharapkan dapat Mengidentifikasi jaring- jaring kubus
2. Peserta didik dapat Menemukan rumus luas permukaan kubus
3. Peserta didik dapat Menentukan rumus volume kubus
4. Peserta didik dapat Menggunakan rumus luas permukaan kubus dan rumus volume kubus untuk menyelesaikan masalah

Pertemuan Kedua

1. Peserta didik diharapkan dapat Mengidentifikasi jaring- jaring balok
2. Peserta didik dapat Menemukan rumus luas permukaan balok
3. Peserta didik dapat Menentukan rumus volume balok
4. Peserta didik dapat Menggunakan rumus luas permukaan balok dan rumus volume balok untuk menyelesaikan masalah

Pertemuan Ketiga

1. Peserta didik diharapkan dapat Mengidentifikasi jaring- jaring prisma
2. Peserta didik dapat Menemukan rumus luas permukaan prisma
3. Peserta didik dapat Menentukan rumus volume prisma
4. Peserta didik dapat Menggunakan rumus luas permukaan prisma dan rumus volume prisma untuk menyelesaikan masalah

Pertemuan Keempat

1. Peserta didik diharapkan dapat Mengidentifikasi jaring- jaring limas
2. Peserta didik dapat Menemukan rumus luas permukaan limas
3. Peserta didik dapat Menentukan rumus volume limas
4. Peserta didik dapat Menggunakan rumus luas permukaan limas dan rumus volume limas untuk menyelesaikan masalah

D. Materi Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1
 - Jaring – jaring kubus
 - Luas permukaan kubus
 - Volume kubus
2. Pertemuan ke-2
 - Jaring – jaring balok
 - Luas permukaan balok
 - Volume balok
3. Pertemuan ke-3
 - Jaring - jaring prisma
 - Luas permukaan prisma
 - Volume prisma
4. Pertemuan ke-4
 - Jaring – jaring limas
 - Luas permukaan limas
 - Volume limas

E. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : *Diskusi kelompok*

Pendekatan : *Saintifik*

F. Media Pembelajaran, Alat Dan Sumber Belajar

1. Media :

Menggunakan media manipulatif, dengan tujuan untuk membantu siswa memperjelas konsep atau pengertian contoh.

2. Alat dan bahan :

Triplek, alat tulis, kertas warna wani, tali pemikat, pasau cutter, lem kayu dan yang terahir paku.

3. Sumber belajar :

- a) Buku matematika kelas VIII SMP/MTS Semester 2 : Jakarta; Kementerian pendidikan dan kebudayaan, tahun 2014

G. Langkah- Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1 (2 x 40 menit).

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka➤ berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan. <p>Misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pernahkah kalian melihat tumpukan batu bata? Berbentuk apakah benda tersebut?- “Bagian luar benda tersebut membentuk bidang-bidang yang merupakan bidang sisi kubus.”- Bagaimana cara menghitung luas dan volumenya? <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberika motivasi tentang apa yang dapat diperoleh dengan mempelajari bangun ruang sisi datar.	10 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume sebuah benda yang membentuk bangun ruang kubus, yang ada disekitar mereka dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. ➤ Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik setelah mempelajari materi bangun ruang sisi datar kubus. 	
<p>Kegiatan inti</p>	<p>Sebelum proses penyampaian materi, terlebih dahulu guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok diskusi. Dan selanjutnya menyampaikan materi kubus menggunakan media manipulatif yang telah disiapkan.</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mencermati penjelasan materi kubus yang dijelaskan menggunakan media manipulatif papan triplek oleh guru, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti penerapannya dalam bangunan ataupun benda yang berbentuk kubus lainnya disekitar kita. ➤ Siswa mengamati media yang digunakan untuk mengetahui unsur-unsur yang ada pada obyek bangun ruang sisi datar (bangun kubus), serta mengamati sifat khusus (karakteristik) dari bangun kubus, mulai dari bentuk dan rumus dalam menentukan luas dan volume dari bangun 	<p>60 Menit</p>

kubus.

Menanya :

- Siswa dipersilahkan bertanya mengenai karakteristik dari bangun kubus. Misal: bagaimana menentukan jaring-jaring kubus, menentukan besarnya volume dari sebuah kubus, ataupun menentukan luas dari bangun kubus.
- Siswa dipersilahkan bertanya mengenai perbedaan bangun kubus dengan bangun ruang sisi datar lainnya berdasarkan media yang dibawa oleh guru. Misal: mengapa bentuk bangun kubus bisa berbeda dengan bangun lainnya?, mengapa jumlah sisi kubus berbeda dengan yang lainnya?, ataupun mengapa jumlah sudut bangun kubus berbeda dengan lainnya?, dan mengapa jumlah rusuk bangun kubus berbeda dengan bangun lainnya?.

Mengumpulkan informasi

- Siswa mengumpulkan informasi berdasarkan buku matematika, dan juga berdasarkan penjelasan guru yang menjelaskan menggunakan media manipulatif yang telah disediakan berupa bangun ruang sisi datar (kubus).
- Siswa mengumpulkan informasi mengenai karakteristik dari bangun ruang kubus berdasarkan media yang disediakan, misalnya : mengenai berapa jumlah sisi, sudut, ataupun rusuk dari sebuah bangun

	<p>kubus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengumpulkan informasi mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan juga volume dari bangun kubus. <p>Setelah melakukan pengamatan dan pengumpulan informasi berdasarkan buku dan juga bahan ajar yang dijelaskan oleh guru, selanjutnya siswa diberikan sebuah permasalahan berupa lembar soal mengenai bangun ruang sisi datar kubus, untuk didiskusikan masing-masing kelompok dan bergantian menjelaskannya didepan kelas.</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menganalisis dan menyimpulkan penyelesaian masalah yang diberikan berdasarkan informasi yang sebelumnya telah dikumpulkan dari buku dan penjelasan guru mengenai bangun kubus. ➤ Menganalisis, dan mendeskripsikan mengenai bangun kubus, misal : perbedaan dengan bangun lain, ataupun cara menentukan luas dan volume dari bangun kubus. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran didepan kelas mengenai bangun kubus secara berkelompok, baik karakteristik dari bangun kubus ataupun rumus dan cara menentukan luas dan juga volume dari bangun ruang sisi datar kubus. 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi temannya didepan kelas meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. ➤ Siswa membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai kubus ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini. ➤ Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya akan mempelajari bangun ruang sisi datar balok 	10 Menit

2. Pertemuan Ke Dua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka ➤ berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan. 	10 menit

	<p>Misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernahkah kalian melihat kotak odol pepsodent? Berbentuk apakah benda tersebut? - “Bagian luar benda tersebut membentuk bidang-bidang yang merupakan bidang sisi balok.” - Bagaimana cara menghitung luas dan volumenya? <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberika motivasi tentang apa yang dapat diperoleh dengan mempelajari bangun ruang sisi datar. <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume sebuah kotak atau benda lain yang membentuk bangun ruang balok. Yang ada disekitar mereka dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. ➤ Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik setelah memplajari materi bangun ruang sisi datar balok 	
<p>Kegiatan inti</p>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mencermati penjelasan materi balok yang dijelaskan menggunakan media manipulatif papan triplek oleh guru, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti penerapannya dalam bangunan ataupun benda yang berbentuk balok lainnya disekitar kita. 	<p>60 Menit</p>

