

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL DAN  
AUDIO VISUAL PADA MATERI BANGUN RUANG TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V MIN 1 BOYOLALI  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah

Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh:

**LUTHFIAH EFFI FATHYATI**

**NIM. 193141094**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA**

**2023**

## NOTA PEMBIMBING

### NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Luthfiah Effi Fathyati  
NIM : 193141094

Kepada :  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
UIN Raden Mas Said Surakarta  
Di Surakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdr:

Nama : Luthfiah Effi Fathyati  
NIM : 193141094

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Dan Audio Visual  
Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa  
Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023.

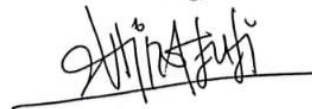
Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosyah skripsi guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Surakarta, 15 Juni 2023

Pembimbing,



**Wiwin Astuti, M.Pd.**

NIP.19920415 201903 2 015

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023" yang disusun oleh Luthfiah Effi Fathyati telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta pada hari Rabu, 21 Juni 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Penguji 2

Merangkap Sekretaris : Wiwin Astuti, M.Pd.

NIP. 19920415 201903 2 015



Penguji 1

Merangkap Ketua : Pratiwi Rahmah Hakim, M.Pd.

NIK. 19890617 201701 1 159



Penguji Utama : Ari Wibowo, S.Si., M.Pd., M.Si.

NIP. 19800112 200501 1 002



Surakarta,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah



Prof. Dr. H. Baidi, M.Pd.

NIP. 19640302 199603 1 001

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT serta terselesainya skripsi ini, maka saya persembahkan karya ini kepada:

1. Orang tuaku tercinta: Bapak Pranoto Widodo dan Ibu Sri Haryanti yang sangat luar biasa membesarkan, mendidik, yang selalu memotivasi, mendo'akanku, memberi cinta dan kasih sayang dalam setiap langkah kehidupan saya. Terima kasih atas segala dukungan kalian baik dalam bentuk material maupun moril.
2. Kedua saudaraku: Hanum Khairun Nisa dan Rajaa Ibnu Hafidz yang telah menjadi penyemangat dan memberi dukungan melalui do'a.
3. Sahabat-sahabat: Fitriana Ayu Candra Devi, Velania Pramusti, Arifah, dan Dewi Muryati yang telah senantiasa memberikan motivasi, saran dan masukan kepada saya.
4. Almamater UIN Raden Mas Said Surakarta, sebagai tempat menimba ilmu dan memberikan pengalaman yang sangat berarti.
5. Seluruh teman di kampus tercinta, terkhusus teman-teman PGMI C angkatan 2019. Terima kasih sudah kebersamaan selama proses belajar.
6. Seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya dalam mengerjakan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.

## MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿١٥٣﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(Q.S Al-Baqarah: 153)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾

وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap.” (Q.S Al-Insyirah: 5-8)

## ABSTRAK

Luthfiah Effi Fathyati. 2023. 193141094. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023*. Skripsi: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Pembimbing : Wiwin Astuti, M.Pd

Kata Kunci : Media Pembelajaran Visual, Audio Visual, Hasil Belajar, Matematika

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil belajar matematika masih tergolong kurang optimal. Penyebab kurang optimalnya hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kurangnya variasi dalam menggunakan media pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual, audio visual, dan konvensional (kertas karton) pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023, serta untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V dengan menggunakan ketiga media pembelajaran tersebut pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian dilaksanakan di MIN 1 Boyolali. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas V berjumlah 182 siswa. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *cluster random sampling* dengan jumlah 107 siswa, adapun kelas yang terpilih yaitu kelas VB berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen 1, kelas VD berjumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas VE berjumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Sebelum instrumen tes digunakan untuk penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang dilakukan di kelas VC yang berjumlah 37 siswa. Data yang diperoleh selanjutnya diuji terlebih dahulu melalui uji prasyarat berupa pertama, uji normalitas dengan hasil pengujian semua data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, kedua, uji homogenitas dengan hasil pengujian ketiga data *posttest* dinyatakan homogen. Pengujian selanjutnya adalah uji hipotesis berupa uji *paired sample t-test*, uji *one-way anova*, dan uji *post hoc Tukey HSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran visual lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran visual; 2) hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran audio visual lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran audio visual; 3) hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran konvensional lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran konvensional; 4) hasil uji *post hoc* menunjukkan bahwa media pembelajaran media pembelajaran visual sama baiknya dengan media pembelajaran audio visual, media pembelajaran visual sama baiknya dengan media pembelajaran konvensional, sedangkan media pembelajaran audio visual lebih baik daripada media pembelajaran konvensional.

## ABSTRACT

Luthfiah Effi Fathyati. 2023. 193141094. *The Effect of Using Visual and Audio Visual Learning Media on Spatial Buildings Material on Mathematics Learning Outcomes of Grade V Students of MIN 1 Boyolali in the 2022/2023 Academic Year*. Thesis: Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program. Faculty of Tarbiyah Sciences, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Advisor : Wiwin Astuti, M.Pd

Keywords : Visual Learning Media, Audio Visual, Learning Outcomes, Mathematics

This research is motivated by the fact that the learning outcomes of mathematics are still classified as less than optimal. The cause of less than optimal learning outcomes is influenced by several things such as the lack of variety in using learning media. The purpose of this study is to determine the differences in mathematics learning outcomes of grade V students before and after using visual, audio-visual, and conventional learning media (cardboard paper) on the material of building spaces at MIN 1 Boyolali in the 2022/2023 school year, as well as to determine the differences in mathematics learning outcomes of grade V students by using the three learning media on the material of building spaces at MIN 1 Boyolali in the 2022/2023 academic year.

This research uses a quantitative approach with experimental methods. The research was conducted at MIN 1 Boyolali. The study population was all fifth grade students totaling 182 students. Sampling was done through cluster random sampling technique with a total of 107 students, while the selected classes were class VB totaling 36 students as experimental class 1, class VD totaling 35 students as experimental class 2, and class VE totaling 36 students as the control class. The data collection techniques used were tests and documentation. Before the test instrument was used for research, an instrument trial was carried out in class VC which amounted to 37 students. The data obtained were then tested first through a pre-requisite test in the form of first, normality test with the results of testing all pretest and posttest data normally distributed, second, homogeneity test with the results of testing the three posttest data declared homogeneous. The next test is hypothesis testing in the form of paired sample t-test, one-way anova test, and Tukey HSD post hoc test.

The results showed that: 1) students' math learning outcomes after using visual learning media are better than before using visual learning media; 2) students' math learning outcomes after using audio visual learning media are better than before using audio visual learning media; 3) students' math learning outcomes after using conventional learning media are better than before using conventional learning media; 4) post hoc test results show that visual learning media learning media is as good as audio visual learning media, visual learning media is as good as conventional learning media, while audio visual learning media is better than conventional learning media.

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luthfiah Effi Fathyati

NIM : 193141094

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023" adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain.

Apabila dikemudian hari diketahui skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Surakarta, 15 Juni 2023

Yang Menyatakan,



**Luthfiah Effi Fathyati**

NIM. 193141094



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023”. Sholawat dan salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita, Rasulullah Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan rasa hormat dan rendah hati kami menghaturkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudofir, S.Ag., M.Pd. selaku Rektor UIN Raden Mas Said Surakarta.
2. Prof. Dr. H. Baidi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memberikan persetujuan penelitian kepada penulis untuk melakukan penulisan skripsi.
3. Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M. Ag. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memberi izin penulisan skripsi ini.
4. Kustiarini, M.Pd. selaku Ketua Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memberi izin penelitian dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Wiwin Astuti, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan, serta motivasi selama proses penulisan skripsi ini.
6. Prof. Dr. H. Purwanto, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, nasehat, serta motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan.

7. Segenap dosen pengajar dan staff Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta, yang telah memberikan berbagai pengetahuan selama proses perkuliahan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
8. Mahmudi, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Madrasah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MIN 1 Boyolali.
9. Guru kelas V MIN 1 Boyolali yang telah memberikan izin untuk penelitian.
10. Siswa-siswi kelas V di MIN 1 Boyolali yang telah membantu dalam melakukan mengumpulkan data untuk penelitian ini.
11. Semua pihak yang telah berjasa dan membantu menyelesaikan skripsi baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 15 Juni 2023

Penulis,



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>14</b>
A. Kajian Teori .....	14
1. Hasil Belajar .....	14
2. Media Pembelajaran .....	21
3. Pembelajaran Matematika .....	48
B. Kajian Penelitian Terdahulu .....	54
C. Kerangka Berpikir .....	60
D. Hipotesis .....	65
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>66</b>
A. Jenis Penelitian .....	66
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	68

C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	69
D. Teknik Pengumpulan Data .....	72
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	73
F. Teknik Analisis Data .....	82
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>95</b>
A. Deskripsi Data .....	95
B. Uji Prasyarat Analisis Data.....	119
C. Uji Hipotesis .....	121
D. Pembahasan Hasil Analisis Data .....	129
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>142</b>
A. Kesimpulan .....	142
B. Saran .....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>145</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>149</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Matematika Kelas V .....	52
Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Kajian Penelitian Terdahulu .....	58
Tabel 3.1 Skema <i>Pretest and Posttest Control Group Design</i> .....	67
Tabel 3.2 Waktu Penelitian .....	69
Tabel 3.3 Populasi Kelas V MIN 1 Boyolali .....	70
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika.....	78
Tabel 3.5 Tabel Penolong untuk Uji <i>One-Way Anova</i> .....	90
Tabel 4.1 Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual.....	96
Tabel 4.2 Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	97
Tabel 4.3 Analisis Unit Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	98
Tabel 4.4 Analisis Unit Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	98
Tabel 4.5 Kategori Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa .....	99
Tabel 4.6 Kategori Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	100
Tabel 4.7 Kategori Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	102
Tabel 4.8 Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual	103
Tabel 4.9 Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	104
Tabel 4.10 Analisis Unit Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	105
Tabel 4.11 Analisis Unit Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	105
Tabel 4.12 Kategori Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	107
Tabel 4.13 Kategori Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	109

Tabel 4.14 Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	111
Tabel 4.15 Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	111
Tabel 4.16 Analisis Unit Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	112
Tabel 4.17 Analisis Unit Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	113
Tabel 4.18 Kategori Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	114
Tabel 4.19 Kategori Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	116
Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa .....	119
Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa.....	121
Tabel 4.22 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	122
Tabel 4.23 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	123
Tabel 4.24 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional .....	125
Tabel 4.25 Hasil Uji <i>One-way Anova</i> .....	127
Tabel 4.26 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> .....	128

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Lingkaran Hasil Belajar Matematika Siswa Semester Genap Kelas V MIN 1 Boyolali .....	6
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	64
Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual.....	100
Gambar 4.2 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran visual .....	101
Gambar 4.3 Diagram Batang Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual.....	102
Gambar 4.4 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Visual .....	103
Gambar 4.5 Diagram Batang Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Audio Visual .....	107
Gambar 4.6 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	108
Gambar 4.7 Diagram Batang Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual.....	109
Gambar 4.8 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual .....	110
Gambar 4.9 Diagram Batang Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional.....	115
Gambar 4.10 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil <i>Pretest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional.....	115
Gambar 4.11 Diagram Batang Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional.....	117
Gambar 4.12 Diagram Lingkaran Kategori Nilai Hasil <i>Posttest</i> Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional.....	117
Gambar 4.13 Diagram Hasil Analisis Unit .....	118
Gambar 4.14 Diagram Skala Perbandingan Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Tiga Kelas Sampel .....	118

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	150
Lampiran 02. Print Screen Media Pembelajaran.....	177
Lampiran 03. Instrumen Tes Uji Coba Hasil Belajar Matematika.....	179
Lampiran 04. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran .....	186
Lampiran 05. Lembar Validasi Ahli .....	190
Lampiran 06. Data Uji Coba Instrumen Penelitian .....	202
Lampiran 07. Tabel Nilai-Nilai <i>r Product Moment</i> .....	203
Lampiran 08. Tabel Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika.....	204
Lampiran 09. Tabel Uji Reliabilitas.....	206
Lampiran 10. Instrumen Penelitian ( <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ).....	207
Lampiran 11. Data Nilai Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	214
Lampiran 12. Data Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	217
Lampiran 13. Data Hasil Analisis Unit.....	220
Lampiran 14. Data Hasil Uji Normalitas .....	222
Lampiran 15. Data Hasil Uji Homogenitas.....	225
Lampiran 16. Hasil Uji Hipotesis .....	226
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian.....	228
Lampiran 18. Surat Keterangan Penelitian .....	229
Lampiran 19. Foto Penelitian.....	230
Lampiran 20. Daftar Riwayat Hidup.....	233



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah salah satu hal yang sangat penting, karena ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti pendidikan memiliki manfaat dalam kehidupan. Pendidikan menurut UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pada Bab 1 Pasal 1 yang berbunyi:

“Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang dilakukan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, supaya siswa terlibat untuk aktif dalam pengembangan potensi dirinya agar terciptanya kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan, yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”.

Kemudian dalam Bab 2 Pasal 3 UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional dalam rangka mengembangkan kemampuan dan mencerdaskan kehidupan bangsa, ikut membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat, menjadi warga negara yang cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab. Adanya dasar pemikiran tersebut berarti bahwa pendidikan dirancang sebagai usaha sadar untuk menjamin kelangsungan hidup manusia Indonesia dan memungkinkannya untuk terus berkembang dari generasi ke generasi.

Selain itu, pendidikan juga bertujuan untuk memperoleh pengalaman yang akan membantu memecahkan masalah-masalah baru baik dalam kehidupan individu maupun masyarakat (Anwar, 2017:28). Tujuan pendidikan tidak ditentukan oleh kegiatan pendidikan, tetapi ditemukan

dalam semua proses pendidikan. Tujuan pendidikan merupakan bagian dari sistem pendidikan yang menempati kedudukan dan fungsi sentral. Oleh karena itu semua pendidik harus memiliki pemahaman yang baik tentang tujuan pendidikan (Hidayat & Abdillah, 2019:25).

Berkaitan dalam konteks ini, pendidikan pada umumnya memberikan dampak yang luar biasa pada bidang kehidupan manusia. Perspektif Islam mewajibkan manusia untuk menuntut ilmu secara terus-menerus guna memperoleh ilmu yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Firman Allah SWT dalam al-Qur'an, diantaranya terdapat dalam surat Al-Mujaadilah (58) ayat : 11, yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا

قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ

بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

*Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Q.S Al-Mujaadilah: 11) (Tim Syamil Qur'an, 2014:543)*

Menurut tafsir Ibnu Katsir dalam (Suryati, Nurmila, & Rahman, 2019:220) ayat tersebut memiliki makna bahwa Allah SWT mendidik hamba-hambanya yang beriman dan seraya memerintahkan kepada mereka untuk saling bersikap baik kepada sebagian orang di dalam majelis-majelis pertemuan. Tafsir ayat di atas juga mengajarkan kita untuk beriman dengan ikhlas dan berlapang dada serta patuh terhadap aturan Allah, serta giat dalam belajar

dan mengamalkan ilmu karena Allah akan meninggikan beberapa derajat untuk orang berilmu baik di dunia ataupun di akhirat.

Ilmu yang dimaksud ialah ilmu yang dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan tidak merugikan orang lain. Ilmu pengetahuan dapat meningkatkan harkat dan martabat manusia. Ajaran islam mewajibkan orang muslim untuk menuntut ilmu.

Terdapat dalam hadis yang berbunyi :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ (رواه ابن ماجه)

Rasulullah bersabda: *“Menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap muslim.”* (H.R. Ibnu Majah) (Khon, 2014:145)

Hadits tersebut menjelaskan bahwa Rasulullah SAW mewajibkan orang Islam untuk menuntut ilmu (Ahdar dkk., 2022:131). Kewajiban menuntut ilmu diperuntukkan setiap muslim baik laki-laki maupun perempuan. Seseorang yang menuntut ilmu dengan sungguh-sungguh maka Allah akan memberikan balasannya. Hadits tersebut merupakan hadits yang berkaitan dengan hukum menuntut ilmu, dan menuntut ilmu merupakan hal yang penting mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Menurut Susanto (2016:89) tujuan pendidikan sekolah dasar adalah membekali siswa dengan literasi dasar, berhitung, serta pengetahuan dan keterampilan dasar sesuai dengan tahap perkembangannya dan untuk mengikuti jenjang pendidikan berikutnya. Guru harus mampu membekali keterampilan dasar membaca, menulis, berhitung, pengetahuan, dan keterampilan dasar lainnya agar siswa dapat berkembang. Semua

keterampilan dasar tersebut merupakan ilmu pengetahuan yang didapat diperoleh di dunia pendidikan.

Ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan disebut sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari dalam kurun waktu tertentu. Salah satu mata pelajaran yang wajib ada disemua jenjang pendidikan formal adalah matematika. Susanto (2016:183) menyatakan bahwa karena matematika merupakan konsep abstrak yang melibatkan simbol-simbol, maka kita perlu memahami konsep-konsep matematika sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah untuk memperoleh kemampuan menerapkan matematika dalam kehidupan bermasyarakat, sehingga matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari manusia karena pada dasarnya erat kaitannya dengan berhitung . Oleh karena itu, matematika harus diajarkan dalam pendidikan dasar. Pengajaran mata pelajaran matematika dilakukan melalui pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam suatu lingkungan belajar yang mana pendidik memberikan bimbingan untuk proses memperoleh ilmu dan pengetahuan, memperoleh keterampilan, serta membangun karakter dan kepercayaan diri peserta didik (Djamaluddin & Wardana 2019:13).

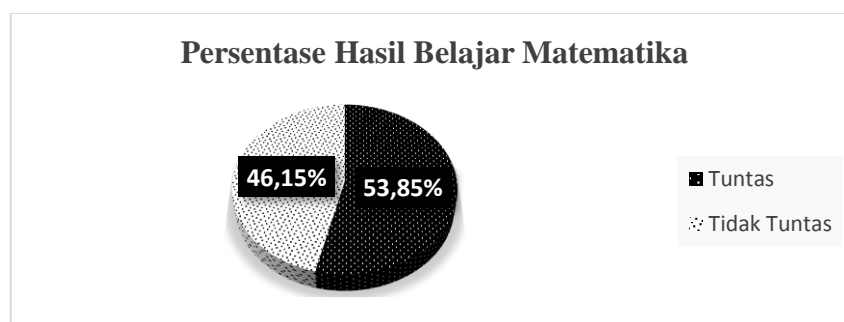
Bagian terpenting dari pembelajaran ialah *outcome* atau hasil belajar. Hasil belajar mata pelajaran matematika bagi sistem pendidikan di Indonesia merupakan faktor yang sangat penting karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan yang menentukan kelulusan peserta didik. Tujuan dari kegiatan penilaian adalah untuk

mengetahui seberapa baik pencapaian peserta didik dalam pembelajarannya. Ukuran (kriteria) terkait tujuan diperlukan untuk mengetahui seberapa menjanjikan strategi belajar mengajar dalam menilai kemajuan menuju pencapaian (Wurjanti, 2022:41).

Suatu penelitian yang membandingkan prestasi Matematika dan Sains di beberapa negara yaitu TIMSS (*Trend In International Mathematics And Science Study*). Secara umum TIMSS bertujuan memantau hasil sistem pendidikan yang berkaitan dengan pencapaian belajar siswa dalam bidang Matematika dan Sains. TIMSS dilakukan secara rutin setiap 4 tahun sekali. Hasil TIMSS pada tahun 2015 yang diikuti oleh siswa tingkat sekolah dasar kelas IV, Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Hadi & Novaliyosi 2019:563). Laporan tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih memiliki kemampuan yang rendah di bidang matematika.

Hasil wawancara awal guru mata pelajaran matematika kelas V di MIN 1 Boyolali, peneliti mendapat informasi selama pembelajaran matematika tidak semua siswa memperhatikan guru pada saat pembelajaran, hal ini dikarenakan penyampaian materi masih kurang menarik yang menyebabkan siswa kurang aktif dan merasa kurang tertarik untuk memperhatikan guru mengajar di kelas. Sehingga dalam pembelajaran matematika, masih terdapat siswa yang cenderung untuk tidak memperhatikan dan tidak fokus dengan penjelasan materi dari guru. Selain itu, dalam menyampaikan pembelajaran matematika guru menggunakan media dari kertas karton. Media ini telah digunakan sejak tahun 2021 dan

saat ini mengalami sedikit kerusakan, namun masih dalam kondisi yang layak untuk digunakan. Peneliti juga mendapatkan informasi lain dari hasil dokumentasi di MIN 1 Boyolali, KKM untuk mata pelajaran Matematika kelas V yaitu 65. Selain mendapatkan informasi mengenai KKM mata pelajaran Matematika, peneliti juga mendapat dokumentasi mengenai nilai hasil belajar Matematika kelas V semester genap di MIN 1 Boyolali. Diagram lingkaran di bawah ini yang menunjukkan nilai hasil belajar matematika siswa semester genap tahun pelajaran 2022/2023.



Gambar 1.1 Diagram Lingkaran Hasil Belajar Matematika Siswa Semester Genap Kelas V MIN 1 Boyolali

Berdasarkan diagram lingkaran di atas dapat diketahui bahwa dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 65, 53,85% siswa mendapatkan hasil belajar tuntas atau telah mencapai KKM dan masih terdapat 46,15% siswa dari keseluruhan masih belum bisa tuntas atau belum mencapai KKM, dengan kata lain masih terdapat permasalahan pada siswa untuk dapat mencapai hasil belajar yang maksimal yaitu hasil belajar matematika yang diperoleh siswa masih tergolong kurang optimal.