	<p>➤ Siswa mengamati media yang digunakan untuk mengetahui unsur-unsur yang ada pada obyek bangun ruang sisi datar (bangun balok), serta mengamati sifat khusus (karakteristik) dari bangun balok, mulai dari bentuk dan rumus dalam menentukan luas dan volume dari bangun balok.</p> <p>Menanya :</p> <p>➤ Siswa dipersilahkan bertanya mengenai karakteristik dari bangun balok. Misal: bagaimana menentukan jaring-jaring kubus, menentukan besarnya volume dari sebuah balok, ataupun menentukan luas dari bangun balok.</p> <p>➤ Siswa dipersilahkan bertanya mengenai perbedaan bangun balok dengan bangun ruang sisi datar lainnya berdasarkan media yang dibawa oleh guru. Misal: mengapa bentuk bangun balok bisa berbeda dengan bangun lainnya?, mengapa jumlah sisi balok berbeda dengan yang lainnya?, ataupun mengapa jumlah sudut bangun balok berbeda dengan lainnya?, dan mengapa jumlah rusuk bangun balok berbeda dengan bangun lainnya?.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>➤ Siswa mengumpulkan informasi berdasarkan buku matematika, dan juga berdasarkan penjelasan guru yang menjelaskan menggunakan media</p>	
--	---	--

	<p>manipulatif yang telah disediakan berupa bangun ruang sisi datar (balok).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengumpulkan informasi mengenai karakteristik dari bangun ruang balok berdasarkan media yang disediakan, misalnya : mengenai berapa jumlah sisi, sudut, ataupun rusuk dari sebuah bangun balok. ➤ Siswa mengumpulkan informasi mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan juga volume dari bangun balok. <p>Setelah melakukan pengamatan dan pengumpulan informasi berdasarkan buku dan juga bahan ajar yang dijelaskan oleh guru, selanjutnya siswa diberikan sebuah permasalahan berupa lembar soal mengenai bangun ruang sisi datar balok, untuk didiskusikan masing-masing kelompok dan bergantian menjelaskannya didepan kelas.</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menganalisis dan menyimpulkan penyelesaian masalah yang diberikan berdasarkan informasi yang sebelumnya telah dikumpulkan dari buku dan penjelasan guru mengenai bangun balok. ➤ Menganalisis, dan mendeskripsikan mengenai bangun balok, misal : perbedaan dengan bangun lain, ataupun cara menentukan luas dan volume dari bangun balok. 	
--	--	--

	<p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran didepan kelas mengenai bangun balok secara berkelompok, baik karakteristik dari bangun balok ataupun rumus dan cara menentukan luas dan juga volume dari bangun ruang sisi datar balok. ➤ Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi temannya didepan kelas meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. ➤ Siswa membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai balok ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini. ➤ Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya akan mempelajari bangun ruang sisi datar prisma. 	<p>10 menit</p>

3. Pertemuan ke tiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>pendahuluan</p>	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka ➤ berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan. <p>Misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernahkah kalian menjumpai bagian atap gubuk dan tenda perkemahan? Berbentuk apakah benda tersebut? - “Bagian luar benda tersebut membentuk bidang-bidang yang merupakan bidang sisi prisma.” - Bagaimana cara menghitung luas dan volumenya? <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberika motivasi tentang apa yang dapat diperoleh dengan mempelajari bangun ruang sisi datar. - Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume sebuah bagian atap gubuk dan tenda perkemahan 	<p>10 menit</p>

	<p>benda lain yang membentuk bangun ruang prisma. Yang ada disekitar mereka dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik setelah mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma. 	
<p>Kegiatan inti</p>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mencermati penjelasan materi prisma yang dijelaskan menggunakan media manipulatif papan triplek oleh guru, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti penerapannya dalam bangunan ataupun benda yang berbentuk prisma lainnya disekitar kita. ➤ Siswa mengamati media yang digunakan untuk mengetahui unsur-unsur yang ada pada obyek bangun ruang sisi datar (bangun prisma), serta mengamati sifat khusus (karakteristik) dari bangun prisma, mulai dari bentuk dan rumus dalam menentukan luas dan volume dari bangun prisma. <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dipersilahkan bertanya mengenai karakteristik dari bangun prisma. Misal: bagaimana menentukan jaring-jaring prisma, menentukan besarnya volume dari sebuah prisma, ataupun menentukan luas dari bangun prisma. 	<p>60 Menit</p>

- Siswa dipersilahkan bertanya mengenai perbedaan bangun prisma dengan bangun ruang sisi datar lainnya berdasarkan media yang dibawa oleh guru. Misal: mengapa bentuk bangun prisma bisa berbeda dengan bangun lainnya?, mengapa jumlah sisi prisma berbeda dengan yang lainnya?, ataupun mengapa jumlah sudut bangun prisma berbeda dengan lainnya?, dan mengapa jumlah rusuk bangun prisma berbeda dengan bangun lainnya?.

Mengumpulkan informasi

- Siswa mengumpulkan informasi berdasarkan buku matematika, dan juga berdasarkan penjelasan guru yang menjelaskan menggunakan media manipulatif yang telah disediakan berupa bangun ruang sisi datar (prisma).
- Siswa mengumpulkan informasi mengenai karakteristik dari bangun ruang prisma berdasarkan media yang disediakan, misalnya : mengenai berapa jumlah sisi, sudut, ataupun rusuk dari sebuah bangun prisma.
- Siswa mengumpulkan informasi mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan juga volume dari bangun prisma.

Setelah melakukan pengamatan dan pengumpulan informasi berdasarkan buku dan juga bahan ajar yang dijelaskan oleh guru, selanjutnya siswa

	<p>diberikan sebuah permasalahan berupa lembar soal mengenai bangun ruang sisi datar prisma, untuk didiskusikan masing-masing kelompok dan bergantian menjelaskannya didepan kelas.</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Siswa menganalisis dan menyimpulkan penyelesaian masalah yang diberikan berdasarkan informasi yang sebelumnya telah dikumpulkan dari buku dan penjelasan guru mengenai bangun prisma.➤ Menganalisis, dan mendeskripsikan mengenai bangun prisma, misal : perbedaan dengan bangun lain, ataupun cara menentukan luas dan volume dari bangun prisma. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Siswa menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran didepan kelas mengenai bangun prisma secara berkelompok, baik karakteristik dari bangun prisma ataupun rumus dan cara menentukan luas dan juga volume dari bangun ruang sisi datar prisma.➤ Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi temannya didepan kelas meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai prisma ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini. ➤ Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya akan mempelajari bangun ruang sisi datar limas. 	10 menit

4. Pertemuan ke empat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka ➤ berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan. <p>Misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernahkah kalian melihat bangunan piramida? Berbentuk apakah benda tersebut? - “Bagian luar benda tersebut membentuk bidang-bidang yang merupakan bidang 	10 menit

	<p>sisi limas.”</p> <p>- Bagaimana cara menghitung luas dan volumenya?</p> <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberika motivasi tentang apa yang dapat diperoleh dengan mempelajari bangun ruang sisi datar. - Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume sebuah bangunan piramida atau benda lain yang membentuk bangun ruang limas. Yang ada disekitar mereka dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. ➤ Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik setelah memplajari materi bangun ruang sisi datar limas. 	
<p>Kegiatan inti</p>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mencermati penjelasan materi balok yang dijelaskan menggunakan media manipulatif papan triplek oleh guru, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti penerapannya dalam bangunan ataupun benda yang berbentuk limas lainnya disekitar kita. ➤ Siswa mengamati media yang digunakan untuk mengetahui unsur-unsur yang ada pada obyek bangun ruang sisi datar (bangun limas), serta mengamati sifat khusus (karakteristik) dari bangun limas, 	<p>60 Menit</p>

mulai dari bentuk dan rumus dalam menentukan luas dan volume dari bangun limas.

Menanya :

- Siswa dipersilahkan bertanya mengenai karakteristik dari bangun balok. misal: bagaimana menentukan jaring-jaring limas, menentukan besarnya volume dari sebuah limas, ataupun menentukan luas dari bangun limas.
- Siswa dipersilahkan bertanya mengenai perbedaan bangun limas dengan bangun ruang sisi datar lainnya berdasarkan media yang dibawa oleh guru. Misal: mengapa bentuk bangun limas bisa berbeda dengan bangun lainnya?, mengapa jumlah sisi limas berbeda dengan yang lainnya?, ataupun mengapa jumlah sudut bangun limas berbeda dengan lainnya?, dan mengapa jumlah rusuk bangun limas berbeda dengan bangun lainnya?.