Berkaitan dengan masalah tersebut, maka hal yang penting untuk dilakukan yaitu bagaimana seorang pendidik membuat matematika menjadi

pelajaran yang menarik untuk dipelajari karena sesungguhnya semua pelajaran itu mudah, sebab inti mata pelajaran adalah data informasi. Apabila pelajaran mudah dan menyenangkan maka juga bisa meningkatkan pemahaman siswa dan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pembelajaran memerlukan adanya hal yang mendukung seperti sarana dan prasarana yang dapat menunjang agar dapat menghasilkan proses pembelajaran yang baik dan menyenangkan selain guru dan siswa yang nantinya berdampak pada hasil belajar siswa (Novita, 2017:102). Secara garis besar, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terbagi menjadi dua bagian, yaitu : *pertama*, faktor internal siswa berupa faktor fisiologis siswa dan psikologis siswa, *kedua* faktor eksternal siswa yang meliputi faktor lingkungan siswa, dan faktor instrumental seperti gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau alat pembelajaran, media pembelajaran, guru, dan kurikulum atau materi pembelajaran serta strategi pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar ialah media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang bisa membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Adam & Syastra, 2015:79). Penggunaan media secara kreatif dan bervariasi dapat memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik dan meningkatkan kemampuan mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Kemajuan teknologi yang sangat pesat mempengaruhi berbagai aspek

kehidupan manusia termasuk dalam aspek pendidikan. Perkembangan teknologi ini menyebabkan munculnya ragam dan variasi media pembelajaran yang berbasis teknologi dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Menurut Sanjaya (2015:211) berdasarkan sifatnya media pembelajaran dibedakan menjadi tiga yaitu media auditif, media visual, dan media audio visual.

Beranjak dari permasalahan diatas dan didasarkan pada beberapa sumber, peneliti mencoba menerapkan media untuk mengatasi masalah tersebut. Media yang dimaksud adalah “visual” dan “audio visual”. Media visual merupakan media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara, media yang termasuk ke dalam jenis visual yaitu *power point*. *Power point* dipilih sebagai media untuk membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana *power point* ialah program presentasi yang bisa menghasilkan tampilan dalam bentuk teks, dan gambar. *Media power point* yang digunakan pada penelitian ini ialah *power point* yang sudah ada dan berasal dari salah satu sumber web artikel. Sedangkan media pembelajaran konvensional adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan wahana, alat, dan apa pun yang digunakan untuk menyalurkan pesan, pengetahuan atau informasi yang diciptakan guru sendiri dibuat secara tradisional dan menggunakan bahan sederhana. Kelas V MIN 1 Boyolali sudah merapkan media konvensional berupa media dari kertas karton sebagai media pembelajaran matematika. Media selanjutnya yang digunakan yaitu media audio visual disebut juga sebagai media video. Video



merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Ada dua unsur dalam media video yang saling bersatu yaitu audio dan visual. Adanya unsur audio memungkinkan peserta didik untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan penciptaan pesan belajar melalui bentuk visualisasi. Media video yang digunakan pada penelitian ini ialah salah satu video pembelajaran yang sudah ada dan berasal dari youtube.

Peneliti dalam penelitian ini akan meneliti pengaruh dari penggunaan media pembelajaran visual dan audio visual pada materi bangun ruang dengan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan fenomena tersebut, pentingnya penelitian untuk mengetahui implementasi serta meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media visual dan media audio visual pada materi bangun ruang di kelas V. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penyampaian materi dari guru dalam pembelajaran matematika kurang menarik, padahal untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal diperlukan metode pembelajaran yang beragam.

2. Kurangnya variasi dalam menggunakan media pembelajaran karena hanya menggunakan media konvensional dalam pembelajaran matematika, padahal penggunaan media pembelajaran yang bervariasi akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.
3. Hasil belajar matematika masih tergolong kurang optimal yaitu 53,85% siswa mendapatkan hasil belajar tuntas dan masih terdapat 46,15% siswa mendapatkan hasil belajar belum tuntas, padahal guru sudah berupaya menggunakan media konvensional berupa media tiga dimensi berbentuk bangun ruang yang menunjang proses pembelajaran matematika.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti memberikan batasan ruang lingkup dari penelitian yang dilakukan. Peneliti hanya membatasi permasalahan pada penggunaan media pembelajaran yaitu pertama media visual berupa *power point*, kedua media audio visual berupa video pembelajaran, dan media pembelajaran konvensional berupa media dari kertas karton pada materi bangun ruang “Kubus dan Balok” dan hasil belajar matematika siswa kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023?
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023?
3. Bagaimana perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023?
4. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V dalam penggunaan media pembelajaran visual, media pembelajaran audio visual, dan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023?

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

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023.

2. Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023.
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023.
4. Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V dalam penggunaan media pembelajaran visual, media pembelajaran audio visual, dan media konvensional pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023.

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

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan baru bagi para pembaca khususnya dalam profesi guru dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
  - b. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi dan pertimbangan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Sekolah

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik

pembelajaran pendidik agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, terkhusus guru mata pelajaran matematika dapat mendapatkan informasi kepada pendidik dalam menentukan media pembelajaran yang tepat, dan dapat digunakan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar dalam rangka upaya peningkatan kualitas pendidikan.

c. Bagi Siswa

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dalam pembelajaran guna meningkatkan kemampuan dalam memahami materi pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika.

d. Bagi Peneliti

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pengetahuan dalam menggunakan media pembelajaran visual dan audio visual serta menjadi bekal sebagai pendidik yang profesional.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hasil Belajar**

###### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Sebelum membahas mengenai pengertian hasil belajar, perlu diketahui terlebih dahulu apa itu belajar. Secara bahasa kata belajar berasal dari kata dasar “ajar” yang artinya petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui. Adapun yang dimaksud dengan belajar ialah berusaha mengetahui sesuatu, berusaha memperoleh ilmu pengetahuan (kepandaian, keterampilan). Belajar dalam bahasa Arab disebut dengan “*ta’liimi*” yang merupakan imbuhan dari kata kerja “*ta’allama-yata’allamu*” (Almujahid & Alkhalil, 2013:25).

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Berdasarkan definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat adanya pengalaman dan interaksi yang diperoleh dari lingkungan.

Istilah belajar merupakan hasil dari penguasaan ilmu pengetahuan yang diungkapkan dalam bentuk perubahan perilaku yang harus dicapai peserta didik selama belajar di sekolah dalam aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan ketiga aspek tersebut dan dituangkan guru dalam bentuk angka merupakan bukti dari hasil belajar siswa (Sinar, 2018:20). Kata “hasil” bermakna sesuatu yang diperoleh dari usaha. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah prestasi yang diperoleh peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan aktivitas pembelajaran pada mata pelajaran tertentu.

Menurut Rusman (2017:130) hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, jenis-jenis keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Kemudian menurut Hamalik, hasil belajar adalah perubahan sikap dan tingkah laku setelah menerima pelajaran atau setelah mempelajari sesuatu. Sedangkan menurut Oemar hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam setiap kebiasaan keterampilan,

kesanggupan menghargai perkembangan sifat sosial, emosional, dan pertumbuhan jasmani.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik adalah perubahan sikap maupun tingkah laku dari diri peserta didik itu sendiri setelah menerima pelajaran yang diberikan oleh guru atau pendidik. Nilai akhir yang didapat oleh peserta didik setelah mengikuti ujian mid, ujian tengah semester, ujian praktik, ujian sekolah, dan ujian nasional. Setelah mengikuti berbagai ujian ini peserta didik memperoleh hasil dalam bentuk raport atau pun nilai kelulusan, dari hasil itulah guru bisa melihat ada peserta didik yang nilainya baik, cukup, dan kurang. Ada yang mendapat ranking ada juga yang tidak, dari nilai inilah guru bisa melihat prestasi-prestasi akademik peserta didiknya.

#### **b. Klasifikasi Hasil Belajar**

Perumusan aspek-aspek kemampuan yang menggambarkan output peserta didik yang dihasilkan dari proses pembelajaran dapat digolongkan ke dalam tiga klasifikasi berdasarkan taksonomi Bloom. Bloom menamakan cara klasifikasi itu dengan "*The taxonomy of education objectives*". Menurut Bloom, Tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam tiga ranah (domain) diantaranya yaitu:

- 1) Domain kognitif : berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan intelektual atau berfikir.



- 2) Domain afektif : berkenaan dengan sikap, kemampuan dan penguasaan segi-segi emosional, yaitu perasaan, sikap, dan nilai.
- 3) Domain psikomotor : berkenaan dengan suatu keterampilan-keterampilan atau gerakan-gerakan fisik (Rusman, 2017: 131).

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh guru di sekolah. Penelitian ini memfokuskan penilaian hasil belajar matematika siswa pada ranah kognitif. Hal tersebut dikarenakan ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

### **c. Indikator Hasil Belajar**

Indikator hasil belajar diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Kognitif (ranah cipta) meliputi:
  - a) Pengamatan dengan indikator dapat menunjukkan, perbandingan dan keterhubungan.
  - b) Ingatan, dengan indikator dapat menunjukkan kembali.
  - c) Pemahaman, dengan indikator dapat menjelaskan dan mengartikan dengan bahasa sendiri.
  - d) Aplikasi atau penerapan, dengan indikator memberikan contoh yang tepat.
  - e) Analisis (pemeriksaan dan pemilahan secara teliti), dengan indikator kegiatan menguraikan dan mengklasifikasikan.

f) Sintesis (membuat paduan baru dan utuh), dengan indikator mampu menghubungkan materi dan menjadikannya kesatuan.

2) Afektif (ranah rasa) meliputi:

a) Penerimaan, dengan indikator dapat menunjukkan sikap menerima dan menolak.

b) Sambutan, dengan indikator kesediaan berpartisipasi dan memanfaatkan.

c) Apresiasi (sikap menghargai), dengan indikator menganggap penting, bermanfaat, indah, harmonis, mengagumi.

d) Internalisasi (pendalaman), dengan indikator mengikuti, meyakini, dan mengingkari.

e) Karakterisasi (penghayatan), dengan indikator dapat melembagakan atau meniadakan, menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari.

3) Psikomotor (ranah karsa) meliputi:

a) Keterampilan, bergerak dan bertindak dengan indikator kecakapan mengkoordinasikan gerak seluruh anggota tubuh.

b) Kecakapan ekspresi verbal dan nonverbal, dengan indikator kefasihan melafalkan atau mengucapkan, membuat mimik, dan gerakan jasmani (Mahtumi dkk, 2022:17).

#### **d. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Secara umum, hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal yang merupakan faktor-faktor yang ada dalam diri peserta didik dan faktor eksternal yang merupakan faktor-faktor yang berada di luar diri peserta didik.

Menurut Sabri (2010: 59) dalam (Zulmeyitri, Nurhastuti, & Safaruddin, 2020: 171) mengatakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa secara garis besar terbagi menjadi dua bagian, yaitu faktor internal dan eksternal:

##### 1) Faktor internal siswa

- a) Faktor fisiologis siswa seperti kondisi kesehatan dan kebugaran fisik, serta kondisi panca inderanya terurama penglihatan dan pendengaran.
- b) Faktor psikologis seperti minat, bakat, intelegensi, motivasi, dan kemampuan-kemampuan kognitif seperti kemampuan persepsi, ingatan, berpikir, dan kemampuan dasar pengetahuan yang dimiliki.

##### 2) Faktor eksternal siswa

###### a) Faktor lingkungan siswa

Faktor ini terbagi dua, yaitu pertama faktor lingkungan alam atau non sosial seperti keadaan suhu, kelembaban udara, waktu, letak madrasah, dan sebagainya. Kedua, faktor lingkungan sosial seperti manusia dan budayanya.

- b) Faktor instrumental seperti gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau alat pembelajaran, media pembelajaran, guru, dan kurikulum atau materi pembelajaran serta strategi pembelajaran.

Menurut Saputra, dkk (2018:26) berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan eksternal yang dijelaskan dalam rincian sebagai berikut:

1) Faktor internal

- a) Faktor jasmaniah, yaitu meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- b) Faktor psikologis, yaitu meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- c) Faktor kelelahan, yaitu meliputi kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

2) Faktor eksternal

- a) Faktor keluarga, yaitu cara orang tua mendidik, hubungan antara anggota keluarga, suasana di dalam rumah, keadaan ekonomi.
- b) Faktor sekolah, yaitu meliputi metode mengajar, kurikulum, hubungan gurudengan siswa, media pembelajaran, suasana kelas.

- c) Faktor masyarakat, yaitu kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat, dan budaya.

Berdasarkan uraian di atas dapat difahami bahwa untuk dapat mencapai hasil belajar yang baik dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung dalam mempengaruhi hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

## **2. Media Pembelajaran**

### **a. Media Pembelajaran**

#### **1) Pengertian Media Pembelajaran**

Media dalam proses pembelajaran ialah perantara atau pengantar sumber pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan sehingga terdorong serta terlibat dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses komunikasi, dengan menggunakan alat bantu yang berperan untuk membantu dan memperagakan sesuatu dalam proses pembelajaran. Alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran ini disebut dengan media pembelajaran.

Kata media berasal dari bahasa Latin *medium* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Sedangkan dalam bahasa Arab, media adalah ‘wasail’ atau bentuk jamaknya ‘wasilah’ yang artinya pengantar pesan dari

pengirim kepada penerima pesan (Azhar, 2017:3). Adapun menurut Ramdani (2021:12), media pembelajaran merupakan sebuah sarana perantara yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sebagai alat bantu guru dalam mengajar dan pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Selain itu media pembelajaran berguna untuk membantu guru yang mempunyai kekurangan dalam hal menyampaikan materi ajar, dengan menggunakan media pembelajaran bisa membantu guru dalam memaksimalkan penyampaian materi ajar. Jika media pembelajaran didesain dan dikembangkan secara baik, maka dapat membantu guru dalam mengajar dan memotivasi peserta didik dalam mengajar. Secara garis besar pengertian media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru kepada peserta didik, serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar yang efektif, efisien dan dapat membuat prestasi peserta didik menjadi lebih baik.

Media pembelajaran adalah suatu alat untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran kepada peserta didik. Penggunaan media tidak hanya dilihat dari kecanggihannya saja, tetapi juga dilihat dari fungsi dan keefektifan pada saat digunakan. Proses pembelajaran menggunakan media harus mampu menarik perhatian peserta

didik, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang tepat dan menarik motivasi peserta didik dalam belajar. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan menstimulasi terjadinya proses pembelajaran kepada peserta didik (Aqib, 2013:50).. Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat perantara yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran dalam memudahkan dan memperlancar interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga proses pembelajaran berlangsung secara optimal dan berhasil dengan baik.

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran guna memberikan pengalaman dan kebermaknaan belajar peserta didik, hal ini akan memberikan kemudahan kepada pendidik untuk mendorong peserta didik mencapai tujuan belajarnya. Media pembelajaran yang ada di sekolah dasar sangat beraneka ragam dan dapat dijadikan pola pilihan, artinya para pendidik boleh memilih media pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.

## **2) Manfaat Media Pembelajaran**

Secara umum, manfaat media pembelajaran ialah untuk memperlancar interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga dalam proses pembelajaran akan lebih efektif dan

efisien. Tetapi secara lebih khusus, ada beberapa manfaat media yang lebih rinci.

Media memiliki beberapa manfaat bagi pembelajaran diantaranya yaitu:

- b) Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.
- c) Belajar bisa lebih menarik.
- d) Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- e) Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat dipersingkat.
- f) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
- g) Pembelajaran dapat berlangsung kapan dan di mana diperlukan.
- h) Sikap positif peserta didik terhadap materi pembelajaran dan proses pembelajaran dapat ditingkatkan.
- i) Peran pendidik berubah ke arah yang positif, artinya pendidik tidak memposisikan dirinya sebagai satu-satunya sumber belajar (Sanjaya, 2015:210).

### **3) Fungsi Media Pembelajaran**

Media memiliki fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) kepada penerima pesan (peserta didik). Sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, media memiliki beberapa fungsi. Secara garis besar media pembelajaran memiliki fungsi sebagai berikut:

- a) Menghindari terjadinya verbalisme



- b) Membangkitkan minat atau motivasi
- c) Menarik perhatian peserta didik
- d) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan ukuran
- e) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, dan
- f) Mengefektifkan pemberian rangsangan untuk belajar

Berdasarkan paparan di atas, media memiliki fungsi yang jelas, yaitu memperjelas, memudahkan, dan membuat pesan yang akan disampaikan oleh guru menjadi menarik perhatian peserta didik sehingga dapat memotivasi belajar peserta didik dan mengefisienkan proses pembelajaran (Sanjaya, 2015:210).

#### **4) Klasifikasi Media Pembelajaran**

Menurut Bretz dan Briggs dalam (Marlina dkk., 2021:44) mengemukakan bahwa klasifikasi media pembelajaran digolongkan menjadi empat kelompok yaitu media audio, media visual, media audio visual, dan media serbaneka.

##### **a) Media audio**

Media audio berfungsi untuk menyalurkan pesan audio dari sumber pesan ke penerima pesan. Media audio berkaitan erat dengan indera pendengaran. Contohnya media yang dapat dikelompokkan dalam media audio

diantaranya : radio, tape recorder, telepon, laboratorium bahasa, dan lain-lain.

b) Media visual

Media visual yaitu media yang mengandalkan indra penglihatan. Media visual dibedakan menjadi dua yaitu media visual diam dan media visual gerak. Media visual diam contohnya foto, ilustrasi, flashcard, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rangkai, OHP, grafik, bagan, diagram, poster, peta, dan lain-lain. Sedangkan media visual gerak contohnya gambar-gambar proyeksi bergerak seperti film bisu dan sebagainya.

c) Media audio visual

Media audio visual merupakan media yang mampu menampilkan suara dan gambar. Ditinjau dari karakteristiknya media audio visual dibedakan menjadi 2 yaitu media audio visual diam dan media audio visual gerak. Media audio visual diam diantaranya TV diam, film rangkai bersuara, halaman bersuara, buku bersuara. Sedangkan media audio visual gerak diantaranya film TV, TV, film bersuara, gambar bersuara, dan lain-lain.

d) Media Serbaneka

Media serbaneka merupakan suatu media yang disesuaikan dengan potensi di suatu daerah, di sekitar sekolah atau di lokasi lain atau di masyarakat yang dapat

dimanfaatkan sebagai media pengajaran. Contoh media serbaneka diantaranya: papan tulis, media tiga dimensi, realia, dan sumber belajar pada masyarakat.

Azhar (2017:33) mengelompokkan media pembelajaran kedalam lima kelompok yaitu:

- (1) Media berbasis manusia, media ini merupakan media tertua yang digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media berbasis manusia itu meliputi guru instruktur, tutor, dan lain-lain.
- (2) Media berbasis cetakan yang meliputi buku paket atau pelajaran, buku kerja atau latihan, dan lain-lain.
- (3) Media berbasis visual, media ini memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar, media ini juga dapat memperlancar pemahaman dan ingatan. Media berbasis visual ini meliputi grafik, peta, gambar, film bingkai atau slide.
- (4) Media berbasis audio visual yang meliputi video, film, tape dan televisi.
- (5) Media berbasis komputer meliputi pengajaran dengan menggunakan bantuan komputer dan video interaktif.

Berdasarkan jenis-jenis media di atas, kiranya patut menjadi perhatian dan pertimbangan bagi guru atau pendidik ketika akan memilih dan mempergunakan media

untuk menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik, hal ini dimaksudkan agar proses belajar mengajar yang dilakukan dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Jenis-jenis media pembelajaran sangatlah beragam dan memiliki kriteria masing-masing. Peneliti kemudian mengambil beberapa dari banyaknya media pembelajaran yaitu media visual berupa *power point* dan media audio visual berupa video pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada penerapan media visual dan media audio visual terdapat sintaks pembelajaran yang melibatkan peserta didik menjadi interaktif sehingga pembelajaran juga akan berjalan dengan menyenangkan.

## **b. Media Pembelajaran Visual**

### **1) Pengertian Media Pembelajaran Visual**

Media visual yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara (Sanjaya, 2015:211). Menurut Rudi S dkk, media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan. Media visual juga berarti suatu media yang dapat dinikmati melalui panca indera (Kustandi dkk, 2021:292). Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan media visual adalah media yang menyampaikan pesan kepada si penerima pesan melalui indera penglihatan dalam bentuk yang menarik sehingga menambah ketertarikan peserta didik untuk mempelajarinya.

## 2) Jenis Media Visual

Media Pembelajaran berbasis visual merupakan salah satu alat bantu untuk menyampaikan materi atau informasi kepada siswa. Penggunaan media visual diam menonjolkan garis, simbol, verbal, dan gambar. Sedangkan penggunaan media visual gerak berunsur utama gambar, garis, simbol, simbol verbal, dan gerak. Berikut ini jenis-jenia media pembelajaran berbasis visual.

### a) Media Visual Non Proyeksi

Salah satu jenis media visual yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah media visual non proyeksi. Hal ini disebabkan dalam penggunaannya media visual non proyeksi berprinsip sederhana, yaitu tidak membutuhkan banyak kelengkapan dan alatnya tidak mahal. Beberapa jenis media visual non proyeksi yang sering digunakan dalam pembelajaran yaitu: benda nyata, model, media cetak, media grafis.

### b) Media Visual Proyeksi

Media pembelajaran berbasis visual dapat di tampilkan dengan alat proyeksi atau proyektor. Proyektor bekerja dengan menampilkan objek-objek pada layar proyeksi dengan ukuran yang lebih besar dari ukuran sebenarnya. Dengan demikian objek lebih mudah dilihat dan diamati para peserta didik saat kegiatan pembelajaran.

Beberapa contoh media visual proyeksi yaitu: transparansi OHP, Power Point, Film Bingkai, dan lain-lain. Contoh media visual sangatlah banyak seperti yang sudah dipaparkan di atas, peneliti kemudian mengambil 1 untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu *power point* (PPT).

### 3) Fungsi Media Visual

Media visual berfungsi untuk menyampaikan informasi kepada anak melalui tampilan visual yang disajikan oleh guru secara nyata sehingga proses belajar dan mengajar dapat terjadi. Menurut Azhar (2017:17) ada empat fungsi media visual diantaranya yaitu:

- a) Fungsi Atensi, media visual merupakan inti yaitu menarik dan mengarahkan perhatian anak untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- b) Fungsi Afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar (membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik.
- c) Fungsi Kognitif, media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d) Fungsi Kompensatoris, bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain media visual berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pembelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

#### **4) Kelebihan dan Kekurangan Media Visual**

##### a) Kelebihan Media Visual

Media pembelajaran visual memiliki kelebihan diantaranya yaitu:

- (1) Penyajian media visual lebih menarik karena terdapat gambar sehingga memberikan pengalaman yang nyata untuk peserta didik
- (2) Lebih memudahkan peserta didik dalam mengingat materi dengan penyajian peta konsep dan singkatan
- (3) Media visual dapat memperlancar pemahaman
- (4) Penyajian media visual dalam kegiatan pembelajaran dapat memperkuat ingatan peserta didik tentang suatu materi pelajaran.