Mengumpulkan informasi

- Siswa mengumpulkan informasi berdasarkan buku matematika, dan juga berdasarkan penjelasan guru yang menjelaskan menggunakan media manipulatif yang telah disediakan berupa bangun ruang sisi datar (limas).
- Siswa mengumpulkan informasi mengenai karakteristik dari bangun ruang limas berdasarkan media yang disediakan,

	<p>misalnya : mengenai berapa jumlah sisi, sudut, ataupun rusuk dari sebuah bangun limas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengumpulkan informasi mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan juga volume dari bangun limas. <p>Setelah melakukan pengamatan dan pengumpulan informasi berdasarkan buku dan juga bahan ajar yang dijelaskan oleh guru, selanjutnya siswa diberikan sebuah permasalahan berupa lembar soal mengenai bangun ruang sisi datar limas, untuk didiskusikan masing-masing kelompok dan bergantian menjelaskannya didepan kelas.</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menganalisis dan menyimpulkan penyelesaian masalah yang diberikan berdasarkan informasi yang sebelumnya telah dikumpulkan dari buku dan penjelasan guru mengenai bangun limas. ➤ Menganalisis, dan mendeskripsikan mengenai bangun limas, misal : perbedaan dengan bangun lain, ataupun cara menentukan luas dan volume dari bangun limas. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran didepan kelas mengenai bangun limas secara berkelompok, baik karakteristik dari 	
--	---	--

	<p>bangun limas ataupun rumus dan cara menentukan luas dan juga volume dari bangun ruang sisi datar limas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi temannya didepan kelas meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. ➤ Siswa membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai limas ➤ Peserta didik bersama-sama dengan guru melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini. ➤ Guru memberikan perkerjaan rumah mengenai materi bangun ruang sisi datar 	10 menit

H. Penilaian

1. Sikap spiritual

a. Teknik Penilaian : Observasi

b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

c. Kisi-kisi :

No	Sikap / Nilai	Butir Instrumen
1.	Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran tuhan setelah melihat keteraturan yang ada alam sekitar	1-2

2.	Bersyukur atas kebesaran tuhan dengan adanya keyakinan konsep keteraturan semesta	3-4
----	---	-----

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Angket
- c. Kisi-Kisi :

No	Sikap / Nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-2
2.	Percaya diri	3-4
3.	Ketertarikan pada matematika	5-7

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-Kisi :

No	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mengenal Bentuk Bangun Ruang Sisi Datar	1
2.	Memahami Sifat-Sifat Bangun Ruang Sisi Datar	1
3.	Mengetahui Bagaimana Cara Menghitung Volume Dan Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar	1
4.	Memahami Bagaimana Cara Menggunakan Rumus Luas Dan Volume Untuk Menyelesaikan Masalah	1

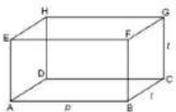
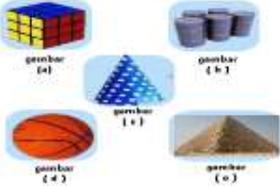
4. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mengenal Bentuk Bangun Ruang Sisi Datar	1
2.	Menggunakan Strategi Yang Sesuai Dan Beragam	1
3.	Menunjukkan Kemampuan Mempertahankan Pendapat	1

KISI-KISI

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No	Indikator	Soal	Level Kognitif
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	8. Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?	Mengingat C1
2.	Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya	9. Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, titik sudut dari bangun ruang berikut? 	Memahami C2
3.	Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep	10. Dari gambar dibawah ini Manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar? 	Memahami C2
4.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi	11. Gambarlah sebuah bangun ruang dibawah ini c) prisma segitiga yang memiliki tinggi alas 12cm, lebar alas 4cm, dan panjang 6cm? d) limas segitiga ABCD yang memiliki tinggi 15cm, panjang 18cm dan lebar 14cm?	Memahami C2
5.	Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep	12. Sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm^3 dan luas alas 20cm^2 . Berapakah tinggi dari limas tersebut?	Menerapkan C3

6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	13. Jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9cm, 12cm, dan tinggi 10cm. Hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut?	Menerapkan C3
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	14. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya 18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut?	Menerapkan C3

**SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 6 REJANG LEBONG**

Nama :

Kelas :

Petunjuk

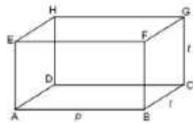
- a. Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti
- b. Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- c. Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

SOAL

1. Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?

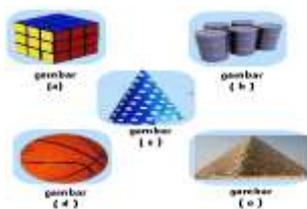
Jawab :

2. Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, titik sudut. Dari bangun ruang berikut?



Jawab :

3. Dari gambar dibawah ini Manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar?



Jawab :

4. Gambarlah sebuah bangun ruang dibawah ini

- a) prisma segitiga yang memiliki tinggi alas 12cm, lebar alas 4cm, dan panjang 6cm?
- b) limas segitiga ABCD yang memiliki tinggi 15cm, panjang 18cm dan lebar 14cm?ambarlah sebuah prisma segiempat yang memiliki tinggi 12cm, lebar 4cm, dan panjang 6cm?

Jawab :

5. Sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm^3 dan luas alas 20cm^2 . Berapakah tinggi dari limas tersebut?

Jawab :

6. Jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9cm, 12cm, dan tinggi 10cm. Hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut?

Jawab :

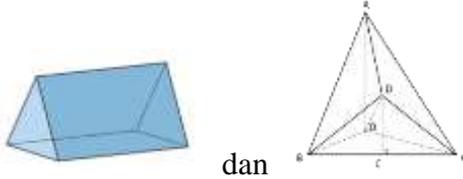
7. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya 18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut?

Jawab :

“Selamat Mengerjakan”

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

MATEMATIKA SMP NEGERI 6 REJANG LEBONG

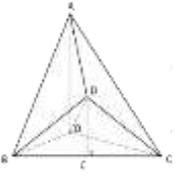
No	Jawaban
1.	Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi yang mendatar, contohnya adalah kubus, balok, prisma dan limas.
2.	<ul style="list-style-type: none">• Sisi dari bangun ruang adalah sejumlah 6 yaitu : ABCD, EFGH, ABEF, CDGH, ADEH, BCFG,.• Rusuk dari bangun ini adalah sejumlah 12 yaitu : AB, BC, CD, DA, FB, GC, HD, EA, EF, FG, GH, HE.• Titik sudut dari bangun ruang ini sejumlah 8 yaitu : A, B, C, D, F, G, H.
3.	Gambar A, B, C, D dan E. Merupakan bangun ruang sisi datar ➤ Gambar A merupakan kubus ➤ Gambar E merupakan limas
4.	 <p>dan</p>
5.	Diketahui : $V = 40 \text{ cm}^3$ Luas alas = 20 cm^2 Ditanya: t (tinggi) =? $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $40 = 20 + \text{tinggi}$ Tinggi = $\frac{40}{20}$ $= 2 \text{ cm}^3$ Jadi tinggi dari limas adalah 2 cm^3