#### b) Kekurangan Media Visual

Selain memiliki kelebihan, media visual juga memiliki kekurangan diantaranya yaitu:

- (1) Proses pembuatan media visual membutuhkan waktu yang cukup lama
- (2) Penyajian bahan cetak yang tebal mungkin dapat membosankan dan mematikan minat peserta didik untuk membacanya
- (3) Apabila jilid dan kertasnya jelek, bahan cetak akan mudah rusak dan robek sehingga tidak dapat digunakan dalam jangka panjang (Sumiharsono & Hasanah, 2017:71).

Meskipun dengan berbagai kekurangan yang terdapat pada media visual, namun kenyataannya media visual merupakan media yang paling banyak digunakan oleh para guru di dalam kelas dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didiknya. Sebab masing-masing media memiliki kelebihan dan keunikannya sendiri, tergantung dari kreativitas dan inovasi seorang guru dalam menciptakannya.

#### **5) Langkah-Langkah Penggunaan Media Visual**

Media pembelajaran yang telah dipilih agar dapat digunakan secara efektif dan efisien perlu menempuh langkah-langkah secara sistematis. Ada tiga langkah pokok yang dapat



dilakukan dalam penggunaan media visual dalam pembelajaran yaitu persiapan, pelaksanaan/ penyajian, dan tindak lanjut.

a) Persiapan

Persiapan dalam hal ini maksudnya kegiatan dari seorang pendidik yang akan mengajar menggunakan media pembelajaran visual.

Kegiatan yang dapat dilakukan pendidik pada langkah persiapan diantaranya yaitu:

- (1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagaimana bila akan mengajar seperti biasanya dalam RPP cantumkan media yang akan digunakan.
- (2) Menyiapkan dan mengatur peralatan yang akan digunakan agar dalam pelaksanaannya tidak akan terburu-buru dan mencari-cari lagi serta peserta didik dapat menyimak dengan baik.

b) Pelaksanaan/ Penyajian

Tenaga pendidik pada saat melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran visual perlu mempertimbangkan beberapa hal diantaranya yaitu:

- (1) Yakinkan bahwa semua media dan peralatan telah lengkap dan siap untuk digunakan.
- (2) Jelaskan tujuan yang akan dicapai.

(3) Jelaskan terlebih dahulu apa yang harus dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran.

(4) Hindari kejadian-kejadian yang sekiranya dapat mengganggu perhatian atau konsentrasi dan ketenangan peserta didik.

c) Tindak lanjut

Kegiatan ini perlu dilakukan untuk memantapkan pemahaman peserta didik tentang materi yang dibahas dengan menggunakan media. Disamping itu kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur efektivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya diskusi, observasi, latihan, dan tes (Hasan dkk, 2021:122).

**6) Implementasi Media Pembelajaran Visual pada Materi Bangun Ruang**

Penggunaan media visual yang akan digunakan dalam penelitian yaitu *power point* (PPT) dan realia. Penyajian media visual lebih menarik karena terdapat gambar sehingga memberikan pengalaman yang nyata untuk peserta didik, selain itu juga lebih memudahkan peserta didik dalam mengingat materi. Media visual yang akan digunakan berisi ringkasan materi mengenai bangun ruang yang terfokus pada “Kubus dan Balok”. Peneliti menggunakan power point yang sudah ada dan didapatkan dari salah satu sumber web artikel.

Sumber : Artikel Siti Maryati. 2020. *Power Point Matematika Kelas 5 SD/MI – Bangun Ruang*.

Link sumber :

[https://www.griyaedukasi.com/2021/10/power-point-matematika-kelas-5-sdmi\\_34.html?m=1](https://www.griyaedukasi.com/2021/10/power-point-matematika-kelas-5-sdmi_34.html?m=1)

### **c. Media Pembelajaran Audio Visual**

#### **1) Pengertian Media Pembelajaran Audio Visual**

Media audio visual merupakan salah satu jenis media yang bisa digunakan dalam pembelajaran. Media audio visual merupakan media yang mempunyai unsur suara dan gambar (Fahyuni, 2017:108). Audio dapat diartikan sebagai suara, sedangkan visual berarti grafik, gambar, dapat dilihat. Jadi audio visual berarti kombinasi dari gambar dan suara (Suryani, 2018:18). Media audio visual menggabungkan penggunaan suara dengan penulisan nasah seperti slade bersama tape (Rosyid & Zaeful, 2019:8). Media audio visual menggunakan perantara yang digunakan manusia untuk menyampaikan suatu ide, gagasan atau pendapat, sehingga ide, gagasan atau pendapat yang diutarakan dapat disampaikan kepada penerima yang dituju untuk dipahami melalui indera.

Media video tergolong ke dalam media audio visual yang menayangkan pesan dan informasi melalui unsur gambar dan suara yang disampaikan secara simultan (Pribadi & A, 2017:137). Media audio visual yang menampilkan realitas

materi dapat memberikan pengalaman nyata pada siswa saat mempelajarinya sehingga mendorong adanya aktivitas diri (Fujiyanto dkk, 2016:843). Media audio visual karakteristik pemakaian perangkat keras selama proses pembelajaran seperti menggunakan proyektor, tape recorder, proyektor visual yang lebar. Seluruhnya bergantung pada kata-kata atau simbol-simbol yang serupa. Akan tetapi pembelajaran dengan media audio visual menggunakan materi penerapannya melalui pandangan dan pendengaran.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa media audio visual merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan dalam satu proses pembelajaran. Contoh dari media audio visual adalah video, film, slide suara, program TV, dan lain-lain.

Pembelajaran yang di desain dengan cara manusia belajar akan memberikan hasil yang lebih baik jika mengikuti perkembangan teknologi (Sohibun & Yulina, 2017:121). Penggunaan media audio visual dapat mempertinggi perhatian peserta didik dengan tampilan yang menarik (Fujiyanto dkk., 2016:843). Pendidik harus mampu membuat siswa merasa betah dan nyaman didalam kelas dengan suatu alasan bahwa siswa merasa senang berada didalam kelas dan memfokuskan

perhatian dalam artian memfokuskan pikiran siswa atas materi yang sedang diterima atau disampaikan oleh pendidik.

## 2) Jenis Media Audio Visual

Menurut Susanto (2016:317) media audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Media ini memiliki kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis yang pertama dan kedua. Media ini dibagi ke dalam beberapa jenis diantaranya sebagai berikut:

- a) Audio visual diam, yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti bingkai suara (*sound slides*), film rangkai suara, cetak suara.
- b) Audio visual gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan *video-cassette*.

Contoh media audio visual proyeksi sangatlah banyak seperti yang sudah dipaparkan di atas, peneliti kemudian mengambil 1 dari banyaknya media pembelajaran tersebut untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu video pembelajaran.

## 3) Macam-macam Media Audio Visual

Media audio visual dibagi menjadi 2 macam yaitu:

- a) Audio visual murni yaitu media yang unsur gambar dan suaranya berasal dari satu sumber seperti video.
- b) Audio visual tidak murni yaitu media yang unsur suara dan gambarnya berasal dari sumber yang berbeda,

contohnya film bingkai suara yang unsur gambarnya dari slider, proyektor, dan unsur-unsur suaranya berasal dari tape recorder.

#### **4) Peran dan Fungsi Media Audio Visual**

##### **a) Peran Media Audio Visual**

Media video atau audio visual mampu menayangkan informasi atau pesan melalui gambar atau suara secara bersamaan. Media ini sangat berperan sebagai media yang sangat banyak digunakan sebagai sarana dan prasarana untuk memperoleh, mengkomunikasikan informasi secara komprehensif (Fujiyanto dkk., 2016:135). Melalui media video atau audio visual dalam proses pembelajaran yang berperan sebagai sarana maka proses belajar akan menjadi lebih mudah dalam memahami objek, peristiwa, ataupun materi yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

##### **b) Fungsi Media Audio Visual**

Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh pendidik (Azhar, 2017:19). Media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media tersebut digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang

jumlahnya besar, yaitu: memotivasi minat atau tindakan, menyajikan informasi dan memberi intruksi. Media pembelajaran digunakan untuk memberikan pengalaman yang bersifat kongkret, memberikan motivasi belajar, serta mempertinggi daya serap dan retensi belajar peserta didik dalam memahami pembelajaran (Rosyid, 2019:13).

Menurut Yusuf Hadi Miarso dalam (Tim Dosen PAI, 2016:98) mengemukakan beberapa macam fungsi media audio visual diantaranya sebagai berikut:

- (1) Media mampu memberikan rangsangan yang bervariasi pada otak, sehingga otak dapat berfungsi secara optimal
- (2) Media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para siswa
- (3) Media dapat melampaui batas ruang kelas
- (4) Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya
- (5) Media menghasilkan keseragaman pengamatan
- (6) Media membangkitkan keinginan dan minat baru
- (7) Media membangkitkan motivasi dan merangsang untuk belajar
- (8) Media memberikan pengalaman yang integral dari sesuatu yang kongkret maupun abstrak

(9) Media memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri, pada tempat dan waktu serta kecepatan yang ditentukan sendiri

(10) Media dapat meningkatkan kemampuan ekspresi diri guru maupun siswa

## **5) Kelebihan dan Kekurangan Media Audio Visual**

### **a) Kelebihan Media Audio Visual**

Setiap media pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan dalam menyampaikan proses pembelajaran. Proses pembelajaran dalam media audio visual merupakan penyampaian media menggunakan mesin-mesin atau alat-alat elektronik untuk menyampaikan pesan di dalam pembelajaran. Kelebihan media audio visual menjadi suatu pertimbangan mengingat kebutuhan belajar peserta didik harus sesuai dengan kebutuhannya sehingga media pembelajaran dapat digunakan dengan tepat.

Kelebihan pembelajaran media audio visual diantaranya yaitu:

(1) Bahan pengajaran lebih jelas sehingga memungkinkan peserta didik lebih memahami dan menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.

(2) Proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik lebih



menghemat tenaga apabila kelelahan disetiap jam pelajaran.

- (3) Peserta didik lebih banyak melakukan aktivitas belajar karena peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian yang disampaikan oleh pendidik, akan tetapi peserta didik dapat memahami, mengamati, mendemonstrasi, melakukan, dan lain-lain.
- (4) Pelajaran lebih menarik sehingga menimbulkan minat dan motivasi peserta didik untuk belajar.

Yang perlu diperhatikan dalam menggunakan media sederhana atau media kaya adalah bagaimana media tersebut mampu menyampaikan materi kepada peserta didik. Media audio visual dapat menampilkan unsur gambar “visual” dan unsur suara “audio” secara bersamaan pada saat mengkomunikasikan pesan atau informasi (Wiarso, 2016:99). Media audio visual diklasifikasikan sebagai media video meskipun bentuk fisiknya berbeda media audio visual memiliki kesamaan dengan film, yakni sama-sama mampu menayangkan gambar bergerak.

Media audio visual memiliki beberapa kelebihan dalam penggunaan, antara lain sebagai berikut:

- (1) Memperjelas penyampaian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata, tertulis, atau lisan).
- (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti: objek yang terlalu besar digantikan dengan realitas, gambar, film, bingkai.
- (3) Media ini bisa berperan dalam pembelajaran tutorial (Purnomo, 2014:131).

Beberapa keunggulan lain dari media video atau audio visual diantaranya sebagai berikut:

- (1) Menayangkan gambar bergerak
- (2) Memperlihatkan sebuah proses dan prosedur
- (3) Sarana observasi yang aman
- (4) Sarana untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan tertentu
- (5) Memperlihatkan contoh sikap dan tindakan yang dapat dipelajari
- (6) Mendorong munculnya apresiasi atau penghayatan terhadap seni dan budaya
- (7) Menciptakan kesamaan pengalaman dan persepsi bagi pemirsa (Pribadi & A, 2017:140).

**b) Kekurangan Media Audio Visual**

Media audio visual sudah dirancang sedemikian rupa dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan, maka media tersebut dapat digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya untuk meminimalisir kekurangan didalam media tersebut tidak tampak. Akan tetapi, media audio visual juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya yaitu:

- (1) Banyak menggunakan suara dan bahasa yang verbal, sehingga mungkin hanya dipahami oleh peserta didik yang mempunyai tingkat penguasaan kata dan bahasa yang baik.
- (2) Penyajian materi melalui audio dapat menimbulkan verbalisme bagi pendengar.
- (3) Kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.

Beberapa keterbatasan atau kekurangan media audio visual lainnya diantaranya yaitu:

- (1) Kecepatan penayangan informasi dan pengetahuan secara konstan.
- (2) Kadang-kadang menimbulkan persepsi yang berbeda-beda terhadap informasi dan pengetahuan yang ditayangkan.

(3) Pengeluaran biaya produksi program video sangat mahal (Pribadi & A, 2017:144).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa media audio visual disamping memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan atau keterbatasan dalam menampilkan informasi yang ditayangkan secara berlangsung dengan kecepatan yang tetap sehingga pemirsa akan memiliki kesukaran untuk melihat kembali tayangan informasi yang ada dalam suatu program video. Kekurangan tersebut dapat diatasi karena, program video dilengkapi dengan fasilitas untuk memutar kembali bagian informasi pengetahuan yang perlu untuk dilihat. Fasilitas ini disebut dengan *rewind* dan *fast rewind* fasilitas ini digunakan untuk mempercepat tayangan informasi yang terdapat pada pemutar video.

#### **6) Langkah-langkah Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual**

Penggunaan media audio visual harus disertai dengan keterampilan dalam penggunaannya. Seseorang harus memahami cara menyampaikan informasi pelajaran dengan media yang digunakan. Berikut ini adalah indikator cara pendidik menggunakan media audio visual antara lain:

- a) Pendidik terampil menggunakan media pembelajaran yang dapat dilihat dan dapat didengar.

- b) Pendidik menggunakan media pembelajaran audio visual dalam rangka komunikasi dan interaksi pendidik dengan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- c) Pendidik dalam menggunakan media pembelajaran audio visual mampu membuat peserta didik memperhatikan materi yang disampaikan.

Menurut Asyti Febliza & Zul Afdal, (2015:45) adapun indikator cara pendidik menggunakan media audio visual dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- a) Persiapan sebelum menggunakan media audio visual

Penggunaan yang efektif dan efisien dari media audio visual menuntut persiapan yang matang. Adapun langkah-langkah dari tahap persiapan diantaranya yaitu:

- (1) Sebelum membuat *software* dari media audio visual, kita harus memperhatikan tujuan apa yang harus dicapai dalam proses pembelajaran.
- (2) Setelah tujuan ditetapkan, buatlah rencana tentang pelajaran yang akan disampaikan. Kemudian buatlah media audio visual pada *software* yang telah ditetapkan.
- (3) Setelah media tersebut dibuat, berlatihlah untuk menggunakannya.

(4) Hal yang harus diperhatikan adalah memperhatikan dimana tempat yang akan digunakan untuk menggunakan media tersebut.

b) Penyajian media audio visual

(1) Sebelum penyajian dilaksanakan terlebih dahulu diusahakan ada kata pendahuluan dan cara untuk menarik perhatian peserta didik.

(2) Jelaskan tujuan dari penggunaan media tersebut ataupun memungkinkan jelaskan hubungan dari penggunaan media tersebut.

(3) Selanjutnya dilanjutkan dengan penyajian media tersebut. Waktu mempertunjukkan media audio visual, tekankan pada hal-hal yang penting dari materi yang diajarkan.

c) Penerapan media pembelajaran audio visual

Suatu pelajaran atau informasi tidak ada artinya kalau seorang peserta didik tidak dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Setelah mempertunjukkan media audio visual dapat diajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang sederhana untuk membantu memantapkan hal-hal penting tentang materi yang diajarkan dalam ingatan peserta didik. Dapat juga dilakukan diskusi untuk menjawab soal-soal.

d) Kelanjutan penerapan media pembelajaran audio visual

Pendekatan secara menyeluruh, berulang dan pribadi sangat besar sekali pengaruhnya. Kelanjutan merupakan upaya lanjutan dalam menggunakan media audio visual. Suatu ide disampaikan melalui berbagai kombinasi untuk menjelaskan. Oleh karena itu penampilan audio visual harus berakhir dengan diskusi, seperti: membaca buku tentang masalah yang telah dilihat, membuat catatan tentang materi yang disampaikan dan bila perlu pendidik akan memberikan soal ulangan atau ujian.

**7) Implementasi Media Pembelajaran Audio Visual pada Materi Bangun Ruang**

Penggunaan media audio visual akan membantu siswa dalam memahami materi-materi abstrak karena adanya gambaran secara konkret yang dapat di lihat oleh siswa. Media audio visual yang akan digunakan berupa video pembelajaran mengenai bangun ruang yang terfokus pada materi “Kubus dan Balok”. Bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang mempunyai panjang, lebar, dan tinggi dan memiliki volume serta luas permukaan. Namun dalam penelitian ini akan fokus pada materi volume kubus dan balok. Penelitian ini menggunakan video pembelajaran yang sudah ada.

Adapun sumber video yang didapatkan untuk digunakan media pembelajaran yaitu:

<https://youtu.be/Q7gO19MMIg>

<https://youtu.be/PlrhAoJDVE>

### **3. Pembelajaran Matematika**

#### **a. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan antara guru dengan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran mengandung dua aspek yaitu belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara peserta didik dan pendidik, antara peserta didik dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan lingkungan di saat pembelajaran berlangsung.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memudahkan peserta didik untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan (Susanto, 2016:188). Tujuan pembelajaran akan menjadi efektif jika dilakukan secara maksimal. Dimana keefektifan ini dapat dilihat dari aspek proses dan hasil. Pertama, aspek proses, pembelajaran dapat dikatakan efektif jika seluruh atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental dan aktivitas sosial dalam pembelajaran serta peserta didik



menunjukkan semangat belajar dan sifat percaya diri. Kedua, aspek hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku peserta didik kearah positif dan tercapainya tujuan pembelajaran. Jadi pembelajaran dapat dikatakan efektif jika selama proses pembelajaran peserta didik aktif dan dapat merubah tingkah laku peserta didik kearah yang lebih baik.

Matematika banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, maka dari itu matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai oleh siswa terutama sejak usia sekolah dasar. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan suatu proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas peserta didik dan meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik.

Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *mathanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiakunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran (Susanto, 2016:184). Matematika memiliki bahasa atau aturan yang terdefiniskan dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis. Menurut Susanto (2016:185) matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyampaikan masalah sehari-hari dan dunia pekerjaan, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Susanto (2016:188) seseorang dapat dikatakan belajar matematika apabila pada diri seseorang tersebut terjadi suatu kegiatan yang dapat meningkatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Pada hakikatnya, matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, karena memiliki kegunaan praktis dalam kehidupan. Semua masalah kehidupan membutuhkan pemecahan secara cermat seperti halnya dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan pemecahan secara cermat.

#### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Secara umum pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan dalam menggunakan matematika.

Kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika sekolah dasar adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian serta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
- 2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume.
- 3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
- 4) Menggunakan pengukuran satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penaksiran pengukuran.

- 5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya.
- 6) Memecahkan masalah, melakukan penafsiran, dan mengkomunikasikan gagasan secara matematika (Susanto, 2016:190).

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar secara khusus menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah antara lain sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Permendikbud, 2016:111).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, seorang pendidik hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi

pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif selama proses pembelajaran, dimana peserta didik dapat membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Membangun pemahaman pada setiap kegiatan belajar matematika akan memperluas pengetahuan matematika yang dimiliki. Semakin luas pengetahuan tentang ide atau gagasan matematika yang dimiliki, semakin bermanfaat dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi.

### c. Kajian Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Mata pelajaran Matematika pada pembelajarannya memiliki ruang lingkup masing-masing di setiap jenjangnya. Adapun ruang lingkup untuk pembelajaran matematika di Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah diantaranya sebagai berikut:

- 1) Bilangan
- 2) Geometri dan Pengukuran
- 3) Pengolahan Data

Pada penelitian ini difokuskan materi kelas V semester genap dengan topik “Kubus dan Balok”. Adapun Kompetensi Dasar Standar dan Indikator mata pelajaran Matematika Bab 4 “Kubus dan Balok” kelas V sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Matematika Kelas V

<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Indikator</b>	
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1	Menentukan	volume kubus
	3.5.2	Menentukan	volume balok
	3.5.3	Menentukan	volume gabungan kubus dan balok

Kompetensi Dasar		Indikator	
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	4.5.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus	
	4.5.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok	
	4.5.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok	

## Materi Pembelajaran

Ringkasan materi pembelajaran matematika “Kubus dan Balok”.

### a. Pangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga

#### 1. Pangkat tiga

Pangkat tiga suatu bilangan berarti perkalian berulang bilangan tersebut sebanyak tiga kali. Jika

$$a^3 = a \times a \times a$$

$a^3$  dibaca a pangkat tiga.

#### 2. Akar pangkat tiga

Akar pangkat tiga merupakan kebalikan dari bilangan pangkat tiga. Akar pangkat tiga dilambangkan dengan  $\sqrt[3]{}$ .

$$a^3 = b \rightarrow \sqrt[3]{b} = a$$

### b. Volume Kubus dan Balok

#### 1. Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

## 2. Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas.

Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

### **B. Kajian Penelitian Terdahulu**

Setiap proses penelitian dalam bidang yang sejenis pasti memiliki keterkaitan dengan penelitian sebelumnya. Peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023”. Sebagai bahan pertimbangan peneliti melakukan telaah pustaka untuk mengetahui persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Danisya Erika Putri (2020) dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI MIS Al-Kautsar Kecamatan Medan Johor”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan penelitian *quasi eksperiment* (eksperimen semu) dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan

adalah tes, dan dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan SPSS versi 16 menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar 0,031. Sehingga dapat dikatakan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak karena  $0,031 < 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media visual papan anyaman terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VI MIS Al-Kautsar Kecamatan Medan Johor.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rismadani (2018) dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Kelas IV MIS Elsusi Meldina Tahun Ajaran 2017/2018”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan penelitian eksperimen semu dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel total atau *Total Sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan media visual memiliki nilai rata-rata tes akhir sebesar 50,87 dan kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan media visual memiliki rata-rata nilai tes akhir sebesar 79,6. Artinya, hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media visual lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan media visual. Hasil uji hipotesis menunjukkan  $t_{hitung}$  8,0139 dan  $t_{tabel}$  2,013 pada taraf signifikan = 0,05 yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $8,0139 > 2,013$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan media visual berpengaruh

signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran Matematika di MIS Elsusi Meldina Tahun Ajaran 2017/2018.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Annisa (2022) dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Paccinongang Unggulan”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan penelitian *Pre-Eksperimental* dengan desain penelitian *One Group Pre-test – Post-test* dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* adalah 40,85 dan *post-test* adalah 75,31 yang artinya nilai rata-rata setelah menggunakan media audio visual lebih besar dibandingkan sebelum menggunakan media audio visual. Begitupun pada hasil observasi yang menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan rata-rata skor 22,3 kategori sangat aktif (A). Hasil hipotesis uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $23,842 > 2,024$  dengan nilai sig (*2-tailed*) diperoleh  $0,000 < sig \alpha 0,05$  sehingga didapatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dari itu dapat dikatakan ada pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Paccinongang Unggulan Kab Gowa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Ferina Mitra Damayanti (2020) dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Subtema Tugasku Sehari-hari di Rumah Kelas 2 Melalui Daring Di SD Latek Bangil. Jenis



penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan penelitian *quasi eksperiment* dengan bentuk *Posttest Only Control Group Design*. Teknik analisis data menggunakan metode statistic *Independent Sampel t-Test* untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan video pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh dan perbedaan yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran berbasis video terhadap hasil belajar subTema tugas sehari-hari di rumah kelas 2 ditunjukkan dengan (1) hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen setelah diberi perlakuan yang berbeda ada perbedaan yang signifikan, yaitu kelas kontrol adalah 78,6 dan kelas eksperimen 87,8. Nilai tersebut memiliki selisih point 9,2. (2) ditunjukkan dari hasil pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sampel T-ttest* dengan nilai sig, (*2-tailed*)  $0,003 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, serta ditunjukkan meningkatnya hasil belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran berbasis video pada tema 3 Subtema 1 tugas sehari-hari di rumah pada kelas 2 melalui daring di SD Negeri Latek Bangil.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fatrur Rozi (2021) dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Kelas IV SD Negeri 23 Bengkulu Tengah Tahun Pelajaran 2020/2021”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Pre-Experimental Design* dengan rancangan *One Group Pretest Posttest* dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan

menggunakan *Total Sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Berdasarkan data hasil analisis instrumen butir soal dengan cara Uji Hipotesis (*Uji t-Test*) maka diperoleh  $t_{hitung} = 16.318 > t_{tabel} = 2.119$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan demikian hipotesis ( $H_a$ ) penelitian ini diterima dan  $H_0$  ditolak dengan hasil hipotesis adanya pengaruh penggunaan Media Audio Visual terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran PAI di Kelas IV SD Negeri 23 Bengkulu Tengah. Hasil rata-rata sebelum dan sesudah diberi perlakuan mengalami peningkatan dari 51,47 menjadi 76,17.

Terdapat persamaan dan perbedaan pada penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan dan perbedaan pada penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Kajian Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Danisyia Erika Putri (2020)  Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI MIS Al-Kautsar Kecamatan Medan Johor	a. Penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan sama-sama meneliti anak tingkat madrasah ibtidaiyah. b. Penelitian sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran visual terhadap hasil belajar.	a. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penggunaan media visual berupa papan anyaman terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu membandingkan pengaruh penggunaan media pembelajaran visual berupa <i>power point</i> (PPT), media audio visual berupa video, dengan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton.

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2.	Rismadani (2018)  Pengaruh Penggunaan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Kelas IV MIS Elsusi Meldina Tahun Ajaran 2017/2018	a. Penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan sama-sama meneliti anak tingkat madrasah ibtdaiyah. b. Penelitian sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran visual terhadap hasil belajar.	a. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penggunaan media visual berupa gambar terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu membandingkan pengaruh penggunaan media pembelajaran visual berupa <i>power point</i> (PPT), media audio visual berupa video, dengan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton.
3.	Nur Annisa (2022)  Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Paccinongang Unggulan	a. Penelitian sama-sama meneliti anak tingkat madrasah ibtdaiyah. b. Penelitian sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap hasil belajar.	a. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penggunaan media audio visual berupa video pembelajaran terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu membandingkan pengaruh penggunaan media pembelajaran visual berupa <i>power point</i> (PPT), media audio visual berupa video, dengan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton.
4.	Ni Putu Ferina Mitra Damayanti (2020)  Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Subtema Tugasku Sehari- hari Di Rumah Kelas 2 Melalui Daring Di SD Latek Bangil.	a. Penelitian sama-sama meneliti anak tingkat sekolah dasar atau madrasah ibtdaiyah. b. Penelitian sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran video terhadap hasil belajar.	a. Obyek penelitian ini menggunakan pembelajaran Tematik, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan pembelajaran Matematika. b. Pelaksanaan penelitian ini melalui daring sedangkan penelitian yang akan dilakukan secara langsung (luring). c. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penggunaan media audio visual berupa video pembelajaran terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu membandingkan pengaruh penggunaan media pembelajaran visual berupa <i>power point</i> (PPT), media audio visual berupa video, dengan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton.
5.	Muhammad Fatrur Rozi (2021)	a. Penelitian sama-sama meneliti anak tingkat	a. Obyek penelitian ini menggunakan pembelajaran

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Kelas IV SD Negeri 23 Bengkulu Tengah Tahun Pelajaran 2020/2021	sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah. b. Penelitian sama-sama meneliti tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran audio visual terhadap hasil belajar.	PAI, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan pembelajaran Matematika. b. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penggunaan media audio visual berupa video pembelajaran terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu membandingkan pengaruh penggunaan media pembelajaran visual berupa <i>power point</i> (PPT), media audio visual berupa video, dengan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton.

### C. Kerangka Berpikir

Belajar merupakan hasil dari penguasaan ilmu pengetahuan yang diungkapkan dalam bentuk perubahan perilaku yang harus dicapai peserta didik selama belajar di sekolah dalam aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan ketiga aspek tersebut dan dituangkan guru dalam bentuk angka merupakan bukti dari hasil belajar siswa. Bagian terpenting dari pembelajaran ialah *outcome* atau hasil belajar. Hasil belajar mata pelajaran matematika bagi sistem pendidikan di Indonesia merupakan faktor yang sangat penting karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan yang menentukan kelulusan peserta didik. Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian yang relevan, telah dijabarkan sebelumnya diperoleh alur kerangka kerangka berpikir bahwa kondisi awal pada proses pembelajaran matematika kelas V di MIN 1 Boyolali, guru dalam menyampaikan pembelajaran pendidik masih menggunakan metode

konvensional dan belum menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik kurang aktif karena pembelajaran kurang menyenangkan. Kondisi tersebut dapat berakibat pada hasil belajar siswa.

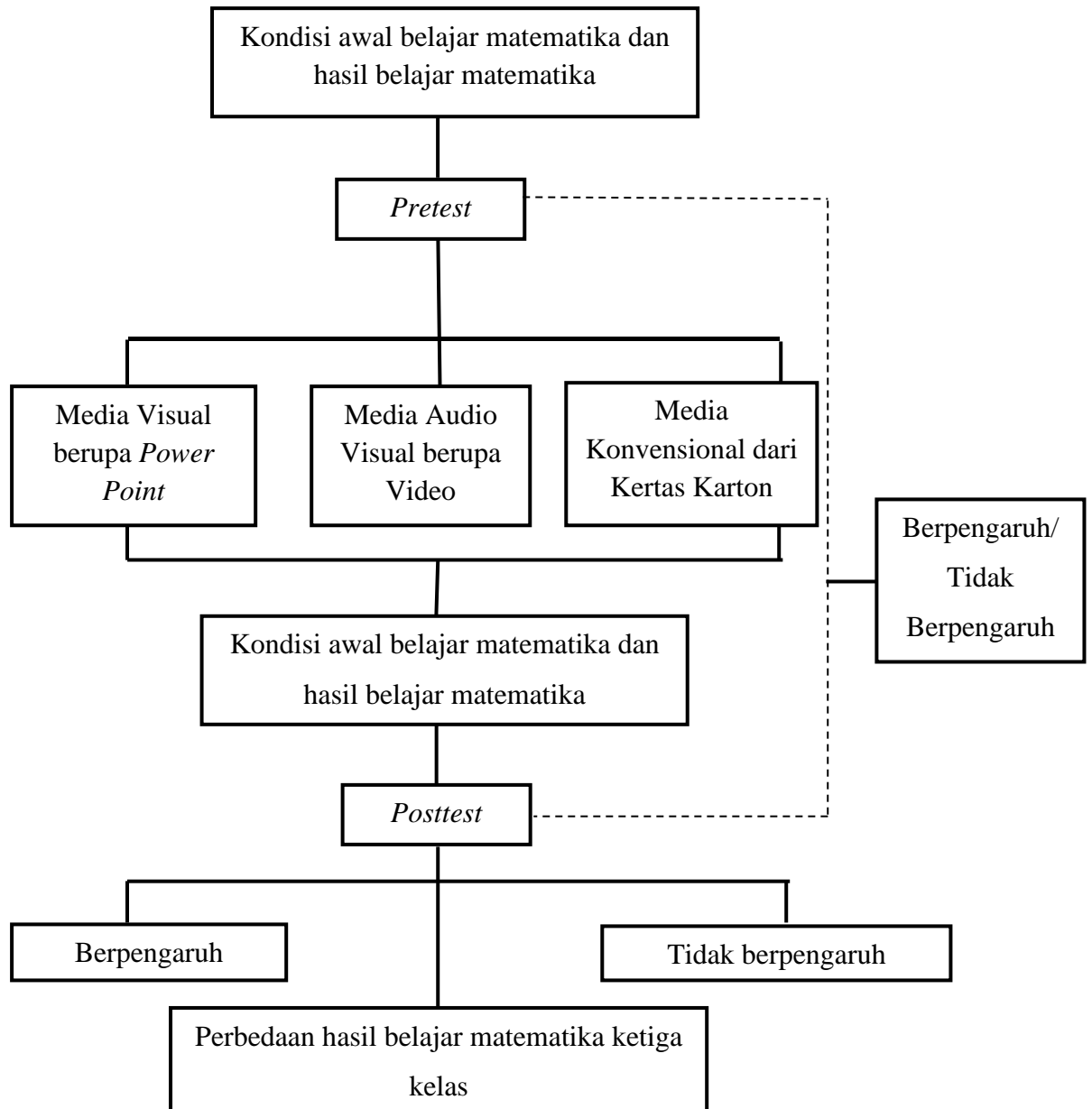
Hasil belajar matematika siswa kelas V MIN 1 Boyolali ini dapat dikatakan masih tergolong kurang optimal. Hal ini didasarkan pada hasil belajar matematika semester genap yang diperoleh siswa terdapat 53,85% siswa mendapatkan hasil belajar tuntas atau telah mencapai KKM dan masih terdapat 46,15% siswa dari keseluruhan masih belum bisa tuntas atau belum mencapai KKM, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat masalah mengenai hasil belajar matematika. Berkaitan dengan hal tersebut, untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa perlu adanya tindakan untuk mengatasinya. Secara garis besar, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terbagi menjadi dua bagian, yaitu pertama, faktor internal siswa berupa faktor fisiologis siswa dan psikologis siswa Faktor internal siswa, kedua faktor eksternal siswa yang meliputi faktor lingkungan siswa, dan faktor instrumental seperti gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau alat pembelajaran, media pembelajaran, guru, dan kurikulum atau materi pembelajaran serta strategi pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar ialah media pembelajaran. Media pembelajaran termasuk sarana dan prasarana yang menunjang agar siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah dan menyenangkan. Peneliti berupaya akan menerapkan media pembelajaran yang berbeda dari media pembelajaran sebelumnya.

Menurut Sanjaya (2015:211) berdasarkan sifatnya media pembelajaran dibedakan menjadi tiga yaitu media auditif, media visual, dan media audio visual. Berkaitan permasalahan tersebut, peneliti berupaya untuk menggunakan jenis media yaitu media pembelajaran visual berupa *power point* (PPT), media pembelajaran audio visual berupa video, dan media yang telah diterapkan di MIN 1 Boyolali khususnya kelas V pada mata pelajaran matematika yaitu media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton. Media pembelajaran tersebut akan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran karena adanya gambaran langsung yang dapat dilihat oleh siswa.

Adapun uraian mengenai media-media tersebut diantaranya pertama media *power point* (PPT). Menurut Daryanto (2013:163) *power point* (PPT) merupakan salah satu program yang berbasis multimedia meliputi teks, gambar, bidang, dan warna. Media tersebut dapat berperan sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi dengan didukung tampilan yang menarik, sehingga dapat mempermudah siswa untuk memahami isi materi (Anam dkk., 2023:147). Kemudian media audio visual berupa video pembelajaran yaitu suatu rangkaian gambar yang memuat alur dan pesan yang ditampilkan dengan bentuk tampilan bergerak dalam suatu layar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Video pembelajaran dapat dikatakan juga sebagai media atau alat yang digunakan ketika pembelajaran berlangsung dengan menampilkan audio visual yang terdiri dari isi pembelajaran yang bermanfaat untuk mendorong pemahaman peserta didik

terhadap isi pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru (Rahman dkk., 2023:57). Sedangkan media konvensional yang digunakan yaitu media dari kertas karton dan telah dipakai sebagai media pembelajaran pada kelas V MIN 1 Boyolali khususnya mata pelajaran matematika. Media pembelajaran konvensional adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan wahana, alat, dan apa pun yang digunakan untuk menyalurkan pesan, pengetahuan atau informasi yang diciptakan guru sendiri dibuat secara tradisional dan menggunakan bahan sederhana, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa dan akhirnya menjadikan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Zulmeyitri, Nurhastuti, & Safaruddin, 2020:174). Peneliti lebih mengunggulkan media video pembelajaran karena pada penggunaan media pembelajaran dengan video mampu memberikan rangsangan kepada siswa dengan memperlihatkan rangkaian gambar atau foto yang diam dapat bergerak dan didukung dengan tambahan suara penjelasan materi dan musik, mampu memperlihatkan materi yang dianggap terlalu cepat atau terlalu besar dapat diperlambat dan diperkecil kemudian diperlihatkan dengan detail pada siswa pesan, dan dapat mendeskripsikan kondisi yang nyata dalam waktu yang tidak terlalu lama sehingga siswa dapat dengan mudah untuk menangkap materi pembelajaran menggunakan media tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir yang digambarkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir



#### D. Hipotesis

Hipotesis terdiri dari dua kata yaitu "*hypo*" dan "*thesis*", yang artinya lemah dan pendapat/ teori, dapat dikatakan bahwa hipotesis adalah dugaan-dugaan yang muncul. Menurut Sugiyono (2019:99) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka selanjutnya dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$H_a$  : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah "Terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional."

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2019:16) dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2019:110) metode eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/ perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil).

Eksperimen dilakukan dengan maksud untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan dengan membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang menerima perlakuan lain. Adapun jenis rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest and posttest control group design*. Desain penelitian ini melibatkan tiga kelompok dimana masing-masing kelompok diberi *pre-test* atau tes awal kepada objek penelitian sebelum penelitian dimulai untuk memperoleh nilai awal peserta didik. Selanjutnya *post-test* juga diberikan di akhir penelitian yang akan dianalisis untuk menarik kesimpulan penelitian (Payadnya & Jayantika, 2018:10).

Berikut ini adalah skema dari desain penelitian *Pretest and Posttest Control Group Design* (Agustianti dkk., 2022:48).

Tabel 3.1 Skema *Pretest and Posttest Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
1	O <sub>1</sub>	X <sub>A</sub>	O <sub>2</sub>
2	O <sub>1</sub>	X <sub>B</sub>	O <sub>2</sub>
3	O <sub>1</sub>	X <sub>C</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

X<sub>A</sub> = Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran visual

X<sub>B</sub> = Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran audio visual

X<sub>C</sub> = Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran konvensional

O<sub>1</sub> = *Pre-test*

O<sub>2</sub> = *Post-test*

Berdasarkan skema di atas, maka dapat diuraikan bahwa penelitian ini melibatkan tiga kelas, yaitu kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Ketiga kelas sampel diberikan *pre-test* dan selanjutnya pada kelas eksperimen 1 diberikan perlakuan yaitu pengajaran materi dengan menggunakan media pembelajaran visual *power point*. Kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran audio visual. Sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton. Pada akhir pertemuan siswa diberi *post-test*, yaitu dengan memberikan tes kemampuan penyelesaian soal dalam bentuk

pilihan ganda yang dilakukan pada ketiga kelas sampel dengan soal tes yang sama untuk mengetahui hasil belajar siswa.

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

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas V MIN 1 Boyolali. Pemilihan tempat penelitian ini dikarenakan terdapat permasalahan pada hasil belajar siswa terutama pada materi bangun ruang yaitu masih terdapat siswa yang memiliki nilai hasil belajar matematika yang rendah sebanyak 46,15% siswa dari populasi yang berjumlah 182 siswa, dan terdapat siswa yang belum bisa mengerjakan soal bangun ruang kubus dan balok. Selain itu pemilihan tempat penelitian ini juga dikarenakan penggunaan media pembelajaran di MIN 1 Boyolali kurang bervariasi.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai dengan bulan Juni 2023. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan pra wawancara dengan subjek penelitian, guna memastikan permasalahan yang sedang diteliti dengan realita yang benar-benar terjadi. Penelitian ini dilakukan secara bertahap, yaitu mulai penyusunan proposal, penyusunan instrumen, uji coba instrumen, pengambilan data, analisis data, dan penyusunan laporan.

Waktu penelitian secara lebih detail sesuai bulan dan tahun disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan dan Tahun Penelitian							
		Nov 2022	Des 2022	Jan 2023	Feb 2023	Mar 2023	Apr 2023	Mei 2023	Juni 2023
1.	Pengajuan Judul	✓							
2.	Observasi Awal	✓							
3.	Penyusunan Proposal	✓	✓	✓	✓	✓			
4.	Seminar Proposal						✓		
5.	Uji Coba Instrumen							✓	
6.	Pelaksanaan Penelitian dan Pengumpulan Data							✓	
7.	Analisis Data							✓	✓
8.	Penyusunan Laporan Akhir							✓	✓
9.	Munaqosyah								✓
10.	Yudisium								✓

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono (2019:126) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi Menurut A. Muri Yusuf (2014:144) merupakan keseluruhan atribut dapat berupa manusia, objek, atau kejadian yang menjadi fokus penelitian. Jadi dapat disimpulkan, populasi adalah seluruh karakteristik yang terdiri dari obyek atau subyek yang dipelajari oleh peneliti untuk diambil sebuah kesimpulan.

Tabel 3.3 Populasi Kelas V MIN 1 Boyolali

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VA	38
2.	VB	36
3.	VC	37
4.	VD	35
5.	VE	36
Jumlah seluruh siswa		182

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN 1 Boyolali yang berjumlah 182 siswa.

## 2. Sampel

Penelitian dengan jumlah populasi 182 siswa termasuk populasi dalam jumlah cukup besar, jadi akan mengalami kesulitan dalam pengambilan data, sehingga perlu mengambil sebagian populasi atau disebut dengan sampel. Menurut Sugiyono (2019:127) sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan menurut Eko Sudarmanto et al., (2021:141) populasi adalah bagian dari keseluruhan populasi yang diteliti, dijadikan responden dan dipandang sifat-sifatnya bisa mewakili keseluruhan populasi yang ada. Sedangkan menurut A. Muri Yusuf (2014:150) sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut. Jadi, sampel adalah bagian dari keseluruhan populasi yang akan diteliti dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Mengingat jumlah populasi yang cukup besar, keterbatasan dana, waktu dan tenaga maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Jadi, peneliti mengambil tiga kelas dari kelas V MIN 1 Boyolali sebagai sampel penelitian dengan teknik

*cluster random sampling* sehingga didapatkan kelas VB, VD, dan VE sejumlah 107 siswa. Kelas VB sejumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen 1 untuk perlakuan media pembelajaran visual, kelas VD sejumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen 2 untuk perlakuan media pembelajaran audio visual, dan kelas VE sejumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol untuk perlakuan media pembelajaran konvensional.

### **3. Teknik Sampling**

Menurut Sugiyono (2019:128) teknik sampling ialah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sedangkan Deni Darmawan (2013:139) teknik sampling adalah cara pemilihan sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Menurut Sugiyono (2019:131) *cluster random sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel apabila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misalnya penduduk dari suatu negara, provinsi, atau kabupaten. Penggunaan teknik *cluster random sampling* yaitu dimana teknik pengambilan sampel melalui cara acak atau random dengan diundi berdasarkan kelas. Langkah-langkah peneliti menentukan sampel yang akan digunakan yaitu dengan membagi 5 kelompok yaitu kelas VA, VB, VC, VD, VE. Kemudian peneliti mengundi sehingga mendapatkan 3 kelas dari hasil undian tersebut yaitu kelas VB sebagai kelas eksperimen 1, kelas VD sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas VE sebagai kelas kontrol.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Cara yang digunakan peneliti agar dapat mengumpulkan data yaitu disebut teknik pengumpulan data. Data yang dikumpulkan merupakan hal yang dibutuhkan dan menjawab keseluruhan rumusan masalah di dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, dan dokumentasi.

##### **1. Tes**

Tes merupakan cara atau prosedur dalam pengukuran dan penilaian di bidang pembelajaran, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi orang yang diberi tes (Wandini, 2019:110). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif untuk kemudian diteliti guna menganalisis pengaruh dan perbedaan hasil belajar matematika dari penggunaan media visual *power point* (PPT), media audio visual berupa video pembelajaran, dan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara memberi tes awal sebelum dilaksanakan pembelajaran (*pre-test*) dan tes akhir sesudah pembelajaran berlangsung (*post-test*) yang berbentuk pilihan ganda.