6.	<p>Diketahui :</p> <p>P = 9 cm, 12 cm dan 15 cm</p> <p>Tinggi = 10 cm</p> <p>Ditanya: luas permukaan prisma?</p> <p>Jawab :</p> $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 9 \times 12) + ((9 + 12 + 15)) \times 10$ $= (2 \times 54) + (36 \times 10)$ $= 108 + 360$ 468 <p>Jadi luas permukaan prisma segitiga adalah 468cm^2</p>
7.	<p>Diketahui :</p> <p>Limas alas yang berbentuk persegi</p> <p>$V = 1.296\text{cm}^3$</p> <p>$P = 18\text{cm}^3$</p> <p>Ditanya: hitunglah luas permukaan limas tersebut?</p> <p>Jawab :</p> $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $TQ^2 = TO^2 + OQ^2$ $V = \frac{1}{3} \times 18 \times 18 \times \text{tinggi}$ $1.296 = \frac{1}{3} \times 18 \times 18 \times \text{tinggi}$ $1.296 = 108 t$ $t = 12 \text{ cm}$ $TQ^2 = TO^2 + OQ^2$ $TQ^2 = (12)^2 + (9)^2$ $TQ^2 = 144 + 81$ $TQ = \sqrt{225}$ $TQ = 15\text{cm}$ <p>Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas segitiga bidang tegak</p> $= 18 \times 18 + \left(4 \times \left(\frac{1}{3} \times 18 \times 15\right)\right)$ $= 324 + (4 \times 135)$ $= 324 + 540$ $= 864\text{cm}^2$ <p>Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 864cm^2</p>

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

INSTRUMEN TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar	Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi yang mendatar, contohnya adalah kubus, balok, prisma dan limas.	10
Skor Total			10
2.	Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, titik sudut. Dari bangun ruang berikut?	<ul style="list-style-type: none"> • Sisi dari bangun ruang adalah sejumlah 6 yaitu : ABCD, EFGH, ABEF, CDGH, ADEH, BCFG. 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Rusuk dari bangun ini adalah sejumlah 12 yaitu : AB, BC, CD, DA, FB, GC, HD, EA, EF, FG, GH, HE. 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Titik sudut dari bangun ruang ini sejumlah 8 yaitu : A, B, C, D, F, G, H. 	3
Skor Total			10
3.	Dari gambar dibawah ini Manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar? <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>	Gambar A, B, C, D dan E. Merupakan bangun ruang sisi datar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gambar A merupakan kubus 	5
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gambar E merupakan limas 	5
Skor Total			10

4.	Gambarlah sebuah bangun ruang dibawah ini	Prisma segitiga :	5
	a) prisma segitiga yang memiliki tinggi alas 12cm, lebar alas 4cm, dan panjang 6cm?		
	b) limas segitiga ABCD yang memiliki tinggi 15cm, panjang 18cm dan lebar 14cm?ambarlah sebuah prisma segiempat yang memiliki tinggi 12cm, lebar 4cm, dan panjang 6cm?	Limas segitiga ABCD	5
			
Skor Total			10
5.	Sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm^3 dan luas alas 20cm^2 . Berapakah tinggi dari limas tersebut?	Diketahui :	2
		$V = 40\text{ cm}^3$ Luas alas = 20 cm^2	
		Ditanya: t (tinggi) =? $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $40 = 20 \times \text{tinggi}$	3
		$\text{Tinggi} = \frac{40}{20}$ $= 2\text{ cm}^3$	3
	Jadi tinggi dari limas adalah 2 cm^3	2	
Skor Total			10
6.	Jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9cm, 12cm, dan tinggi 10cm.	Diketahui :	2
		$P = 9\text{ cm}, 12\text{ cm dan } 15\text{ cm}$ $\text{Tinggi} = 10\text{ cm}$	
	Ditanya: luas permukaan	3	

	Hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut?	prisma? Jawab : $= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 9 \times 12) + ((9 + 12 + 15) \times 10)$	
		$= (2 \times 54) + (36 \times 10)$ $= 108 + 360$ $= 468$	3
		Jadi luas permukaan prisma segitiga adalah 468cm^2	2
Skor Total			10
7.	Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya 18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut?	Diketahui : Limas alas yang berbentuk persegi $V = 1.296\text{cm}^3$ $P = 18\text{cm}^3$ Ditanya: hitunglah luas permukaan limas tersebut?	2
		Jawab : $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $TQ^2 = TO^2 + OQ^2$ $V = \frac{1}{3} \times 18 \times 18 \times \text{tinggi}$ $1.296 = \frac{1}{3} \times 18 \times 18 \times \text{tinggi}$ $1.296 = 108 t$ $t = 12 \text{ cm}$	3
		$TQ^2 = TO^2 + OQ^2$ $TQ^2 = (12)^2 + (9)^2$ $TQ^2 = 144 + 81$ $TQ = \sqrt{225}$ $TQ = 15\text{cm}$ Luas PL=L alas + jumlah luas segitiga bidang tegak $= 18 \times 18 + \left(4 \times \left(\frac{1}{3} \times 18 \times 15\right)\right)$ $= 324 + (4 \times 135)$	3

		$= 324 + 540$ $= 864\text{cm}^2$	
		Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 864cm^2	2
Skor Total			10

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES BANGUN RUANG SISI DATAR**

A. IDENTITAS

Nama Validator : **Mae Agus**

NIP : **1974081719991005**

Judul : Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong

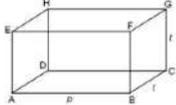
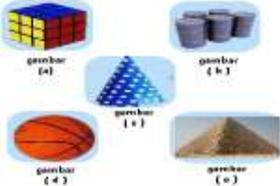
B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilain Bapak/Ibu terhadap lembar observasi yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesedian Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penelian sebagai berikut:
5 = sangat baik 2 = kurang baik
4 = baik 1 = tidak baik
3 = cukup baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbikain dalam lembar pengamatan atas bantuan bapak/ibu saya ucapkan terimakasih.

D. PENILAIAN

No	Indikator	Soal	Skala Penilaian					komentar
			1	2	3	4	5	
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	15. Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?						
2	Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya	16. Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, titik sudut dari bangun ruang berikut? 						
3	Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep	17. Dari gambar dibawah ini Manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar? 						
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi	18. Gambarlah sebuah bangun ruang dibawah ini e) prisma segitiga yang memiliki tinggi alas 12cm, lebar alas 4cm, dan panjang 6cm? f) limas segitiga ABCD yang memiliki tinggi 15cm, panjang 18cm						

		dan lebar 14cm?						
5	Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep	19. Sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm^3 dan luas alas 20cm^2 . Berapakah tinggi dari limas tersebut?						
6	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	20. Jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9cm, 12cm, dan tinggi 10cm. Hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut?						
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	21. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya 18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut?						

E. KOMENTAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rubrik penilaian panjang tulisan ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Curup, 07 juni 2023

Validator
Me
Mase Agus
NIP. 197408171999031005

LEMBAR VALIDASI

MEDIA PEMBELAJARAN MANIPULATIF

A. IDENTITAS

Nama Validator : **Mae Agus**

NIP : **1974081719991005**

Judul : Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong

B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikain dalam lembar pengamatan atas bantuan bapak/ibu saya ucapkan terimakasih.

D.PENILAIAN

Aspek	Aspek Yang Dinilai	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Materi	1. Media manipulatif yang digunakan sesuai dengan materi (bangun ruang)					
	2. Media manipulatif yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
	3. Media manipulatif yang digunakan sesuai dengan pokok-pokok bahasan (sisi, rusuk, sudut, dan jaring-jaring)					
Ilustrasi	4. Media manipulatif yang digunakan memiliki bentuk yang sesuai (kubus, balok, limas, dan prisma)					
	5. Media manipulatif yang digunakan dapat mempermudah siswa memahami bentuk-bentuk bangun ruang					
Kualitas	6. Media manipulatif yang digunakan memiliki tampilan dan warna yang menarik					
	7. Media manipulatif yang digunakan dapat dimanipulasi (disusun, dibuka dan sebagainya)					
	8. Media manipulatif yang digunakan kuat dan tidak mudah rusak					

Daya tarik	9. Media manipulatif yang digunakan dapat mengurangi kesalahan persepsi pada materi					
	10. Media manipulatif yang digunakan dapat menambah bahan ajar yang hanya berfokus pada buku					

E. KOMENTAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

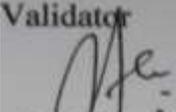
F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rubrik penilaian panjang tulisan ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Curup, 07 juni 2023

Validator

 Mase Agus
 NIP. 19740817 199903 1005

LEMBAR VALIDASI

MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL

A. IDENTITAS

Nama Validator : **Mae Agus**

NIP : **1974081719991005**

Judul : Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong

B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikain dalam lembar pengamatan atas bantuan bapak/ibu saya ucapkan terimakasih.

D.ENILAIAN

Aspek	Aspek Yang Dinilai	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Materi	1. Media audiovisual yang digunakan sesuai dengan materi (bangun ruang)					
	2. Media audiovisual yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
	3. Media audiovisual yang digunakan sesuai dengan pokok-pokok bahasan (sisi, rusuk, sudut, dan jaring-jaring)					
Ilustrasi	4. Media audiovisual yang digunakan dapat memberikan ilustrasi yang sebenarnya (kubus, balok, limas, dan prisma)					
	5. Media audiovisual yang digunakan dapat mempermudah siswa memahami bentuk-bentuk bangun ruang					
Kualitas	6. Media audiovisual yang digunakan memiliki tampilan yang menarik					
	7. Media audiovisual yang digunakan dapat bergerak (animasi), sehingga mudah untuk dipahami					
	8. Media audiovisual yang digunakan memiliki tampilan, gerak, dan suara yang baik, sehingga nyaman ditonton					
Daya tarik	9. Media audiovisual yang digunakan dapat mengurangi kesalahan persepsi pada materi					
	10. Media audiovisual yang digunakan dapat menambah bahan ajar yang hanya berfokus pada buku					

E. KOMENTAR

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

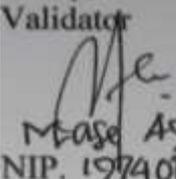
F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rubrik penilaian panjang tulisan ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Curup 07 juni 2023

Validator

Mase Agus
NIP. 19740817199903102

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES BANGUN RUANG SISI DATAR**

A. IDENTITAS

Nama Validator : **Maryani**

NIP : **196309151984122004**

Judul : **Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong**

B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilain Bapak/Ibu terhadap lembar observasi yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesedian Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penelian sebagai berikut:

5 = sangat baik

2 = kurang baik

4 = baik

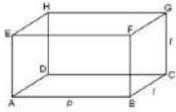
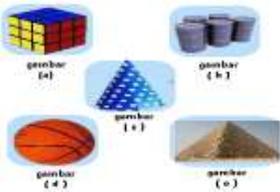
1 = tidak baik

3 = cukup baik

2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbikain dalam lembar pengamatan atas bantuan bapak/ibu saya ucapkan terimakasih.

D. PENILAIAN

No	Indikator	Soal	Skala Penilaian					komentar
			1	2	3	4	5	
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	22. Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi						

		datar?					
2	Mengklasifikasi obyek dengan konsepnya	<p>23. Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, titik sudut dari bangun ruang berikut?</p> 					
3	Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep	<p>24. Dari gambar dibawah ini Manakah yang merupakan bangun ruang sisi datar?</p> 					
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi	<p>25. Gambarlah sebuah bangun ruang dibawah ini</p> <p>g) prisma segitiga yang memiliki tinggi alas 12cm, lebar alas 4cm, dan panjang 6cm?</p> <p>h) limas segitiga ABCD yang memiliki tinggi 15cm, panjang 18cm dan lebar 14cm?</p>					
5	Mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep	<p>26. Sebuah limas segiempat memiliki volume 40cm^3 dan luas alas 20cm^2. Berapakah</p>					

		tinggi dari limas tersebut?						
6	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	27. Jika diketahui alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing adalah 9cm, 12cm, dan tinggi 10cm. Hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut?						
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	28. Sebuah piramida berbentuk limas memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi alasnya 18 cm, jika diketahui volumenya 1.296 cm. berapakah luas permukaan piramida tersebut?						

E. KOMENTAR

.....

.....

.....

.....

.....

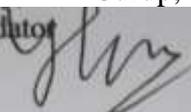
F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rubrik penilaian panjang tulisan ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Curup, 07 juni 2023

Validator

MARTANI, S.Pd.
NIP. 196309151984122004

LEMBAR VALIDASI

MEDIA PEMBELAJARAN MANIPULATIF

A. IDENTITAS

Nama Validator : **Maryani**

NIP : **196309151984122004**

Judul : Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong

B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikain dalam lembar pengamatan atas bantuan bapak/ibu saya ucapkan terimakasih.

D.PENILAIAN

Aspek	Aspek Yang Dinilai	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Materi	11. Media manipulatif yang digunakan sesuai dengan materi (bangun ruang)					
	12. Media manipulatif yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
	13. Media manipulatif yang digunakan sesuai dengan pokok-pokok bahasan (sisi, rusuk, sudut, dan jaring-jaring)					
Ilustrasi	14. Media manipulatif yang digunakan memiliki bentuk yang sesuai (kubus, balok, limas, dan prisma)					
	15. Media manipulatif yang digunakan dapat mempermudah siswa memahami bentuk-bentuk bangun ruang					
Kualitas	16. Media manipulatif yang digunakan memiliki tampilan dan warna yang menarik					
	17. Media manipulatif yang digunakan dapat dimanipulasi (disusun, dibuka dan sebagainya)					

	18. Media manipulatif yang digunakan kuat dan tidak mudah rusak					
Daya tarik	19. Media manipulatif yang digunakan dapat mengurangi kesalahan persepsi pada materi					
	20. Media manipulatif yang digunakan dapat menambah bahan ajar yang hanya berfokus pada buku					

E. KOMENTAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

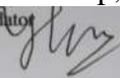
F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rubrik penilaian panjang tulisan ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Curup, 07 juni 2023

Validasi

MARTANI, S. Pd.
NIP. 196309151984122004

LEMBAR VALIDASI

MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL

A. IDENTITAS

Nama Validator : **Maryani**

NIP : **196309151984122004**

Judul : Perbedaan Media Manipulatif Dan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Rejang Lebong

B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar observasi yang dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = sangat baik	2 = kurang baik
4 = baik	1 = tidak baik
3 = cukup baik	
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikain dalam lembar pengamatan atas bantuan bapak/ibu saya ucapkan terimakasih.

D.PENILAIAN

Aspek	Aspek Yang Dinilai	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Materi	21. Media audiovisual yang digunakan sesuai dengan materi (bangun ruang)					
	22. Media audiovisual yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
	23. Media audiovisual yang digunakan sesuai dengan pokok-pokok bahasan (sisi, rusuk, sudut, dan jaring-jaring)					
Ilustrasi	24. Media audiovisual yang digunakan dapat memberikan ilustrasi yang sebenarnya (kubus, balok, limas, dan prisma)					
	25. Media audiovisual yang digunakan dapat mempermudah siswa memahami bentuk-bentuk bangun ruang					
Kualitas	26. Media audiovisual yang digunakan memiliki tampilan yang menarik					
	27. Media audiovisual yang digunakan dapat bergerak (animasi), sehingga mudah untuk dipahami					
	28. Media audiovisual yang digunakan memiliki tampilan, gerak, dan suara yang baik, sehingga nyaman ditonton					
Daya tarik	29. Media audiovisual yang digunakan dapat mengurangi kesalahan persepsi pada materi					
	30. Media audiovisual yang digunakan dapat menambah bahan ajar yang hanya berfokus pada buku					

E. KOMENTAR

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

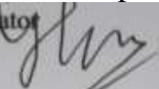
F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rubrik penilaian panjang tulisan ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Curup, 07 juni 2023