## **2. Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pencarian dokumen-dokumen sesuai dengan masalah penelitian. Selain dokumen tertulis yang sudah ada, peneliti juga dapat membuat dokumen sendiri sesuai dengan kebutuhan untuk mengumpulkan data penelitian seperti mengabadikan kegiatan sekolah yang berkaitan dengan variabel dan judul penelitiannya (Neliwati, 2018:179). Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti menggunakan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi dari lokasi penelitian yaitu MIN 1 Boyolali diantaranya mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan dalam penelitian, foto kegiatan penelitian, data hasil belajar, data nama siswa, media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian, dan data-data lainnya yang diperlukan untuk mendapatkan informasi yang valid.

## **E. Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Pengertian Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Ada dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Kedua variabel tersebut diidentifikasi ke dalam penelitian ini sebagai berikut:

**a. Variabel Independen**

Variabel independen dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Menurut Sugiyono (2019:69) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab adanya perubahan atau munculnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas disimbolkan dengan “X” dan variabel bebas pada penelitian ini adalah media pembelajaran. Adapun media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran visual dan audio visual.

**b. Variabel Dependen**

Variabel dependen dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Menurut Sugiyono (2019:69) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat disimbolkan dengan “Y” dan variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang dicapai sebelum dan setelah diberikan perlakuan terhadap kelompok yang diteliti.

**2. Definisi Konsep Variabel**

Definisi konsep variabel menurut Muhammad Taufiq Azhari (Azhari dkk., 2023:125) adalah batasan terhadap masalah-masalah variabel yang dijadikan pedoman dalam penelitian sehingga akan memudahkan dalam mengoprasionalkannya di lapangan. Berdasarkan

landasan teori yang telah dipaparkan, dapat dikemukakan definisi konsep dari masing-masing variabel sebagai berikut:

**a. Media Pembelajaran**

Variabel bebas (X) atau dependen pada penelitian ini adalah media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan media pembelajaran visual dan audio visual. Media visual merupakan media yang menyampaikan pesan kepada si penerima pesan melalui indera penglihatan, sedangkan media audio visual adalah media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan dalam suatu proses pembelajaran. Menggunakan kedua media pembelajaran tersebut dapat memungkinkan peserta didik lebih memahami dan menguasai tujuan pembelajaran dengan baik, selain itu proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi.

**b. Hasil Belajar Matematika**

Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah hasil belajar Matematika. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang timbul setelah menerima pelajaran yang diberikan oleh pendidik. Hasil belajar pada penelitian ini didapat dari proses pelaksanaan pembelajaran Matematika mengenai bangun ruang “Kubus dan Balok”. Hasil belajar tersebut diukur secara langsung menggunakan tes, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian keberhasilan tujuan pembelajaran dengan menggunakan media, baik

media pembelajaran visual ataupun media audio visual. Hasil tes belajar diwujudkan dalam bentuk angka.

### **3. Definisi Operasional Variabel**

Menurut Bambang Sugeng (2020:194) definisi operasional variabel adalah suatu definisi dimana definisi tersebut didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan atau menerjemahkan sebuah konsep variabel ke dalam instrumen pengukuran. Terdapat 2 variabel pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan media visual dan audio visual. Sedangkan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini yaitu hasil belajar Matematika. Berikut ini definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Variabel bebas (X) yaitu media pembelajaran**

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yakni media visual dan audio visual yang berfungsi sebagai media pada pembelajaran Matematika dalam materi bangun ruang “Kubus dan Balok” pada kelas V MIN 1 Boyolali. Media pembelajaran visual dan audio visual ini akan digunakan dalam penyampaian materi dengan memanfaatkan materi dan sajian yang ada dalam media visual dan audio visual berupa gambar, tulisan, ataupun suara penjelasan materi. Langkah-langkah penggunaan kedua media yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu pertama kegiatan pendahuluan, kedua kegiatan inti, dan ketiga kegiatan penutup.

Kedua media pembelajaran tersebut termasuk media yang membutuhkan alat bantu dalam penggunaannya seperti proyektor dan LCD yaitu pada penggunaan media visual *power point* dan media audio visual, namun untuk penggunaan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton yang tidak membutuhkan proyektor dan LCD. Penyajian pembelajaran dengan penggunaan media disajikan dalam bentuk yang menarik sehingga dapat menambah ketertarikan siswa untuk mempelajarinya. Siswa pada akhirnya akan dapat lebih mudah dalam memahami isi materi pembelajaran.

**b. Variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar matematika**

Hasil belajar matematika siswa adalah data yang diperoleh melalui tes setelah melakukan perlakuan kepada sampel penelitian. Hasil belajar matematika siswa kelas V MIN 1 Boyolali akan diukur oleh peneliti dengan menggunakan alat instrumen berupa tes pilihan ganda. Pemberian soal tes berupa *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan perlakuan kepada siswa kelas V.

**4. Kisi-Kisi Instrumen**

**a. Tes**

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar siswa. Tes ini terdiri dari soal *pre-test* dan *post-test* yang berbentuk pilihan ganda.

Berikut kisi-kisi tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	Menentukan volume kubus	1, 2, 4, 5, 21	5
	Menentukan volume balok	3, 6, 10, 13, 16	5
	Menentukan volume gabungan kubus dan balok	8, 9, 24, 25	4
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus	11, 12, 15, 17, 19	5
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok	7, 14, 18, 20, 22, 23	6

## 5. Uji Coba Instrumen

Berikut ini cara pengujian validitas dan reliabilitas instrumen yang akan digunakan untuk penelitian. Hal itu dilakukan untuk menguji kesahihan tes yang akan diberikan, diperlukan alat untuk menguji kevalidan dan kereliabelan setiap butir soal tes.

### a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Sugiyono (2019:175) instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid apabila instrumen tersebut bisa digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Penelitian ini menggunakan validitas isi. Penggunaan validitas isi ini dikarenakan instrumen yang digunakan berbentuk tes.

Uji validitas yang digunakan adalah dengan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi butir soal

N = banyaknya siswa

X = skor masing-masing butir soal

Y = skor total

Kriteria pengujian validitas instrumen adalah jika:

- a)  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan derajat signifikansi 5% maka item soal akan dikatakan valid.
- b)  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  dengan derajat signifikansi 5% maka item soal akan dikatakan tidak valid.

Berikut ini hasil uji validitas instrumen variabel hasil belajar matematika:

Uji coba instrumen tes hasil belajar matematika dilakukan kepada responden sebanyak 37 siswa yang terdiri dari 25 butir soal. Berikut perhitungan uji validitas instrumen butir nomor 1:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{37 \cdot 472 - (29)(573)}{\sqrt{\{37 \cdot 29 - (29)^2\} \{37 \cdot 9.617 - (573)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{17.464 - 16.617}{\sqrt{\{(1.073 - 841) \{355.829 - 328.329\}\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{847}{\sqrt{\{(232) \{27.500\}\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{847}{\sqrt{6.380.000}}$$

$$r_{xy} = \frac{847}{2.525,8661880630}$$

$$r_{xy} = 0,3353$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas di atas diketahui

$r_{xy} = 0,3353$ . Hasil tersebut kemudian dikomparasikan dengan  $r$  *product moment*, diketahui  $r_{\text{tabel}}$  untuk 37 responden yaitu sebesar 0,325. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ . Artinya butir soal nomor 1 dinyatakan valid. Dengan cara yang sama menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* butir soal yang dinyatakan valid dan tidak valid.

Berdasarkan tabel hasil uji validitas tes hasil belajar matematika dari keseluruhan 25 butir soal terdapat 20 butir soal memiliki  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  dengan derajat signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ) sehingga dinyatakan valid, dan terdapat 5 butir soal memiliki  $r_{\text{hitung}} \leq r_{\text{tabel}}$  dengan derajat signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ) sehingga dinyatakan tidak valid yaitu butir soal nomor 3, 7, 12, 16, dan 34. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8. Butir soal yang valid digunakan untuk instrumen penelitian, sedangkan butir soal yang



tidak valid dinyatakan gugur dan tidak digunakan untuk instrumen penelitian.

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabel berarti dapat dipercaya. Maka instrumen yang reliabel adalah instrumen yang hasil pengukurannya dapat dipercaya. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Sebuah tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut digunakan secara berulang terhadap peserta didik yang sama hasil pengukurannya relatif sama. Adapun untuk mencari reliabilitas soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = jumlah butir soal

$\sum \sigma^2 b$  = jumlah varians tiap-tiap soal

$\sigma^2 t$  = varians total

Hasil  $r_{11}$  yang diperoleh dari perhitungan selanjutnya untuk dapat dipastikan instrumen reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga  $r_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan instrumen tersebut reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian.

Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha cronbach adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{4,3408}{18,503} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{20}{19} \right) (1 - 0,7654)$$

$$r_{11} = (1,0526) (1 - 0,9995)$$

$$r_{11} = 0,8057$$

Berdasarkan uji reliabilitas diperoleh hasil  $r_{11} = 0,8057$ , jadi dapat disimpulkan reliabilitas  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,8057 > 0,325$ , sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Sugiyono (2019:206) ialah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul untuk memecahkan permasalahan yang diteliti. Ketajaman dan ketepatan dalam penggunaan alat analisis sangat menentukan keakuratan pengambilan kesimpulan. Oleh sebab itu, tahap analisis data merupakan kegiatan yang tidak dapat diabaikan begitu saja dalam proses penelitian.

Analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan teknik berikut:

### 1. Analisis Unit

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu analisis berupa statistik untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti

melalui data populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Analisis deskriptif dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 22. Teknik analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif dengan mencari nilai rata-rata (mean), median, modus, dan standar deviasi (Sutisna, 2020: 8).

#### a. Rata-rata (Mean)

Rata-rata dalam statistic biasa ditulis dengan menggunakan simbol  $\bar{X}$ . Rata-rata (*mean*) merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Adapun rumus rata-rata (*mean*) unuk data tunggal adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata

$X$  = nilai data

$N$  = banyak data

#### b. Nilai Tengah (Median)

Nilai tengah atau median adalah nilai data yang terletak ditengah setelah data disusun menurut urutan nilainya sehingga membagi dua sama besar. Median disimbolkan dengan  $M_e$ . Adapun rumus median untuk data tunggal, menggunakan rumus berikut:

Rumus median untuk data yang jumlahnya ganjil

$$M_e = \text{data ke } \frac{1}{2} (n + 1)$$

Rumus median untuk data yang jumlahnya genap

$$M_e = \frac{\text{data ke } (\frac{1}{2}n) + \text{data ke } (\frac{1}{2}n+1)}{2}$$

Keterangan:

$M_e$  = Median

$n$  = banyak data

### c. Modus

Modus adalah nilai atau angka yang sering muncul dalam kelompok. Modus disimbolkan dengan  $M_o$ . Adapun langkah-langkah untuk mencari nilai atau angka modus pada data tunggal adalah sebagai berikut:

- 1) Kumpulkan dan atur data dari sekumpulan data
- 2) Tentukan semua nilai berbeda dalam kumpulan data
- 3) Hitung frekuensi kemunculan untuk setiap nilai yang berbeda
- 4) Nilai yang paling sering atau paling banyak frekuensinya adalah modus

### d. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku disimbolkan dengan  $s$ . Adapun rumus statistik untuk mencari standar deviasi adalah sebagai berikut:

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}}{n - 1}$$

Keterangan:

$S$  = standar deviasi atau simpangan baku

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi

- $x_i$  = nilai tengah  
 $\bar{x}$  = nilai rata-rata  
 $n$  = banyaknya data

## 2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat sangat dibutuhkan seorang peneliti untuk menguji hipotesis yang diajukan. Sebelum melalui uji terhadap hipotesis yang telah dirumuskan maka terbilang data dapat diambil dengan uji prasyarat, yaitu:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah terkumpul berdistribusi normal atau tidak, juga untuk menentukan statistik yang tepat dan relevan. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \text{maksimum } f_0(x_i) - S_n(x_i)$$

Keterangan:

$f_0(x_i)$  = fungsi distribusi frekuensi kumulatif relatif dari distribusi teoritis dalam kondisi  $H_0$

$S_n(x_i)$  = distribusi frekuensi kumulatif dari pengamatan sebanyak  $n$  dengan cara membandingkan nilai  $D$  terhadap  $D_{\text{tabel}}$  dengan taraf  $\alpha$

Data dianalisis dengan bantuan SPSS versi 22. Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ). Adapun kriteria keputusan dari pengujian *kolmogorov-smirnov* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $\text{sig} > 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- 2) Jika  $\text{sig} < 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

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

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan varians setiap kelompok data. Uji ini sangat diperlukan sebelum kita membandingkan dua kelompok atau lebih, supaya perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan). Penelitian ini menggunakan uji homogenitas berupa uji *Levene*. Pengujian homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya antara dua atau lebih varian sampel yang akan diteliti. Atau dengan kata lain uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Uji homogenitas dengan uji *levене* dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k n_{ij} (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah siswa

$k$  = banyaknya kelompok

$\bar{Z}_{ij}$  =  $|Y_{ij} - \bar{Y}_i|$

$\bar{Z}_i$  = rata-rata kelompok dari  $Z_i$

$\bar{Z}$  = rata-rata keseluruhan dari  $\bar{Z}_{ij}$

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 22 dan menggunakan signifikan 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ). Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan  $> 0.05$  maka data tersebut dinyatakan homogen
- 2) Jika nilai signifikan  $< 0.05$  maka data tersebut dinyatakan tidak homogen.

Apabila telah diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan ke tahap uji hipotesis.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah pengujian uji normalitas dan uji homogenitas dengan distribusi normal dan homogen. Teknik analisis data yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah uji *paired sample t-test*, uji *One-way Anova* dan *Post Hoc*.

#### a. *Paired Sample T-test*

*Paired sample t-test* merupakan model uji beda yang digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah. Menurut Widiyanto (2013:35), *paired sample t-test*

merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai dengan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata setelah diberi perlakuan. Penelitian ini menggunakan uji paired sample t-test. Peneliti menggunakan uji *paired sample t-test* pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan rata-rata sebelum (*pretest*) dan rata-rata setelah (*posttest*) diberi perlakuan baik dengan media visual, media audio visual, maupun media konvensional yang berupa media tiga dimensi kubus dan balok pada masing-masing kelas sampel.

Adapun rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

Keterangan:

$t$  = nilai hitung

$\bar{D}$  = rata-rata pengukuran pretest dan posttest

$SD$  = standar deviasi pengukuran pretest dan posttest

$N$  = jumlah sampel

Uji *paired sample t-test* dilakukan dengan bantuan SPSS versi 22.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan 0.05  $\alpha = 5\%$ ) antara variabel independen dengan variabel dependen.



Ketentuan pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $< \frac{1}{2} \alpha$  (0.025), maka  $H_0$  ditolak
  - a)  $H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang.
  - b)  $H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang.
  - c)  $H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang.
- 2) Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $> \frac{1}{2} \alpha$  (0.025), maka  $H_0$  diterima
  - a)  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang.
  - b)  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang.
  - c)  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang.

## b. *One-way Anova*

*One-way Anova* atau anova satu jalur merupakan uji yang digunakan untuk menguji sebuah rancangan eksperimen dengan rancangan lebih dari dua kelompok independen. Uji *one-way anova* dapat digunakan jika syarat terpenuhi diantaranya yaitu data berdistribusi normal, varian data homogen, dan sampel diambil secara acak. Penelitian ini menggunakan analisis uji *one-way anova*. Peneliti menggunakan uji *one-way anova* pada penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua atau lebih kelompok sampel, apakah memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak.

Adapun rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Perhitungan uji *one-way anova* dengan berkorelasi data tidak sama melalui tahapan dengan rumus-rumus berikut ini (Siregar, 2017:171).

### 1) Menghitung nilai $F_{hitung}$

Langkah-langkah menghitung nilai  $F_{hitung}$ :

#### a) Membuat tabel penolong

Tabel 3.5 Tabel Penolong untuk Uji *One-Way Anova*

Populasi (n)	Sampel					
	(X <sub>1</sub> )	(X <sub>2</sub> )	(X <sub>3</sub> )	(X <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	(X <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	(X <sub>3</sub> ) <sup>2</sup>
1	....	....	....	....	....	....
2	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....
n	....	....	....	....	....	....
Total (X <sub>n</sub> )	$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum X_n$	$\sum (X_1)^2$	$\sum (X_2)^2$	$\sum (X_3)^2$

- b) Menjumlahkan total jawaban dari setiap kelompok (sampel)

$$X_1 = \sum X_1 + \sum X_2 + \dots + \sum X_n$$

- c) Menentukan jumlah kuadrat antarbaris (*JKB*)

$$JKB = \left( \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} \right) + \left( \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} \right) + \left( \frac{(\sum X_n)^2}{n_n} \right) - \left( \frac{(\sum X_r)^2}{N} \right)$$

Keterangan:

$X_n$  = total jawaban setiap kelompok (sampel)

$X_r$  = jumlah total jawaban dari setiap kelompok (sampel)

$n_n$  = jumlah sampel tiap kelompok

$N$  = total sampel

- d) Mencari nilai derajat kebebasan antarkelompok

$$Dk_B = A - 1$$

Dimana A = jumlah kelompok/ sampel

- e) Menentukan nilai ragam antarkelompok

$$S_1^2 = \frac{JKB}{Dk_B}$$

Keterangan:

$S_1^2$  = ragam antar kelompok

$Dk_B$  = derajat kebebasan antarkelompok

- f) Menentukan nilai kuadrat dalam antarkelompok

$$JKD = [\sum (X_1)^2 + \sum (X_2)^2 + \sum (X_n)^2] - \left( \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} \right) + \left( \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} \right) + \left( \frac{(\sum X_n)^2}{n_n} \right)$$

- g) Menentukan nilai derajat kebebasan dalam antarkelompok

$$Dk_D = K - 1$$

h) Menentukan nilai ragam dalam antarkelompok

$$S_2^2 = \frac{JKD}{DkD}$$

i) Menentukan nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

2) Menentukan nilai  $F_{tabel}$

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dkA,dkB)}$$

Nilai  $F_{tabel}$  dapat dicari di tabel F

3) Membandingkan  $F_{tabel}$  dan  $F_{hitung}$ , untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan atau tidak.

Uji *one-way anova* pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 22. Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ).

Ketentuan pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Jika probabilitas Sig < 0.05 maka  $H_0$  ditolak

( $H_a$  : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media visual konvensional).

2) Jika probabilitas Sig > 0.05 maka  $H_0$  diterima

( $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan

menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media visual konvensional).

### c. *Post Hoc*

*Post hoc* merupakan uji lanjut apabila hipotesis alternatif diterima. Uji lanjut (*post hoc*) digunakan untuk melihat kelompok sampel manakah yang memiliki perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok sampel lainnya. Peneliti menggunakan uji *post hoc* pada penelitian ini untuk mengetahui kelompok sampel manakah yang memiliki perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok sampel yang lain. Kelompok sampel pada penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol.

Adapun rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$HSD = tukey_{\alpha;p;db=dbError} \frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{MS(W)(W) \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}}$$

Keterangan:

KTG = MSW = Kuadrat Tengah Galat

$n_i$  = ukuran sampel ke i

$n_j$  = ukuran sampel ke j

$tukey_{\alpha;p;db=dbError}$  = diperoleh dari tabel tukey (Hadiyantini, Sukmawati, & Gantini, 2022:206).

Uji *post hoc* dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 22*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ). Uji *post hoc* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Tukey HSD*. Setelah

mengetahui nilai pada dua kelompok sampel yang dibandingkan, maka langkah berikutnya yaitu membandingkan nilai probabilitas Sig dengan signifikan ( $\alpha = 0.05$ ) dengan menyesuaikan derajat bebas pertama, derajat bebas kedua, dan taraf signifikan yang digunakan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan dengan membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang menerima perlakuan lain. Peneliti mengadakan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media visual dan media audio visual pada materi bangun ruang terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini bertempat di MIN 1 Boyolali, yang letaknya di Jl. Kates, Siswodipuran, Kec. Boyolali, Kab. Boyolali. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar matematika kepada siswa. Pemilihan tempat penelitian ini didasarkan pada wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti sebelum penelitian dimulai dan ketika berjalannya penelitian. Selain itu, kondisi siswa yang mendukung peneliti untuk memilih tempat ini sebagai tempat penelitian.

Data yang diambil dari tes yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media visual dan media audio visual pada materi bangun ruang terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023. Subjek penelitian yang menjadi sumber data utama dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan soal kepada siswa sebagai responden. Soal yang diberikan berupa soal berjumlah 20 soal pilihan ganda. Adapun sampel sebagai responden dalam

penelitian ini yaitu siswa kelas V MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari kelas VB, VD, dan VE sejumlah 107 siswa. Kelas VB sejumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen 1 untuk perlakuan media pembelajaran visual, kelas VD sejumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen 2 untuk perlakuan media pembelajaran audio visual, dan kelas VE sejumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol untuk perlakuan media pembelajaran konvensional. Penelitian dilakukan sebanyak 9 kali pertemuan, dengan rincian setiap kelas sebanyak 3 kali pertemuan.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil belajar matematika siswa berupa tes awal sebelum dilaksanakan pembelajaran (*pretest*) dan tes akhir sesudah pembelajaran berlangsung (*posttest*) setiap kelas sampel yang diuraikan sebagai berikut:

1. Data hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran visual

Siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran media visual berupa *Power Point* (PPT) yaitu kelas eksperimen 1. Pengolahan data nilai hasil belajar matematika siswa menggunakan media pembelajaran visual dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 22*. Berikut adalah nilai hasil *pretest* kelas eksperimen 1 dengan menggunakan media pembelajaran visual yang disajikan pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.1 Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Nilai	Frekuensi
25	4
30	2
35	4



Nilai	Frekuensi
40	2
45	2
50	5
55	4
60	4
65	4
75	1
90	3
95	1
Total	36

Tabel di atas merupakan tabel distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar *pretest* menggunakan media pembelajaran visual. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Lalu nilai hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran visual juga disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Nilai	Frekuensi
45	4
50	2
55	4
60	3
65	7
70	6
75	3
80	5
90	2
Total	36

Tabel di atas merupakan tabel distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar *posttest* menggunakan media pembelajaran visual. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Setelah dilakukan pengolahan data hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media pembelajaran visual berupa tabel distribusi frekuensi, selanjutnya di bawah ini disajikan hasil perhitungan analisis deskriptif menggunakan program *SPSS versi 22*.

Berikut hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari hasil *pretest* kelas eksperimen 1 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Analisis Unit Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

<b>Statistik Deskripsif</b>	<b>Nilai</b>
N	36
Mean	52,22
Median	50,00
Modus	50
Standar Deviasi	19,363
Minimum	25
Maximum	95

Berdasarkan perhitungan analisis unit hasil *pretest* menggunakan media pembelajaran visual tersebut, diketahui bahwa terdapat siswa dengan jumlah 36. Mean dalam data hasil belajar matematika yaitu 52,22 dengan nilai tengah sebesar 50,00, modus sebesar 50 dan standar deviasi sebesar 19,363. Serta nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 25. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Lalu hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari nilai *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Analisis Unit Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

<b>Statistik Deskripsif</b>	<b>Nilai</b>
N	36
Mean	65,56
Median	65,00
Modus	65
Standar Deviasi	12,351
Minimum	45
Maximum	90

Berdasarkan perhitungan analisis unit hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran visual tersebut, diketahui bahwa terdapat siswa dengan jumlah 36. Mean dalam data hasil belajar

matematika yaitu 65,56 dengan nilai tengah sebesar 65,00, modus sebesar 65 dan standar deviasi sebesar 12,351. Serta nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 45. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Setelah dilakukan penyajian tabel distribusi frekuensi dan perhitungan analisis deskriptif dari masing-masing nilai *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 yang menggunakan media pembelajaran visual, selanjutnya yaitu penentuan kategorisasi hasil belajar matematika siswa. Penentuan kategorisasi tersebut dideskripsikan dengan tujuan untuk menunjukkan kategori hasil belajar matematika. Berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh, menurut menurut Azwar (2010:126) dalam (Firdawati, 2021:120) kategorisasi hasil belajar matematika siswa dapat dilihat di tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Kategori Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Interval Skor	Kriteria
1.	$X < (\bar{X} - 1S)$	Rendah
2.	$(\bar{X} - 1S) \leq X < (\bar{X} + 1S)$	Sedang
3.	$(\bar{X} + 1S) \leq X$	Tinggi

Berikut ini adalah gambaran hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kelas V MIN 1 Boyolali yang diajarkan menggunakan media pembelajaran visual yang disajikan dalam bentuk tabel berikut.

- a. Kategori nilai *pretest* hasil belajar matematika menggunakan media pembelajaran visual

Berdasarkan data analisis unit di atas diketahui bahwa  $\bar{X} = 52$ , dan  $S = 19$ .

Selanjutnya dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut.

$$\bar{x} - 1S = 52 - 19 = 33$$

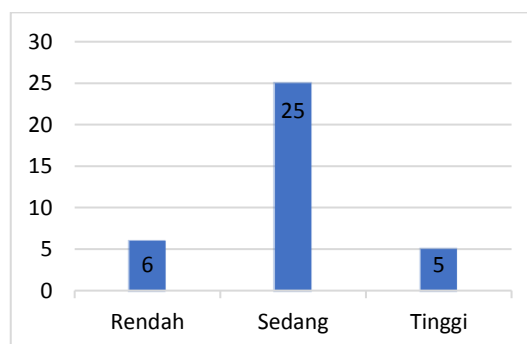
$$\bar{x} + 1S = 52 + 19 = 71$$

Kategori nilai *pretest* kelas eksperimen 1 yang menggunakan media pembelajaran visual dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Kategori Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah	$X < 33$	6	17%
Sedang	$33 \leq X < 71$	25	69%
Tinggi	$X \geq 71$	5	14%
Jumlah		36	100%

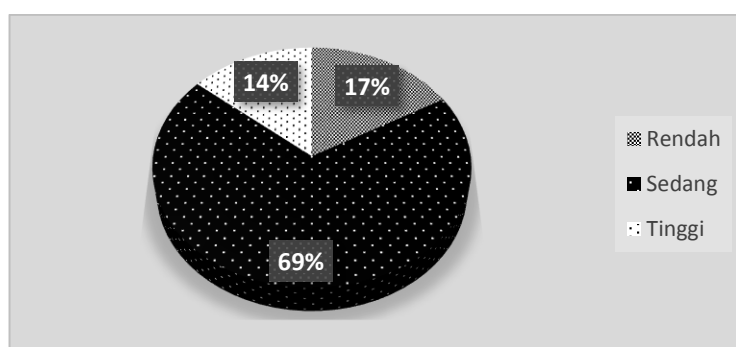
Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai intervalnya, nilai tes hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media pembelajaran visual menunjukkan kategori rendah sebanyak 6 siswa dengan persentase 17%, kategori sedang sebanyak 25 siswa dengan persentase 69%, dan kategori tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase 14%. Hasil tersebut dinyatakan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Berdasarkan gambar 4.1 hasil *pretest* menggunakan media pembelajaran visual kategori rendah mempunyai frekuensi dengan jumlah 6 siswa, kategori sedang mempunyai frekuensi dengan jumlah 25 siswa, dan kategori tinggi mempunyai frekuensi dengan jumlah 5 siswa.

Berdasarkan tabel 4.6, hasil persentase *pretest* menggunakan media pembelajaran visual dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.2 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran visual

- b. Kategori nilai *posttest* hasil belajar matematika menggunakan media pembelajaran visual

Berdasarkan data analisis unit di atas diketahui bahwa  $\bar{x} = 66$ , dan  $S = 12$ . Selanjutnya dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$\bar{x} - 1S = 66 - 12 = 54$$

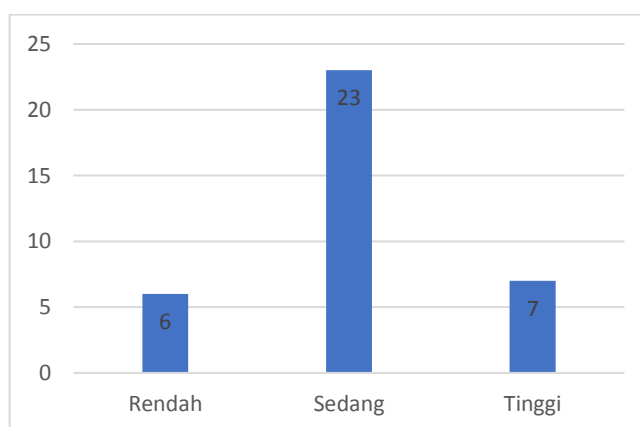
$$\bar{x} + 1S = 66 + 12 = 78$$

Kategori nilai *posttest* kelas eksperimen 1 yang menggunakan media pembelajaran visual dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7 Kategori Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah	$X < 54$	6	17%
Sedang	$54 \leq X < 78$	23	64%
Tinggi	$X \geq 78$	7	19%
Jumlah		36	100%

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai intervalnya, nilai tes hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media pembelajaran visual menunjukkan kategori rendah sebanyak 6 siswa dengan persentase 17%, kategori sedang sebanyak 23 siswa dengan persentase 64%, dan kategori tinggi sebanyak 7 siswa dengan persentase 19%. Hasil tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

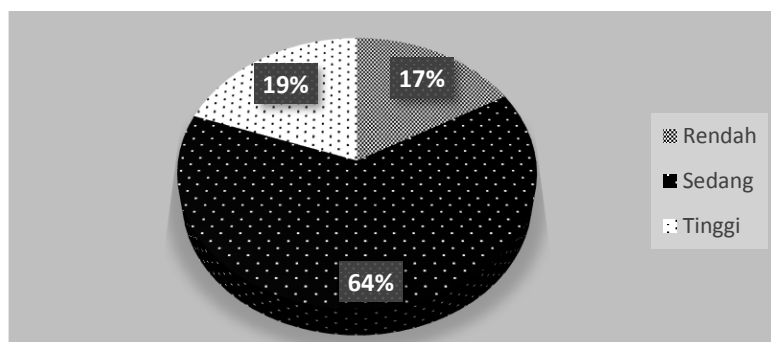


Gambar 4.3 Diagram Batang Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Berdasarkan gambar 4.3 hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran visual kategori rendah mempunyai frekuensi

dengan jumlah 6 siswa, kategori sedang mempunyai frekuensi dengan jumlah 23 siswa, dan kategori tinggi mempunyai frekuensi dengan jumlah 7 siswa.

Berdasarkan tabel 4.7, hasil persentase *posttest* menggunakan media pembelajaran visual dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.4 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

2. Data hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran audio visual

Siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran media audio visual berupa video yaitu kelas eksperimen 2. Pengolahan data nilai hasil belajar matematika siswa menggunakan media pembelajaran audio visual dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 22*.

Berikut adalah nilai hasil *pretest* menggunakan media audio visual yang disajikan pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.8 Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Nilai	Frekuensi
35	5
40	2
45	7

Nilai	Frekuensi
50	4
55	5
60	4
65	5
70	1
80	1
85	1
Total	35

Tabel di atas merupakan tabel distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar *pretest* menggunakan media pembelajaran audio visual. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Lalu nilai hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran audio visual juga disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.9 Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Nilai	Frekuensi
45	2
60	2
65	6
70	7
75	8
80	5
85	4
90	1
Total	35

Tabel di atas merupakan tabel distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar *posttest* menggunakan media pembelajaran audio visual. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Setelah dilakukan pengolahan data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2 yang menggunakan media pembelajaran audio visual berupa tabel distribusi frekuensi, selanjutnya di bawah ini disajikan hasil perhitungan analisis deskriptif menggunakan program *SPSS versi 22*.



Berikut hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari nilai *pretest* menggunakan media pembelajaran audio visual disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Analisis Unit Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Statistik Deskripsif	Nilai
N	35
Mean	52,71
Median	50,00
Modus	45
Standar Deviasi	12,623
Minimum	35
Maximum	85

Berdasarkan perhitungan analisis unit hasil *pretest* menggunakan media pembelajaran audio visual tersebut, diketahui bahwa terdapat siswa dengan jumlah 35. Mean dalam data hasil belajar matematika yaitu 52,71 dengan nilai tengah sebesar 50,00, modus sebesar 45 dan standar deviasi sebesar 12,623. Serta nilai tertinggi adalah 85 dan nilai terendah adalah 35. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Lalu hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari nilai *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.11 Analisis Unit Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Statistik Deskripsif	Nilai
N	35
Mean	72,00
Median	75,00
Modus	75
Standar Deviasi	10,088
Minimum	45
Maximum	90

Berdasarkan perhitungan analisis unit hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran audio visual tersebut, diketahui

bahwa terdapat siswa dengan jumlah 35. Mean dalam data hasil belajar matematika yaitu 72,00 dengan nilai tengah sebesar 75,00, modus sebesar 75 dan standar deviasi sebesar 10,088. Serta nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 45. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Setelah dilakukan penyajian tabel distribusi frekuensi dan perhitungan analisis deskriptif dari masing-masing nilai *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2 yang menggunakan media pembelajaran audio visual, selanjutnya yaitu penentuan kategorisasi hasil belajar matematika siswa.

Berikut ini adalah gambaran hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kelas V MIN 1 Boyolali yang diajarkan menggunakan media pembelajaran audio visual yang disajikan dalam bentuk tabel berikut.

- a. Kategori nilai *pretest* hasil belajar matematika menggunakan media pembelajaran audio visual

Berdasarkan data analisis unit di atas diketahui bahwa  $\bar{x} = 53$ , dan  $S = 13$ . Selanjutnya dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$\bar{x} - 1S = 53 - 13 = 40$$

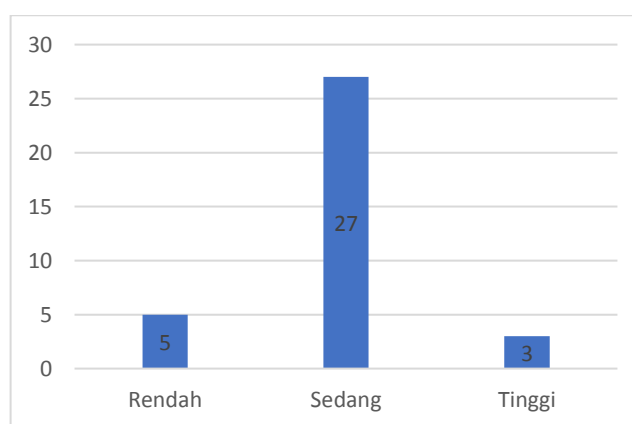
$$\bar{x} + 1S = 53 + 13 = 66$$

Kategori nilai *pretest* kelas eksperimen 2 yang menggunakan media pembelajaran audio visual dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.12 Kategori Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah	$X < 40$	5	14%
Sedang	$40 \leq X < 66$	27	77%
Tinggi	$X \geq 66$	3	9%
Jumlah		35	100%

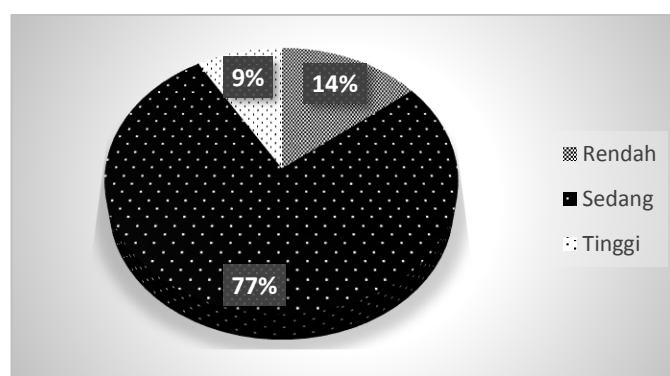
Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai intervalnya, nilai tes hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media pembelajaran audio visual menunjukkan kategori rendah sebanyak 5 siswa dengan persentase 14%, kategori sedang sebanyak 27 siswa dengan persentase 77%, dan kategori tinggi sebanyak 3 siswa dengan persentase 9%. Hasil tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.5 Diagram Batang Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Audio Visual

Berdasarkan gambar 4.5 hasil *pretest* menggunakan media pembelajaran audio visual kategori rendah mempunyai frekuensi dengan jumlah 5 siswa, kategori sedang mempunyai frekuensi dengan jumlah 27 siswa, dan kategori tinggi mempunyai frekuensi dengan jumlah 3 siswa.

Berdasarkan tabel 4.12, hasil persentase *pretest* menggunakan media pembelajaran audio visual dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.6 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

- b. Kategori nilai *posttest* hasil belajar matematika menggunakan media pembelajaran audio visual

Berdasarkan data analisis unit di atas diketahui bahwa  $\bar{X} = 72$ , dan  $S = 10$ . Selanjutnya dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$\bar{X} - 1S = 72 - 10 = 62$$

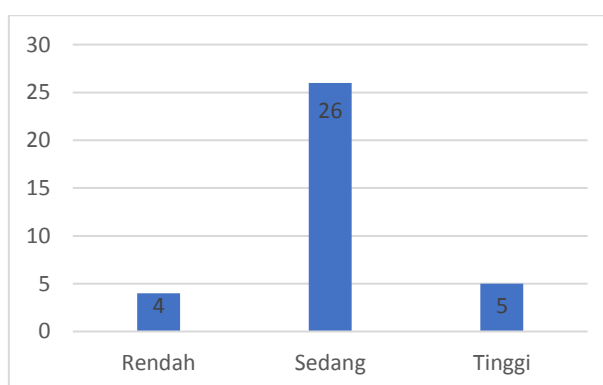
$$\bar{X} + 1S = 72 + 10 = 82$$

Kategori nilai *posttest* kelas eksperimen 2 yang menggunakan media pembelajaran audio visual dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.13 Kategori Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah	$X < 62$	4	11%
Sedang	$62 \leq X < 82$	26	74%
Tinggi	$X \geq 82$	5	14%
Jumlah		35	100%

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai intervalnya, nilai tes hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media pembelajaran audio visual menunjukkan kategori rendah sebanyak 4 siswa dengan persentase 11%, kategori sedang sebanyak 26 siswa dengan persentase 74%, dan kategori tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase 14%. Hasil tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

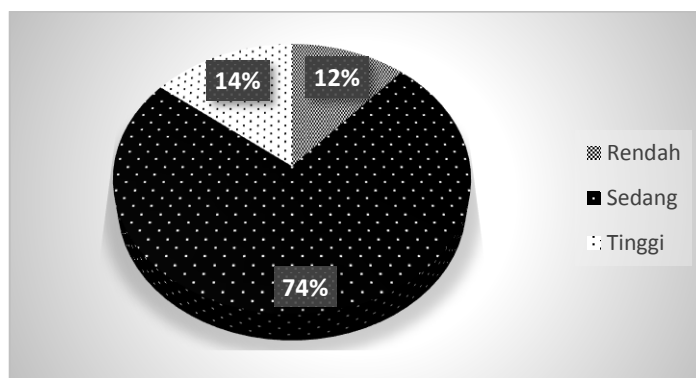


Gambar 4.7 Diagram Batang Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Berdasarkan gambar 4.7 hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran audio visual kategori rendah mempunyai

frekuensi dengan jumlah 4 siswa, kategori sedang mempunyai frekuensi dengan jumlah 26 siswa, dan kategori tinggi mempunyai frekuensi dengan jumlah 5 siswa.

Berdasarkan tabel 4.13, hasil persentase *posttest* menggunakan media pembelajaran audio visual dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.8 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

3. Data hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran konvensional

Siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton yaitu kelas kontrol. Pengolahan data nilai hasil belajar matematika siswa menggunakan media pembelajaran konvensional dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 22*.

Berikut adalah nilai hasil pretest kelas kontrol dengan menggunakan media pembelajaran konvensional yang disajikan pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.14 Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Nilai	Frekuensi
20	3
25	1
30	2
35	1
45	7
50	6
55	3
60	3
65	3
75	3
80	2
95	3
Total	36

Tabel di atas merupakan tabel distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar *pretest* menggunakan media pembelajaran konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Lalu nilai hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran konvensional juga disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.15 Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Nilai	Frekuensi
40	3
45	3
50	2
55	3
60	2
65	8
70	6
75	3
80	1
85	2
90	1
95	2
Total	36

Tabel di atas merupakan tabel distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar *posttest* menggunakan media pembelajaran konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Setelah dilakukan pengolahan data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional berupa tabel distribusi frekuensi, selanjutnya di bawah ini disajikan hasil perhitungan analisis deskriptif menggunakan program *SPSS versi 22*.

Berikut hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari hasil *pretest* menggunakan media pembelajaran konvensional disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.16 Analisis Unit Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

<b>Statistik Deskripsif</b>	<b>Nilai</b>
N	36
Mean	53,61
Median	50,00
Modus	45
Standar Deviasi	20,164
Minimum	20
Maximum	95

Berdasarkan perhitungan analisis unit hasil *pretest* menggunakan media pembelajaran konvensional tersebut, diketahui bahwa terdapat siswa dengan jumlah 36. Mean dalam data hasil belajar matematika yaitu 53,61 dengan nilai tengah sebesar 50,00, modus sebesar 45 dan standar deviasi sebesar 20,164. Serta nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 20. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.



Lalu hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari nilai *posttest* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.17 Analisis Unit Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

<b>Statistik Deskripsif</b>	<b>Nilai</b>
N	36
Mean	64,86
Median	65,00
Modus	65
Standar Deviasi	14,904
Minimum	40
Maximum	95

Berdasarkan perhitungan analisis unit hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran audio visual tersebut, diketahui bahwa terdapat siswa dengan jumlah 36. Mean dalam data hasil belajar matematika yaitu 64,86 dengan nilai tengah sebesar 65,00, modus sebesar 65 dan standar deviasi sebesar 14,904. Serta nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 40. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Setelah dilakukan penyajian tabel distribusi frekuensi dan perhitungan analisis deskriptif dari masing-masing nilai *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional, selanjutnya yaitu penentuan kategorisasi hasil belajar matematika.

Berikut ini adalah gambaran hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kelas V MIN 1 Boyolali yang diajarkan menggunakan media pembelajaran konvensional yang disajikan dalam bentuk tabel berikut.

- a. Kategori nilai *pretest* hasil belajar matematika menggunakan media pembelajaran konvensional

Berdasarkan data analisis unit di atas diketahui bahwa  $\bar{x} = 54$ , dan  $S = 20$ . Selanjutnya dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$\bar{x} - 1S = 54 - 20 = 34$$

$$\bar{x} + 1S = 54 + 20 = 74$$

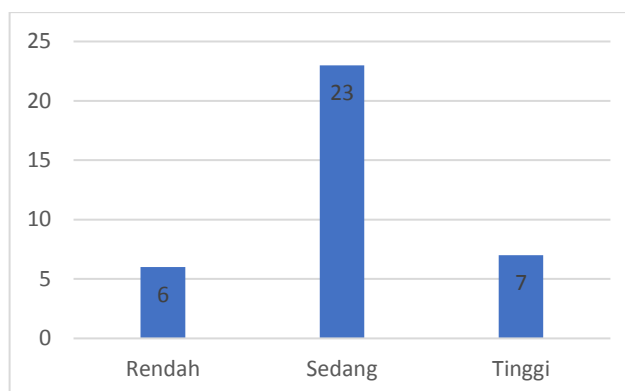
Kategori nilai *pretest* kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.18 Kategori Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah	$X < 34$	6	17%
Sedang	$34 \leq X < 74$	23	64%
Tinggi	$X \geq 74$	7	19%
Jumlah		36	100%

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai intervalnya, nilai tes hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media pembelajaran konvensional menunjukkan kategori rendah sebanyak 6 siswa dengan persentase 17%, kategori sedang sebanyak 23 siswa dengan persentase 64%, dan kategori tinggi sebanyak 7 siswa dengan

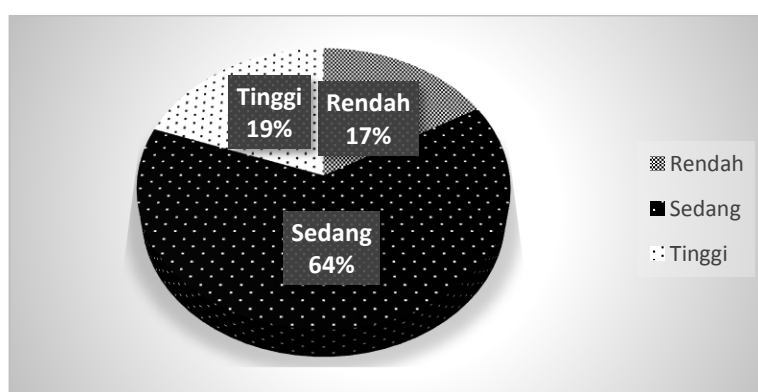
persentase 19%. Hasil tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.9 Diagram Batang Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Berdasarkan gambar 4.9 hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran konvensional kategori rendah mempunyai frekuensi dengan jumlah 6 siswa, kategori sedang mempunyai frekuensi dengan jumlah 23 siswa, dan kategori tinggi mempunyai frekuensi dengan jumlah 7 siswa.