Validasi

MARTANI, S.Pd.
NIP. 196309151984122004

Daftar Nama Siswa Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	Achmad Artha Leo Putra	L
2.	Adit Fernando	L
3.	Aprilia Lorenza	P
4.	Aurelia Artalia	P
5.	Chelsia Vannia Sisty	P
6.	Dimas Mufiihun	L
7.	Dinda Mayasari	P
8.	Dodi Saputra	L
9.	Farhan Guntari Valletino	L
10.	Fitri Ramadani	P
11.	Hafizs Adnin Cindo	L
12.	Indres Putri Gayatri	P
13.	Jihan Oktavia	P
14.	Mutiara Rahmadani	P
15.	Nabila Nuragni Dwi Putri	P
16.	Nicika Adi Safitri	P
17.	Salsabila Putri Qodaria	P
18.	Shela Felia Ramadhona	P
19.	Sindi Oktaviona	P
20.	Tirta Mahardika Pratama	L
21.	Yopita	P
22.	Zaki Ade Rangga	L

Daftar Nama Siswa Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	Amla Fathia	P
2.	Annisa Rara Avrilla	P
3.	Aurel Viyona Oktavira	P
4.	Decca Canda Amasih	P
5.	Dlins Afikza Fathan	L
6.	Ega Pramudayasa	L
7.	Fitri Nurhasanah	P
8.	Ikhsan Adiputra	L
9.	Ilham Hidayah	L
10.	Ima Sulistiani	P
11.	Indah Putri Aryo M	P
12.	Khairunnisa	P
13.	M. Rafi Fahru Rozi	L
14.	Muhamad Iskandar	L
15.	Muhamad Rezan	L
16.	Mutiara Andini	P
17.	Nadia Putri Ananda	P
18.	Oktafiani	P
19.	Putri Rahayu Doyosi	P
20.	Rio Fernando	L
21.	Salsabila Rahma Z	P
22.	Tiara Natalia	P

Tabel Hasil Observasi Awal

No	Nama	Nilai	Hasil	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Adit Firnando	20		√
2.	Afril Lia.L	10		√
3.	Ameliafathia	20		√
4.	Aulia Desmonita	90	√	
5.	Cindi Oktavia	100	√	
6.	Decca Candra.A	20		√
7.	Deni Saputra	20		√
8.	Dinda Novitasari	20		√
9.	Dion,Ap	20		√
10.	Flecia Deuva.T	80	√	
11.	Ima Sulastri	20		√
12.	Ikhsan	80	√	
13.	Jihan Oktavia	10		√
14.	Juansyah	40		√
15.	Leo	10		√
16.	Muima Sita	20		√
17.	M. Rafi	20		√
18.	M. Rezan	50		√
19.	Mutiara	20		√
20.	Nabila Nugraini.Dp	90	√	
21.	Resa	40		√
22.	Salsabila.Rz	100	√	
23.	Siti Mardiani	50		√
24.	Tirta	10		√
25.	Zaki	30		√

Daftar Nilai Pre-Test Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Nama	Skor	Nilai X	X ²	X	X ²	Interpretasi
1.	Ahmad Artta L.P	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
2.	Adit Fernando	29	41	1681	-0,27	0,0729	S
3.	Aprilia Lorenza	47	67	4489	25,73	662,0329	T
4.	Aurelia Artalia	31	44	1936	2,73	7,4529	S
5.	Chelsia Vannia	32	46	2116	4,73	22,3729	S
6.	Dimas Mufiihun	35	50	2500	8,73	76,2129	S
7.	Dinda Mayasari	32	46	2116	4,73	22,3729	S
8.	Dodi Saputra	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
9.	FarhanGuntari	30	43	1849	1,73	2,9929	S
10.	Fitri Ramadani	35	50	2500	8,73	76,2129	S
11.	Hafizs Adnin C	30	43	1849	1,78	3,1684	S
12.	Indres Putri G	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
13.	Jihan Oktavia	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
14.	Mutiara R	8	11	121	30,27	916,2729	R
15.	Nabila Nuragni	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
16.	Nicika Adi S	32	46	2116	4,73	7,4529	S
17.	Salsabila Putri	30	43	1849	1,73	2,9929	S
18.	Shela Felia R	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
19.	Sindi Oktaviona	30	43	1849	1,73	2,9929	S
20.	Tirta Mahardika Pratama	18	26	676	-15,22	231,6484	R
21.	Yopita	40	57	3249	15,73	248,6929	T
22.	Zaki Ade R	25	36	1296	-5,27	27,7729	R
			$\sum X$ = 908	$\sum X^2$ = 39968		$\sum X^2$ = 2491,015	

Sember : pre-test (Selasa 11 ,juli 2023)

Keterangan:

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor yang benar diperoleh siswa

Kolom 4 adalah skor nilai (X)

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (X²)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (X) yang diketahui dari $x = X - \bar{x}$

.($\bar{x} = \sum fx / N$)

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (X²)

Kolom 8 adalah interpretasi (T = tinggi, S = sedang, R = rendah).

Daftar Nilai Pre-Test Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong Materi Bangun Ruang Sisi Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Nama	Skor	Nilai X	X ²	X	X ²	Interpretasi
1.	Amila Fathia	29	41	1681	-3,09	9,5481	R
2.	Annisa Rara A.	36	51	2601	6,91	47,7481	S
3.	Aurel Viyona O.	32	46	2116	1,91	3,6481	S
4.	Decca Canda A.	34	49	2401	4,91	24,1081	S
5.	Dlins Afikza F.	28	40	1600	-4,09	16,7281	R
6.	EgaPramudayasa	23	33	1089	-11,09	122,9881	R
7.	Fitri Nurhasanah	36	51	2601	6,91	47,7481	S
8.	Ikhsan Adiputra	20	29	841	-15,09	227,7081	R
9.	Ilham Hidayah	48	69	4761	24,91	620,5081	T
10.	Ima Sulistiani	22	31	961	-13,09	171,3481	R
11.	Indah Putri Aryo	39	56	3136	11,91	141,8481	T
12.	Khairunnisa	28	40	1600	-4,09	16,7281	R
13.	M. Rafi Fahru R	23	33	1089	-11,09	122,9881	R
14.	M. Iskandar	20	29	841	-15,09	227,7081	R
15.	Muhamad Rezan	34	49	2401	4,09	16,7281	S
16.	Mutiara Andini	32	46	2116	1,91	3,6481	S
17.	Nadia Putri A.	25	36	1296	-8,09	65,4481	R
18.	Oktafiani	39	56	3136	11,91	141,8481	T
19.	Putri Rahayu D.	36	51	2601	6,91	47,7481	S
20.	Rio Fernando	23	33	1089	-11,09	122,9881	R
21.	Salsabila Rahma	42	60	3600	15,91	253,1281	T
22.	Tiara Natalia	29	41	1681	-3,09	9,5481	R
			$\sum X$ = 970	$\sum X^2$ = 452338		$\sum X^2$ = 2462,438	

**Daftar Nilai Post Test Penggunaan Media Audio Visual Siswa Kelas IX A SMP
N 6 Rejang Lebong**

No	Nama	Skor	Nilai X	X²	X	X²	Interpretasi
1.	Achmad Artha Leo	55	79	6241	10,1	102,01	S
2.	Adit Fernando	45	64	4096	-4,9	24,01	S
3.	Aprilia Lorenza	58	83	6889	14,1	198,81	T
4.	Aurelia Artalia	44	63	3969	-5,9	34,81	S
5.	Chelsia Vannia S	45	64	4096	-4,9	24,01	S
6.	Dimas Mufiihun	50	71	5041	2,1	4,41	S
7.	Dinda Mayasari	38	54	2916	-14,9	222,01	R
8.	Dodi Saputra	40	57	3249	-11,9	141,61	R
9.	Farhan Guntari V	50	71	5041	2,1	4,41	S
10.	Fitri Ramadani	44	63	3969	-5,9	34,81	S
11.	Hafizs Adnin C	38	54	2916	-14,9	222,01	R
12.	Indres Putri G	56	80	6400	11,1	123,21	T
13.	Jihan Oktavia	57	81	6561	12,1	146,41	T
14.	Mesita lestary	38	54	2916	-14,9	222,01	R
15.	Mutiara R	38	54	2916	-14,9	222,01	R
16.	Nabila Nuragni D	40	57	3249	-11,9	141,61	R
17.	Nicika Adi Safitri	61	87	7569	18,1	327,61	T
18.	Salsabila Putri Q	52	74	5476	5,1	26,01	S
19.	Sindi Oktaviona	55	79	6241	10,1	102,01	S
20.	Tirta Mahardika P	56	80	6400	11,1	123,21	T
21.	Yopita	58	83	6889	14,1	198,81	T

22.	Zaki Ade Rangga	45	64	4096	-4,9	24,0 1	S
			$\sum X$ = 1516	$\sum X^2$ = 1071 36		$\sum X^2$ = 26 69,8 2	

**Daftar Nilai Post Test Penggunaan Media Manipulatif Siswa Kelas IX B SMP N
6 Rejang Lebong**

No	Nama	Skor	Nilai X	X ²	X	X ²	Interpretasi
1.	Amila Fathia	52	74	5476	9,96	99,2016	S
2.	Annisa Rara A.	37	53	2809	-11,04	121,8816	S
3.	Aurel Viyona O.	42	60	3600	-4,04	16,3216	S
4.	Decca Canda A.	44	63	3969	-1,04	1,0816	S
5.	Dions Afikza F.	38	54	2916	-10,04	100,8016	S
6.	Ega Pramudayasa	33	47	2209	-17,04	290,3616	R
7.	Fitri Nurhasanah	55	79	6241	14,96	223,8016	T
8.	Ikhsan Adiputra	35	50	2500	-14,04	197,1216	R
9.	Ilham Hidayah	58	82	6724	17,96	322,5616	T
10.	Ima Sulistiani	40	57	3249	-7,04	49,5616	S
11.	Indah Putri Aryo M	56	80	6400	15,96	254,7216	T
12.	Khairunnisa	40	57	3249	-7,04	49,5616	S
13.	M. Rafi Fahru Rozi	47	67	4489	2,96	8,7616	S
14.	Muhamad Iskandar	32	46	2116	-18,04	325,4416	R
15.	Muhamad Rezan	55	78	6084	13,96	194,8816	T
16.	Mutiara Andini	35	50	2500	-14,96	223,8016	R
17.	Nadia Putri Ananda	42	60	3600	-4,04	16,3216	S

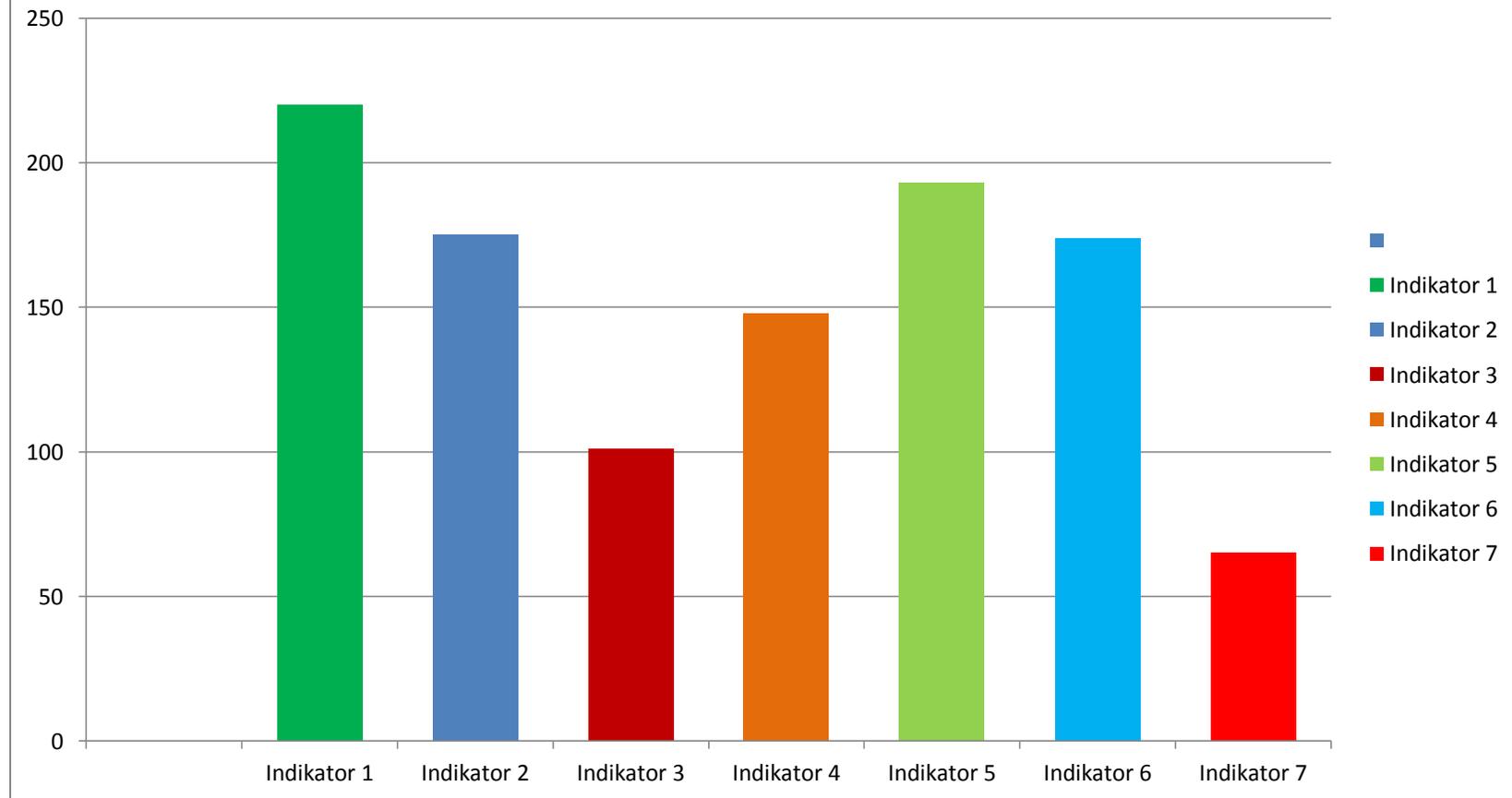
18.	Oktafiani	57	81	6561	16,9 6	287, 6416	T
19.	Putri Rahayu D.	56	80	6400	15,9 6	254, 7216	T
20.	Rio Fernando	38	54	2916	- 10,0 4	100, 8016	S
21.	Salsabila Rahma Z	56	80	6400	15,9 6	254, 7216	T
22.	Tiara Natalia	40	57	3249	- 7,04	49,5 616	S
			$\sum X$ = 1409	$\sum X^2$ = 9365 7		$\sum X^2$ = 34 43,6 35	

Daftar Nilai Hasil Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX A SMP N Rejang Lebong

berdasarkan 7 Indikator Pemahaman Konsep

No	Nama Siswa	Skor Soal							Total Skor	Nilai Pemahaman Konsep
		1	2	3	4	5	6	7		
1.	Achmad Artha Leo Putra	10	10	10	5	10	10	0	55	79
2.	Adit Fernando	10	10	5	0	10	10	0	45	64
3.	Aprilia Lorenza	10	10	5	10	10	5	9	59	83
4.	Aurelia Artalia	10	3	10	3	8	10	0	44	63
5.	Chelsia Vannia Sistya	10	10	0	10	10	2	3	45	64
6.	Dimas Mufiihun	10	10	5	5	10	10	10	60	71
7.	Dinda Mayasari	10	3	3	0	10	10	2	38	54
8.	Dodi Saputra	10	5	0	10	3	10	2	40	57
9.	Farhan Guntari Valletino	10	10	5	5	10	10	0	50	71
10.	Fitri Ramadani	10	3	5	0	10	10	2	40	63
11.	Hafizs Adnin Cindo	10	3	3	10	10	0	2	38	54
12.	Indres Putri Gayatri	10	10	5	10	8	10	3	56	80
13.	Jihan Oktavia	10	10	5	10	10	10	2	57	81
14.	Mesita lestary	10	3	5	10	10	3	2	43	54
15.	Mutiara Rahmadani	10	10	0	10	5	2	2	39	54
16.	Nabila Nuragni Dwi Putri	10	5	0	10	3	10	2	40	57
17.	Nicika Adi Safitri	10	10	10	10	8	10	3	61	87
18.	Salsabila Putri Qodaria	10	10	5	10	10	2	5	52	74
19.	Sindi Oktaviona	10	10	5	5	10	10	5	55	79
20.	Tirta Mahardika Pratama	10	10	5	10	8	10	3	56	80
21.	Yopita	10	10	5	5	10	10	8	58	83
22.	Zaki Ade Rangga	10	10	5	0	10	10	0	45	64
Jumlah		220	175	101	148	193	174	65		

Daftar Nilai Hasil Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX A SMP N Rejang Lebong

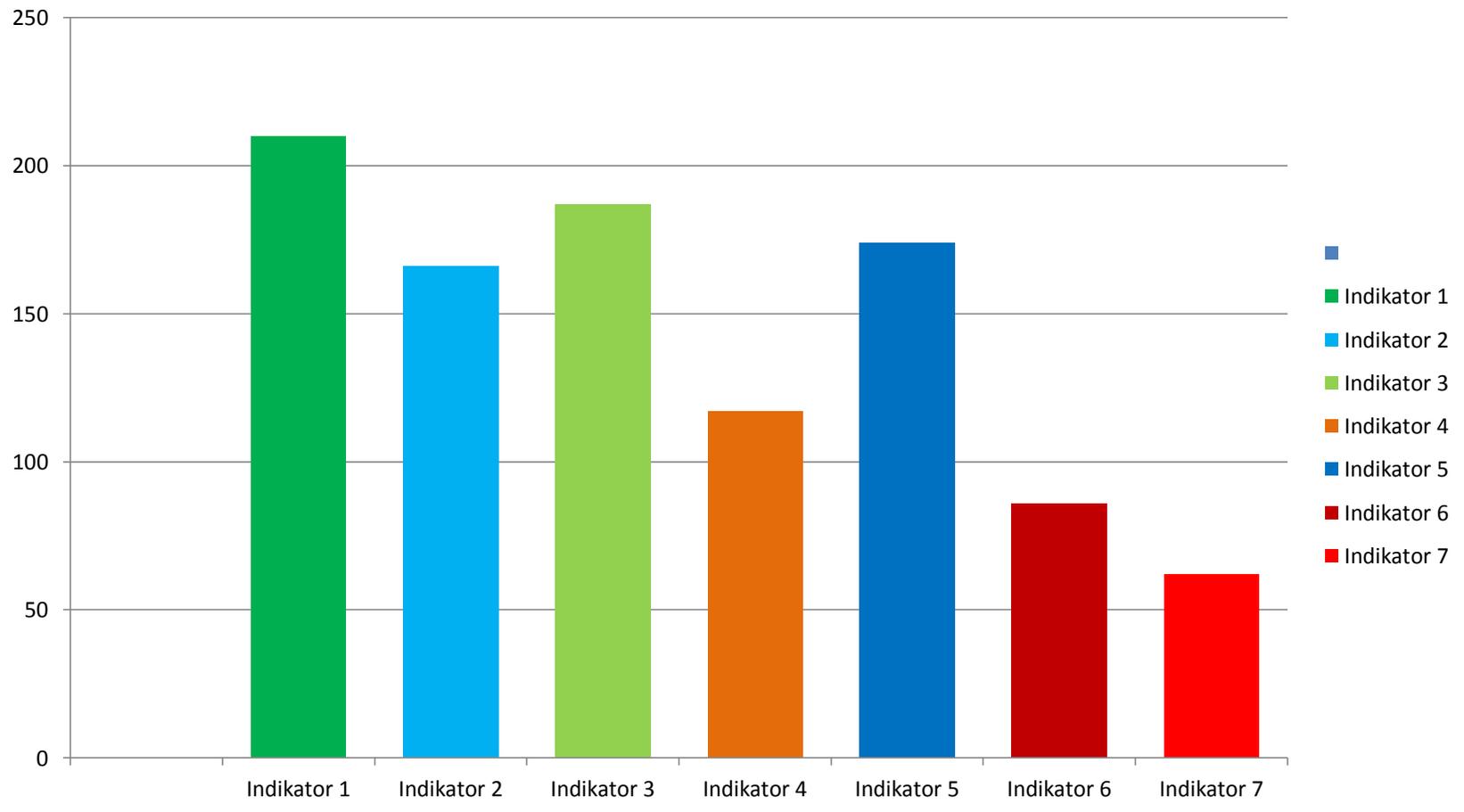


Daftar Nilai Hasil Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX B SMP N Rejang Lebong

berdasarkan 7 Indikator Pemahaman Konsep

No	Nama Siswa	Skor Soal							Total Skor	Nilai Pemahaman Konsep
		1	2	3	4	5	6	7		
1.	Amila Fathia	10	10	7	10	10	3	2	52	53
2.	Annisa Rara A.	10	10	10	5	2	0	0	37	60
3.	Aurel Viyona O.	10	0	10	0	5	10	7	42	63
4.	Decca Canda A.	10	0	10	10	5	10	3	48	54
5.	Dions Afikza F.	10	10	0	5	10	3	0	38	47
6.	Ega Pramudayasa	10	6	10	5	2	0	0	33	79
7.	Fitri Nurhasanah	10	10	10	10	5	5	5	55	50
8.	Ikhsan Adiputra	10	0	10	10	5	0	0	35	82
9.	Ilham Hidayah	10	10	10	10	10	3	5	58	57
10.	Ima Sulistiani	10	10	10	0	10	0	0	40	80
11.	Indah Putri Aryo M	10	10	10	5	10	8	8	61	57
12.	Khairunnisa	10	10	10	0	10	0	0	40	67
13.	M. Rafi Fahru Rozi	10	10	10	5	10	2	0	47	46
14.	Muhamad Iskandar	0	0	10	5	10	2	2	29	78
15.	Muhamad Rezan	10	10	10	5	10	5	5	55	50
16.	Mutiara Andini	10	10	10	0	5	0	0	35	60
17.	Nadia Putri Ananda	10	0	10	0	5	10	7	42	81
18.	Oktafiani	10	10	10	10	10	3	2	55	80
19.	Putri Rahayu D.	10	10	10	5	10	8	8	61	54
20.	Rio Fernando	10	10	0	5	10	3	0	38	80
21.	Salsabila Rahma Z	10	10	5	10	10	8	8	61	57
22.	Tiara Natalia	10	10	5	2	10	3	0	40	74
Jumlah		210	166	187	117	174	86	62		

Daftar Nilai Hasil Post-Test Bangun Ruang Sisi Datar Kelas IX B SMP N Rejang Lebong



DOKUMENTASI



Gambar 1.
Suasana Sekolah SMP Negeri 6 Rejang Lebong



Gambar 2.
Suasana Sekolah SMP Negeri 6 Rejang Lebong



Gambar 3.
Suasana Didalam Kelas SMP Negeri 6 Rejang Lebong



Gambar 4.
Pre-Test Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong



Gambar 5.
Pre-Test Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong



Gambar 6.
Pembelajaran Menggunakan Media Audio visual
Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong



Gambar 7.
Pembelajaran Menggunakan Media Manipulatif
Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong



Gambar 8.
Post-Test Kelas IX A SMP N 6 Rejang Lebong



Gambar 9.
Post-Test Kelas IX B SMP N 6 Rejang Lebong



Gambar 10.
Media Manipulatif (Kubus, Balok, Prisma Dan Limas)



Gambar 11.
Jaring-Jaring Bangun Ruang



Gambar 12.
Media Audio Visual