Berdasarkan tabel 4.18, hasil persentase *pretest* menggunakan media pembelajaran konvensional dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.10 Diagram Lingkaran Persentase Nilai Hasil *Pretest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

- b. Kategori nilai *posttest* hasil belajar matematika menggunakan media pembelajaran konvensional

Berdasarkan data analisis unit di atas diketahui bahwa  $\bar{x} = 65$ , dan  $S = 15$ . Selanjutnya dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$\bar{x} - 1S = 65 - 15 = 50$$

$$\bar{x} + 1S = 65 + 15 = 80$$

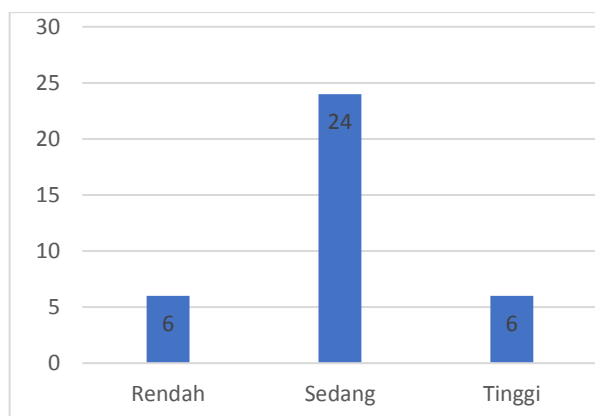
Kategori nilai *posttest* kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.19 Kategori Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Rendah	$X < 50$	6	17%
Sedang	$50 \leq X < 80$	24	67%
Tinggi	$X \geq 80$	6	17%
Jumlah		36	100%

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai intervalnya, nilai tes hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media pembelajaran konvensional menunjukkan kategori rendah sebanyak 6 siswa dengan persentase 17%, kategori sedang sebanyak 24 siswa dengan persentase 67%, dan kategori tinggi sebanyak 6 siswa dengan persentase 17%.

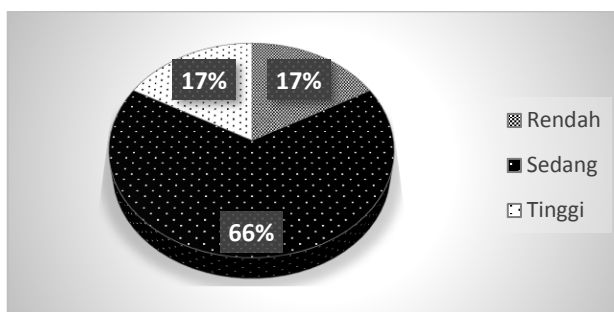
Hasil tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.11 Diagram Batang Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Berdasarkan gambar 4.11 hasil *posttest* menggunakan media pembelajaran konvensional kategori rendah mempunyai frekuensi dengan jumlah 6 siswa, kategori sedang mempunyai frekuensi dengan jumlah 24 siswa, dan kategori tinggi mempunyai frekuensi dengan jumlah 6 siswa.

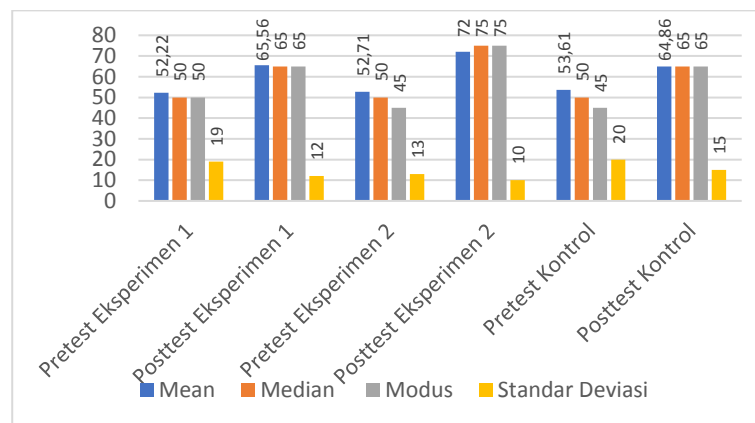
Berdasarkan tabel 4.19, hasil persentase *posttest* menggunakan media pembelajaran konvensional dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.12 Diagram Lingkaran Kategori Nilai Hasil *Posttest* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

#### 4. Diagram analisis unit

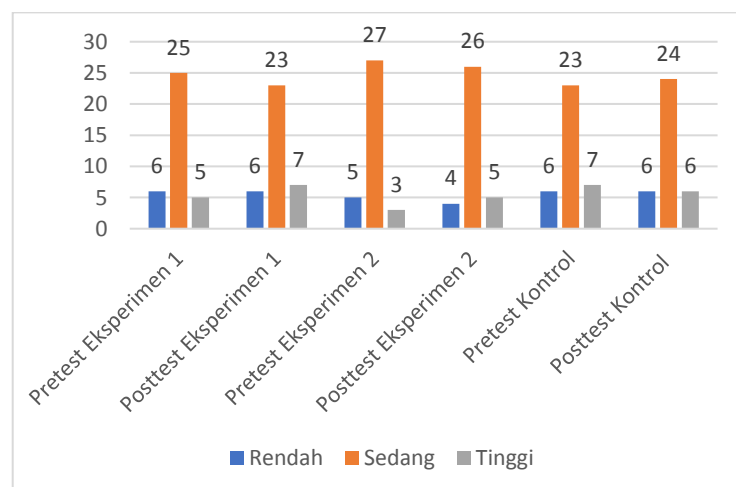
Berdasarkan hasil analisis unit dari ketiga kelas baik nilai pretest maupun nilai *posttest* selanjutnya disajikan dalam diagram batang berikut:



Gambar 4.13 Diagram Hasil Analisis Unit

#### 5. Diagram kategori nilai *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan hasil dari kategori ketiga data yaitu nilai *pretest* dan *posttest* hasil belajar matematika masing-masing menggunakan media pembelajaran visual, audio visual, maupun konvensional selanjutnya disajikan dalam diagram batang berikut:



Gambar 4.14 Diagram Skala Perbandingan Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Tiga Kelas Sampel

Berdasarkan gambar 4.7 di atas dapat dilihat hasil belajar matematika siswa dari tiga kelas sampel yaitu kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada jumlah siswa yang mendapat nilai pada kategori tinggi dari nilai pretest dengan nilai *posttest*, yaitu pada kelas eksperimen 1 dan kelas eskperimen 2.

## B. Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat analisis dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis yaitu berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 22*.

Berikut ini rincian dari hasil uji normalitas dan homogenitas kedua variabel:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel  $>50$  dilakukan dengan menggunakan program *SPSS versi 22*. Berikut adalah hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa

	<b>Kelompok Data</b>	<b>Sig.</b>	<b>Keputusan</b>
N = 36	<i>PreTest</i> Eksperimen 1	0.200	Normal
	<i>PostTest</i> Eksperimen 1	0.200	Normal
N = 35	<i>PreTest</i> Eksperimen 2	0.147	Normal
	<i>PostTest</i> Eksperimen 2	0.102	Normal
N = 36	<i>PreTest</i> Kontrol	0.071	Normal
	<i>PostTest</i> Kontrol	0.062	Normal

Tabel tersebut menunjukkan bahwa output uji normalitas data hasil belajar matematika siswa menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan tabel dapat dilihat hasil nilai *pretest* skala dan *posttest* skala untuk kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol yaitu masing-masing nilai untuk *pretest* skala adalah 0.200, 0.147, dan 0.071. Hasil *posttest* skala untuk masing-masing kelas yaitu 0.200, 0.102, dan 0.062. Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa seluruh nilai sig. data *pretest* skala dan *posttest* skala lebih dari 0.05 atau nilai sig.  $> 0.05$ , maka data *pretest* skala dan *posttest* skala dari ketiga kelas tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya antara dua atau lebih varian sampel yang akan diteliti. Atau dengan kata lain uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ketiga kelas memiliki kemampuan yang homogen atau tidak. Kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol dinyatakan homogen apabila data yang diperoleh dari ketiga kelas sampel tersebut memiliki varians yang sama. Uji homogenitas dilakukan terhadap hasil *pretest* dan *posttest* baik pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, maupun kelas kontrol. Selain itu uji homogenitas dilakukan terhadap hasil *posttest* dari ketiga kelas.



Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Levene*. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 22*. Berikut adalah hasil uji homogenitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Jenis Data	Sig.	Keputusan
Posttest Ketiga Kelas	0.156	Homogen

Berdasarkan tabel 4.21 terlihat bahwa nilai Sig. pada hasil posttest ketiga kelas yaitu kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Dari perhitungan diperoleh nilai Sig. sebesar 0.156 artinya Sig.  $> 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut dinyatakan homogen.

### C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan uji *paired sample t-test*, uji *one way anova*, dan uji *pos hoc*. Uji hipotesis dilakukan setelah data hasil belajar matematika siswa dinyatakan berdistribusi normal dan bersifat homogen. Uraian dari masing-masing uji hipotesis pada penelitian ini dapat dilihat pada penjelasan berikut:

Berdasarkan uji prasyarat analisis statistik diperoleh bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau homogen, sehingga pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik uji t pada taraf signifikan ( $\alpha = 0.05$ ). Penelitian ini menggunakan jenis uji t yaitu *paired sample t-test*. Uji *paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang

digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai dengan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata setelah diberi perlakuan. Penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata sebelum (*pretest*) dan rata-rata setelah (*posttest*) diberi perlakuan pada masing-masing media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini. Uji *paired sample t-test* dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 22*.

Berikut adalah hasil uji *paired sample t-test* pada penelitian ini:

1. Uji *paired sample t-test* pada data hasil *pretest* dan *posttest* yang menggunakan media pembelajaran visual

Tabel hasil uji hipotesis *paired sample t-test* dari data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.22 Hasil Uji *Paired Sample T-Test* Menggunakan Media Pembelajaran Visual

t	df	Sig. (2-tailed)
-4,921	35	0.000

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang.

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai Sig. (*2-tailed*) dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $> 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, ditunjukkan bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Artinya nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ . Sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak. Artinya Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang. Kemudian dilihat dari reratanya, rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen 1 setelah menggunakan media pembelajaran visual yaitu 65,56 lebih besar daripada rata-rata hasil *pretest* kelas eksperimen 1 sebelum menggunakan media pembelajaran visual yaitu 52,22 sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran visual lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran visual.

2. Uji *paired sample t-test* pada data hasil *pretest* dan *posttest* yang menggunakan media pembelajaran audio visual

Tabel hasil uji hipotesis *paired sample t-test* dari data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.23 Hasil Uji *Paired Sample T-Test* Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
-10,257	34	0.000

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang.

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai Sig. (*2-tailed*) dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $> 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, ditunjukkan bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Artinya nilai Sig. (*2-tailed*)  $< 0.05$ . Sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak. Artinya Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang. Kemudian dilihat dari reratanya, rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen 2 setelah menggunakan media pembelajaran audio visual yaitu 72,00 lebih besar daripada rata-rata hasil *pretest* kelas eksperimen 2 sebelum menggunakan media pembelajaran audio visual yaitu 52,71 sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan media

pembelajaran audio visual lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran audio visual.

3. Uji *paired sample t-test* pada data hasil *pretest* dan *posttest* yang menggunakan media pembelajaran konvensional

Tabel hasil uji hipotesis *paired sample t-test* dari data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.24 Hasil Uji *Paired Sample T-Test* Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
-4,984	35	0.000

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang.

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai Sig. (2-tailed) dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

Jika nilai Sig. (2-tailed)  $> 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika nilai Sig. (2-tailed)  $< 0.05$ , maka  $H_0$  diterima

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, ditunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000. Artinya nilai Sig. (2-tailed)  $< 0.05$ . Sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak. Artinya Terdapat

perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang. Kemudian dilihat dari reratanya, rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol setelah menggunakan media pembelajaran konvensional yaitu 64,86 lebih besar daripada rata-rata hasil *pretest* kelas kontrol sebelum menggunakan media pembelajaran konvensional yaitu 53,61 sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan media pembelajaran konvensional lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran konvensional.

#### 4. Uji *One-way Anova*

Uji hipotesis selanjutnya yaitu uji *One-way Anova*. Uji *One-way Anova* juga dilakukan setelah didapatkan data hasil belajar matematika berdistribusi normal dan bersifat homogen. Tujuan dilakukannya uji *One-way Anova* adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari ketiga kelas tersebut terhadap hasil belajar matematika siswa. Uji *One-way Anova* dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 22 dengan ketentuan taraf signifikansi  $> 0.05$ . apabila berbeda dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* untuk mengetahui kelas mana saja yang perbedaannya signifikan.

Kriteria pengambilan keputusan hipotesis adalah jika probabilitas  $\text{Sig} < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak, dan jika probabilitas  $\text{Sig} > 0.05$  maka  $H_0$  diterima.

Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional.

Uji *One-way Anova* digunakan sebagai uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, media audio visual, dan konvensional pada hasil belajar matematika materi bangun ruang. Berikut hasil *One-way Anova* untuk hasil belajar matematika siswa:

Tabel 4.25 Hasil Uji *One-way Anova*

	<b>Sum of Squares</b>	<b>df</b>	<b>Mean Square</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Between Groups	1095,030	2	547,515	3,436	,036
Within Groups	16573,194	104	159,358		
Total	17668,224	106			

Berdasarkan tabel hasil uji *One-way Anova* pada tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai dari Sig. yaitu 0.036, sehingga  $0.036 < 0.05$  atau probabilitas Sig.  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi

bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional. Karena terdapat perbedaan hasil belajar maka dilanjutkan dengan uji *post hoc*.

#### 5. Uji *Post Hoc*

Uji *Post Hoc* dilakukan untuk mengetahui kelas mana saja yang memiliki perbedaan rata-rata signifikan. Uji *post hoc* dilakukan menggunakan program *SPSS versi 22* dengan kriteria  $\text{Sig.} < 0.05$  berarti terdapat perbedaan yang signifikan, dan apabila  $\text{Sig.} > 0.05$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Uji *Post Hoc* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Tukey HSD*.

Hasil uji *post hoc* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.26 Hasil Uji *Post Hoc*

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Media Pembelajaran Visual	Media Pembelajaran Audio Visual	-6,444	2,997	0,085
Media Pembelajaran Visual	Media Pembelajaran Konvensional	0,694	2,975	0,970
Media Pembelajaran Audio Visual	Media Pembelajaran Visual	6,444	2,997	0,085
Media Pembelajaran Audio Visual	Media Pembelajaran Konvensional	7,139*	2,997	0,049
Media Pembelajaran Konvensional	Media Pembelajaran Visual	-0,694	2,975	0,970
Media Pembelajaran Konvensional	Media Pembelajaran Audio Visual	-7,139*	2,997	0,049

Tabel di atas merupakan hasil uji *post hoc* dengan menginput nilai *posttest* dari ketiga kelas sampel dengan perlakuan yang berbeda-beda. Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan



*Pertama*, dapat dilihat bahwa nilai Sig. antara posttest dengan perlakuan media pembelajaran visual dengan perlakuan media pembelajaran audio visual sebesar  $0.085 > 0.05$ . Artinya nilai posttest dengan perlakuan media pembelajaran visual tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan media pembelajaran audio visual. *Kedua*, dapat dilihat bahwa nilai Sig. antara posttest dengan perlakuan media pembelajaran visual dengan perlakuan media pembelajaran konvensional sebesar  $0.970 > 0.05$ . Artinya nilai posttest dengan perlakuan media pembelajaran visual tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan media pembelajaran konvensional. *Ketiga*, dapat dilihat bahwa nilai Sig. antara posttest dengan perlakuan media pembelajaran audio visual dengan perlakuan media pembelajaran konvensional sebesar  $0.049 < 0.05$ . Artinya nilai posttest dengan perlakuan media pembelajaran audio visual memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan media pembelajaran konvensional. Dilihat dari reratanya, rata-rata nilai posttest dengan perlakuan media pembelajaran audio visual sebesar 72,00 lebih besar dari rata-rata nilai posttest dengan perlakuan media pembelajaran konvensional sebesar 64,86. Sehingga media pembelajaran audio visual lebih baik dari daripada media pembelajaran konvensional.

#### **D. Pembahasan Hasil Analisis Data**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, terdapat beberapa pengujian diantaranya validitas

menggunakan validasi ahli untuk memvalidasi soal tes yang akan digunakan ketika penelitian dan validasi empiris yaitu dengan memberikan soal kepada siswa dalam satu kelas sebagai kelas uji coba yang selanjutnya hasilnya akan divalidasi untuk kemudian ditentukan butir soal yang valid dan tidak valid. Butir soal yang valid dinyatakan dapat digunakan untuk instrumen penelitian. Peneliti mengumpulkan data dengan cara memberi tes awal sebelum dilaksanakan pembelajaran (*pre-test*) dan tes akhir sesudah pembelajaran berlangsung (*post-test*) yang berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 20 butir soal. Soal tersebut diberikan kepada siswa yang menjadi sampel penelitian. Sampel pada penelitian ini yaitu terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VB sebagai kelas eksperimen 1 dengan perlakuan menggunakan media pembelajaran visual, kelas VD sebagai kelas eksperimen 2 dengan perlakuan menggunakan media pembelajaran audio visual, dan kelas VE sebagai kelas kontrol dengan perlakuan menggunakan media pembelajaran konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton. Berikut uraian dari pembahasan analisis data:

1. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Perlakuan (*Pretest*) dan Setelah Perlakuan (*Posttest*) Menggunakan Media Pembelajaran Visual

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, ditunjukkan bahwa hasil nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000.

Artinya nilai Sig. (2-tailed) < 0.05. Sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak. Artinya Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang. Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Masrinawatie, Hawa, & Kurnianti, 2016:6) bahwa penggunaan media *power point* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang pada kelas VA SDN 87 Palembang, hal itu terlihat dari perbedaan hasil rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* memiliki nilai rata-rata sebesar 52,22, sedangkan hasil *posttest* memiliki nilai rata-rata sebesar 65,56. Kedua hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual. Adanya perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya penggunaan media pembelajaran yang menarik.

Penggunaan media pembelajaran yang menarik merupakan upaya untuk membuat pembelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan, salah satunya yaitu media *power point*. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati, Arafat, & Fitriani, 2020:85) bahwa pelajaran matematika seringkali dianggap pelajaran yang menakutkan, tidak menarik, dan membosankan, apalagi didukung oleh guru yang kiler atau kurang menarik bagi siswa. Oleh karena itu guru

harus mencari cara agar membuat pelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan. Selain metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin siswa, dan keadaan gedung, maka faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar adalah media pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Salah satu cara yang dapat diupayakan adalah menggunakan media pembelajaran *power point*. Media *power point* dapat dikreasi tampilannya semenarik mungkin sesuai dengan kebutuhan pelajaran yang sedang dibahas sehingga pembelajaran bisa dirasakan siswa lebih menyenangkan dan tidak membosankan (Pramesitika, 2020:1). Untuk itu guru hendaknya dapat memanfaatkan media pembelajaran *power point* dalam menarik minat belajar siswa sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Penyajian media *power point* menggunakan animasi-animasi yang menarik seperti warna dan gambar juga dapat meningkatkan minat perhatian siswa sehingga siswa dapat memahami penjelasan yang ada pada media tersebut dan menimbulkan pengaruh terhadap hasil belajar siswa (Masrinawatie, dkk., 2016:7).

2. Perbedaan Hasil Belajar matematika Siswa Sebelum Perlakuan (*Pretest*) dan Setelah Perlakuan (*Posttest*) Menggunakan Media Pembelajaran Audio Visual

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 2 menggunakan uji paired sample t-test diperoleh hasil nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Artinya nilai Sig. (*2-tailed*) < 0.05. Sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak. Artinya Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang. Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Annisa, 2022:55) bahwa telah terbukti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Paccinongang Unggulan.

Penggunaan media audio visual membuat proses pembelajaran akan menjadi lebih mudah dan lebih menarik. Pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dengan media audio visual dapat mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami oleh siswa. Sehingga pada akhirnya dapat memberi pengaruh positif dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran, perhatian siswa pada pembelajaran semakin membaik dengan adanya tampilan yang menarik. Sesuai dengan pendapat Ahmad Fujiyanto (2016:843) bahwa media audio visual yang menampilkan realitas materi dapat memberikan pengalaman nyata pada siswa saat mempelajarinya sehingga mendorong adanya aktifitas diri. Karena dengan penggunaan media audio visual dapat mempertinggi perhatian anak dengan tampilan yang menarik. Selain itu, anak akan takut ketinggalan jalannya video tersebut jika melewatkan dengan mengalihkan konsentrasi dan perhatian.

### 3. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Perlakuan (*Pretest*) dan Setelah Perlakuan (*Posttest*) Menggunakan Media Pembelajaran Konvensional

Sedangkan dari perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol menggunakan uji *paired sample t-test* diperoleh hasil nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Artinya nilai Sig. (*2-tailed*) < 0.05. Sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak. Artinya Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional berupa media tiga dimensi pada materi bangun ruang. Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Mailani & Humairah, 2019:126) bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan media tiga dimensi terhadap

hasil belajar matematika materi volume kubus dan balok siswa kelas V SDN 101772 Tanjung Selamat.

Hakikatnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Jika faktor internal lebih kepada pribadi siswa, berbeda halnya faktor eksternal yang dipengaruhi oleh lingkungan luar seperti guru. Guru sangat berperan dalam pencapaian hasil belajar. Memberikan kehidupan dan arti terhadap kegiatan belajar, sehingga pembelajaran lebih bermakna merupakan hal yang paling sulit untuk dilakukan oleh seorang guru namun sangat penting tujuannya. Untuk itu guru harus menguasai penggunaan media dalam pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media konvensional berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton, walaupun media tersebut sebelumnya sudah pernah diterapkan oleh guru matematika di mana penelitian ini dilakukan.

#### 4. Perbedaan Rata-Rata Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Pembelajaran Visual, Audio Visual, dan Konvensional

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V dalam penggunaan media pembelajaran visual, media pembelajaran audio visual, dan media konvensional pada materi bangun ruang di MIN 1 Boyolali tahun pelajaran 2022/2023. Berdasarkan hasil uji *one-way anova* pada tabel 4.25 menggunakan program SPSS versi 22 didapatkan hasil yaitu nilai Sig.  $0.036 < 0.05$ , maka  $H_0$

ditolak. Jadi, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional. Hal tersebut terlihat dari hasil *posttest* dari masing-masing kelas setelah diberikan perlakuan dengan media yang berbeda.

Perbedaan hasil belajar matematika siswa antara menggunakan media pembelajaran visual, media pembelajaran audio visual, dan media konvensional disebabkan perlakuan yang diberikan. Kelas eksperimen 1 diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran visual berupa *power point*. Penggunaan media *power point* dapat meningkatkan minat perhatian siswa sehingga siswa dapat memahami penjelasan yang ada pada media tersebut. Kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan menggunakan media audio visual berupa video. Penggunaan media video pada kenyataannya dapat lebih memudahkan siswa dalam memahami materi karena tidak hanya poin-poin saja yang ditampilkan namun juga penjelasan secara detail dan didukung oleh suara dan gambar yang menjadikan semakin menarik untuk disimak. Sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan media konvensional berupa media dari kertas karton. Penggunaan media konvensional memang lebih mudah untuk disesuaikan dengan keadaan siswa, dan lebih efisien (Syarifuddin & Utari,



2022:52). Namun kenyataan dalam penggunaan media tersebut menimbulkan kurangnya perhatian dan siswa dalam pembelajaran, interaksi di antara siswa kurang, dan kurang aktifnya siswa selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan kesimpulan dari pengujian hipotesis bahwa adanya perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan media yang berbeda-beda pada tiga kelas, dibuktikan pada perolehan nilai hasil *posttest* dari ketiga kelas. Kelas eksperimen 1 yang menggunakan media pembelajaran visual memiliki nilai rata-rata sebesar 65,56, kelas eksperimen 2 yang menggunakan media pembelajaran audio visual memiliki nilai rata-rata *posttest* paling tinggi yaitu sebesar 72,00, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan media konvensional memiliki nilai rata-rata *posttest* paling rendah yaitu sebesar 64,86. Adanya perbedaan dari ketiga nilai tersebut dapat disebabkan karena perlakuan yang berbeda dan masing-masing memiliki karakteristik masing-masing dalam penggunaannya.

Selanjutnya karena terbukti bahwa dari hasil uji *one-way anova* ternyata terdapat perbedaan, maka dilakukan uji lanjut yaitu uji *post hoc*. Berdasarkan hasil uji *post hoc* menggunakan program *SPSS versi 22* diperoleh tiga hasil diantaranya:

*Pertama*, nilai *posttest* dengan perlakuan media pembelajaran audio visual memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan media pembelajaran konvensional karena nilai

Sig. = 0.049, ( $P < 0.05$ ). Hasil ini hampir sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Malinda, 2019:88) diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa antara menggunakan media konvensional dan media multimedia pada pembelajaran tematik tema 1 sub tema 2 pembelajaran ke-2 di kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 03 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan media multimedia lebih baik dibandingkan dengan menggunakan media konvensional. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media audio visual berupa video dengan nilai rata-rata posttest 72,00 lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran konvensional dari kertas karton dengan nilai rata-rata posttest 64,86, dan perbedaan antara keduanya signifikan.

Hal ini senada dengan teori yang dikemukakan oleh (Sriadhi, 2023:23) bahwa pemanfaatan media pembelajaran audio visual memiliki beberapa kelebihan, diantaranya yaitu dapat memberikan pengalaman belajar yang tidak dapat dipelajari secara langsung, memungkinkan variasi dalam belajar sehingga motivasi dan semangat belajar meningkat, serta berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri tanpa bergantung sepenuhnya pada kehadiran guru.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan media pembelajaran audio visual dan konvensional, ternyata terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa, serta motivasi dan semangat siswa dalam pembelajaran di kelas. Motivasi siswa terlihat tinggi ketika diajar menggunakan media pembelajaran audio visual berupa video karena lebih menyenangkan dan mudah memahami materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret.

*Kedua*, nilai *posttest* dengan perlakuan media pembelajaran visual tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan media pembelajaran audio visual karena nilai  $\text{Sig.} = 0.085$ , ( $P > 0.05$ ). Hasil ini hampir sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Arsella, Sari, & Anggreni, 2022:40) dalam jurnalnya yang diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas IV MIN 4 Aceh Tamiang dengan menggunakan animasi avatar *zepeto* dan *powerpoint*, yang mana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan animasi avatar *zepeto* lebih tinggi daripada *powerpoint*. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media audio visual berupa video dengan nilai rata-rata *posttest* 72,00 lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran visual berupa

power point dengan nilai rata-rata posttest 65,56, namun perbedaan antara keduanya tidaklah signifikan.

*Ketiga*, nilai *posttest* dengan perlakuan media pembelajaran visual tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan perlakuan media pembelajaran konvensional karena nilai Sig. = 0.970, ( $P > 0.05$ ). Jadi dapat disimpulkan bahwa yang terdapat perbedaan secara signifikan yaitu antara nilai *posttest* dengan perlakuan media pembelajaran audio visual dan nilai *posttest* dengan perlakuan media pembelajaran konvensional. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Utami, 2017:57) dalam jurnalnya yang diperoleh hasil bahwa media pembelajaran proyektor LCD berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media pembelajaran proyektor LCD menggunakan program *power point* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media pengajaran kertas karton. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media visual berupa power point dengan nilai rata-rata posttest 65,56 lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran konvensional berupa media tiga dimensi dari kertas karton dengan nilai rata-rata posttest 64,86, namun perbedaan antara keduanya tidaklah signifikan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran visual, siswa yang diajarkan menggunakan media pembelajaran audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional ketiganya sama-sama berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar matematika, dan memiliki peningkatan pada nilai rata-rata yang berbeda. Namun secara signifikan peningkatan dengan nilai yang lebih tinggi pada kelas yang menggunakan media pembelajaran audio visual. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian terdahulu milik (Damayanti, 2020:115) yang mengatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media audio visual mampu meningkatkan hasil belajar yang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: *pertama*, dengan adanya media video siswa lebih paham dengan materi yang disampaikan oleh guru melalui tanyangan yang diputar dengan didukung tambahan penyajian suara dan gambar yang menarik. *Kedua*, dengan menggunakan media video siswa dapat lebih aktif, semangat, dan memiliki motivasi yang tinggi.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023 diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Karena nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar  $0.000 < 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran visual pada materi bangun ruang. Kemudian dilihat dari nilai reratanya, nilai rata-rata posttest lebih besar daripada nilai rata-rata pretest, maka media pembelajaran visual berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.
2. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Karena nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar  $0.000 < 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang. Kemudian dilihat dari nilai reratanya, nilai rata-rata posttest lebih besar daripada nilai rata-rata pretest, maka media pembelajaran visual berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

3. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000. Karena nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar  $0.000 < 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang. Kemudian dilihat dari nilai reratanya, nilai rata-rata posttest lebih besar daripada nilai rata-rata pretest, maka media pembelajaran konvensional berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.
4. Berdasarkan hasil uji *one-way anova* diperoleh nilai Sig. 0.036, jadi nilai Sig.  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun ruang antara siswa yang diajarkan menggunakan media visual, siswa yang diajarkan menggunakan media audio visual, dan siswa yang diajarkan menggunakan media konvensional. Kemudian hasil uji *post hoc* menunjukkan bahwa media pembelajaran visual sama baiknya dengan media pembelajaran audio visual, media pembelajaran visual sama baiknya dengan media pembelajaran konvensional, sedangkan media pembelajaran audio visual lebih baik daripada media pembelajaran konvensional.

## **B. Saran**

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti yaitu:

1. Kepada pihak sekolah, disarankan untuk menyediakan berbagai fasilitas penunjang pembelajaran dengan media-media yang inovatif

dan beragam sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya matematika.

2. Kepada guru, disarankan untuk lebih berpikir secara kreatif guna tercapainya tujuan pembelajaran dengan maksimal, dan memperhatikan apa saja komponen yang harus dipenuhi untuk menunjang pembelajaran supaya siswa juga dapat mengembangkan dan meningkatkan penalaran siswa ketika proses pembelajaran. Guru bisa memilih media pembelajaran berupa video karena lebih efektif lebih efektif dibandingkan media visual berupa *power point* dan media konvensional yang berupa media bangun ruang “kubus dan balok” dari kertas karton.
3. Kepada siswa, disarankan untuk lebih mendalami mengenai pentingnya memahami materi dalam setiap pembelajaran dan berperan aktif agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal sesuai harapan.
4. Bagi orang tua siswa, disarankan untuk dapat ikut serta dalam memberikan perhatian selama belajar agar siswa dapat mencapai hasil yang maksimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Steffi, & Muhammad Taufik Syastra. 2015. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam." *CBIS Journal* Vol. 3(No. 2):79.
- Agustianti, Rifika, Pandriadi, Lissiana Nussifera, & Wahyudi. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Makassar: Tohar Media.
- Ahdar, Zuhri, Abu Bakar Dja'far, Suprapno, Ramsah Ali, Muhammad Satir, Hosaini, & Tasdin Tahrir. 2022. *Teori Filsafat Pendidikan Islam*. Aceh: Penerbit Muhammad Zaini.
- Almujahid, A. Thoha, & Atho'illah Fathoni Alkhalil. 2013. *Kamus Akbar Bahasa Arab*. Depok: Gema Insani.
- Anam, Syaiful, Zaharah, Taufik Abdillah Syukur, Ahmad Saefulloh, Yusriani, & Najamuddin Petta Solong. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Nilai Islami*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Annisa, Nur. 2022. *Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Paccinongang Unggulan*. Makassar.
- Anwar, Chairul. 2017. "Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer." P. 28 in. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Media.
- Arsella, Osta, Rita Sari, & Fenny Anggreni. 2022. "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa MI Dengan Menggunakan Animasi Avatar Zepeto Dan Powerpoint." *At-Tarbawi: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Kebudayaan* Vol 9 No 1:40.
- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azhari, Muhammaf Taufiq, dkk. 2023. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jambi: PT. Sonpedi Publishing Indonesia.
- Damayanti, Ni Putu Ferina Mitra. 2020. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio Terhadap Hasil Belajar Subtema Tugasku Sehari-Hari Di Rumah Kelas 2 Melalui Daring Di SD Negeri Latek Bangil*. Malang.
- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamaluddin, Ahdar, & Wardana. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: Kaffah Learning Center.
- Fahyuni, Eni Fariyatul. 2017. *Teknologi, Informasi, Dan Komunikasi (Prinsip Dan Aplikasi Dalam Studi Pemikiran Islam)*. Jawa Timur: Umsida Press.

- Febliza, Asyti, & Zul Afdal. 2015. *Media Pembelajaran Dan Teknologi Informasi Komunikasi*. Pekanbaru: Adefa Grafika.
- Firdawati, Leni. 2021. *Efektivitas Metode Suggestopedia Menggunakan Musik Klasik Terhadap Minat Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP Negeri 01 Lebong*. Purwokerto: CV. Tatakata Grafika.
- Fujiyanto, Ahmad, Asep Kurnia Jayadinata, & Dadang Kurnia. 2016b. "Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hubungan AntarMakhluk Hidup." *Jurnal Pena Ilmiah* Vol 1. No:843.
- Hadi, Syamsul, & Novaliyosi. 2019. "TIMSS Indonesia (Trend In International Mathematics And Science Study)." *Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper*.
- Hadiyantini, Finauly, Dety Sukmawati, & Tuti Gantini. 2022. "Partisipasi Masyarakat Dalam Program Gerakan Tanam Dan Pelihara 50 Juta Pohon Terhadap Tingkat Penjualan Bibit Tanaman Hutan Di Provinsi Jawa Barat (Suatu Kasus Pada Pengada/Pengedar Bibit Tanaman Hutan Di Provinsi Jawa Barat)." *Jurnal Paspalum : Jurnal Ilmiah Pertanian* 10. No 2:206.
- Hasan, Muhammad, dkk. 2021. *Media Pembelajaran*. Sukoharjo: Penerbit Tahta Media Group.
- Hidayat, R., & Abdillah. 2019. *Ilmu Pendidikan Konsep, Teori Dan Aplikasinya*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Khon, Abdul Majid. 2014. *Hadis Tarbawi Hadis-Hadis Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Kustandi, Cecep, Asfara Zianadezdha, & Azahra Kurnia Fitri. 2021. "Interaksi Media Pembelajaran Dengan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Bahasa Arab." *Akademika* 10, No. 2.
- Mahtumi, Ibnu, Ine Rahayu Purnamaningsih, & Tedi Purbangkara. 2022. *Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Mailani, Elvi, & Erfiani Humairah. 2019. *Pengaruh Media Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 101772 Tanjung Selamat Tahun Ajaran 2018/2019*. Medan.
- Malinda, Farrah Diah. 2019. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Konvensional Dan Multimedia Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 03 Jembrana Tahun Pelajaran 2019/2020*. Jember.
- Marlina, Abdul Wahab, Susidamaiyanti, Ramadana, & N. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI*. Aceh: Penerbit Muhammad Zaini.
- Masrinawatie, Siti Hawa, & Julia Kurnianti. 2016. "Pengaruh Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 87 Palembang Dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang." 6.
- Neliwati. 2018. *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Kajian Teori Dan Praktek)*.

Medan: Widya Puspita.

- Novita, Mona. 2017. "Sarana Dan Prasarana Yang Baik Menjadi Bagian Ujung Tombak Keberhasilan Lembaga." *Nur El-Islam* 4, No. 2:97–129.
- Nurhayati, Yasir Arafat, & Yessi Fitriani. 2020. "Penggunaan Media Power Point Dalam Pembelajaran Matematika Dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Siswa." *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi* Vol 13 No:85.
- PAI, Tim Dosen. 2016. *Bunga Rampai Penelitian Dalam Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Deepublish.
- Payadnya, Putu Ade Andre, & Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Permendikbud. 2016. *Salinan Lampiran Kemendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Pramestika, Lionida Adhi. 2020. "Efektivitas Penggunaan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Dan Bangun Ruang SD." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* Vol 2. No:1.
- Pribadi, & Benny A. 2017. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Purnomo, Joni. 2014. "Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri." *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, No. 2.
- Rahman, Arief Aulia, Desi Sianipar, Ervin Nurul Affrida, Mustakim, & Noor Baiti. 2023. *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Ramdani, Peri. 2021. *Media Pembelajaran Animasi*. Sukabumi: Farha Pustaka.
- Rosyid, Moh. Zaeful. 2019. *Ragam Media Pembelajaran*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Rusman. 2017. *Pendidikan, Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2015. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana.
- Saputra, Hendra Dani, Faisal Ismet, & Andrizar. 2018. "Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK." *Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi* Vol 18 No.:26.
- Sinar. 2018. *Metode Active Learning*. Yogyakarta: Deepublish.
- Siregar, Syofian. 2017. *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Kencana.
- Sohibun, & Filza Yulina. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive." *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, No. 2.

- Sriadhi. 2023. *Media Pembelajaran: Teori, Implementasi, Dan Evaluasi*. Yogyakarta: Jejak Pustaka.
- Sudarmanto, Eko, dkk. 2021. *Desain Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sugeng, Bambang. 2020. *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, M. Rudy, & Hisbiyatul Hasanah. 2017. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Pustaka Abadi.
- Suryani, Nunuk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suryati, Ai, Nina Nurmila, & Chaerul Rahman. 2019. "Konsep Ilmu Dalam Al-Qur'an." *Al Tadabbur: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir* Vol 04 No:220.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sutisna, Icam. 2020. "Statistika Penelitian: Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif." *Universitas Negeri Gorontalo*, 8.
- Syarifuddin, & Eka Dewi Utari. 2022. *Media Pembelajaran (Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital)*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Tim Syamil Qur'an. 2014. *Tikrar Qur'an Hafalan Tajwid & Terjemah*. Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema.
- Utami, Yulia. 2017. "Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Proyektor LCD Menggunakan Program Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Menentukan Volume Kubus Dan Balok Pada Bangun Ruang." *Jurnal Mantik Penusa* Vol 1 No 1:57.
- Wandini, Rora Rizki. 2019. *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI/SD*. Medan: Widya Puspita.
- Wiarso, Giri. 2016. *Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Laksitas.
- Widiyanto. 2013. *Statistika Terapan*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Wurjanti, Erna. 2022. "Study Group Solusi Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar." Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Yusuf, A. Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Zulmeyitri, Nurhastuti, & Safaruddin. 2020. *Penulisan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.

# LAMPIRAN

## Lampiran 01. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### RPP Kelas Eksperimen 1

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 1  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

#### B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Menentukan volume kubus
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus

#### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pengamatan power point, siswa mampu menentukan volume kubus dengan baik

2. Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### ❖ Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : *Power Point* (PPT), Laptop, LCD, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya kepada siswa tentang bangun ruang kubus</li> <li>2. Siswa menjawab dengan jawaban yang beragam</li> <li>3. Guru menjelaskan materi kubus</li> <li>4. Siswa melakukan tanya jawab mengenai materi yang sedang diajarkan</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa</li> <li>6. Setiap kelompok mengerjakan dengan soal yang telah diberikan oleh guru</li> <li>7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</li> <li>8. Guru menjelaskan kembali materi tentang kubus dan siswa menyimak</li> </ol>	60 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5 menit
---------	--	---------

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

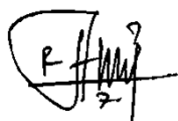
Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Tes Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Rosi Dwi Sovani, M.Pd.  
NIP. 19960719 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati  
NIM. 193141094



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 2  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

### B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.2 Menentukan volume balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan power point, siswa mampu menentukan volume balok dengan baik
2. Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### ❖ Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas. Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : *Power Point* (PPT), Laptop, LCD, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok sesuai di pertemuan sebelumnya</li> <li>2. Guru menjelaskan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya</li> <li>3. Guru menyajikan materi mengenai bangun ruang balok melalui <i>power point</i></li> <li>4. Guru memberikan soal kepada setiap kelompok</li> <li>5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal</li> <li>6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>7. Guru dan siswa membahas soal yang telah dikerjakan tiap kelompok</li> </ol>	60 menit

	8. Guru membuka sesi tanya jawab terkait materi yang belum dipahami dan memberikan penguatan	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5 menit

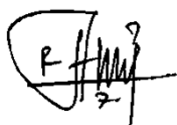
## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)  
 Bentuk Penilaian : Tes Tertulis  
 Bentuk Soal : Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Rosi Dwi Sovani, M.Pd.  
 NIP. 19960719 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati  
 NIM. 193141094

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 3  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI (KI)**

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

**B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.3 Menentukan volume gabungan kubus dan balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok

**C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Melalui pengamatan power point, siswa mampu menentukan volume gabungan kubus dan balok dengan baik
- Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### Volume Kubus dan Balok

###### ❖ Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

###### ❖ Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas. Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : *Power Point* (PPT), Laptop, LCD, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya</li> <li>Guru menyajikan materi mengenai bangun ruang gabungan “kubus dan balok”</li> </ol>	60 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberikan soal kepada setiap kelompok</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal</li> <li>5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>6. Guru dan siswa membahas soal yang telah dikerjakan tiap kelompok</li> <li>7. Guru membuka sesi tanya jawab terkait materi yang belum dipahami dan memberikan penguatan</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5 menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

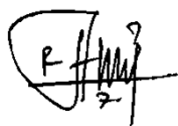
Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Rosi Dwi Sovani, M.Pd.

NIP. 19960719 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

**RPP Kelas Eksperimen 2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 1  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI (KI)**

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

**B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Menentukan volume kubus
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus

**C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Melalui pengamatan video, siswa mampu menentukan volume kubus dengan baik
- Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### ❖ Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : Video Pembelajaran, Laptop, LCD, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya kepada siswa tentang bangun ruang kubus</li> <li>2. Siswa menjawab dengan jawaban yang beragam</li> <li>3. Guru menjelaskan materi kubus</li> <li>4. Siswa melakukan tanya jawab mengenai materi yang sedang diajarkan</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa</li> <li>6. Setiap kelompok mengerjakan dengan soal yang telah diberikan oleh guru</li> <li>7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</li> <li>8. Guru menjelaskan kembali materi tentang kubus dan siswa menyimak</li> </ol>	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> </ol>	6 menit



	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	
--	---	--

#### H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : *Pre Test*

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Refi Indah P, S.Pd.

NIP. 19900611 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 2  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

### B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.2 Menentukan volume balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pengamatan video, siswa mampu menentukan volume balok dengan baik
- Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### ❖ Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas. Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : Video Pembelajaran, Laptop, LCD, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok sesuai di pertemuan sebelumnya</li> <li>2. Guru menjelaskan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya</li> <li>3. Guru menyajikan materi mengenai bangun ruang balok melalui video</li> <li>4. Guru memberikan soal kepada setiap kelompok</li> <li>5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal</li> <li>6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>7. Guru dan siswa membahas soal yang telah dikerjakan tiap kelompok</li> </ol>	60 menit

	8. Guru membuka sesi tanya jawab terkait materi yang belum dipahami dan memberikan penguatan	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)  
 Bentuk Penilaian : Tes Tertulis  
 Bentuk Soal : Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,  
 Guru Mapel



Refi Indah P, S.Pd.  
 NIP. 19900611 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati  
 NIM. 193141094

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 3  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI (KI)**

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

**B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.3 Menentukan volume gabungan kubus dan balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok

**C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui pengamatan video, siswa mampu menentukan volume gabungan kubus dan balok dengan baik
2. Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### Volume Kubus dan Balok

###### ❖ Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

###### ❖ Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas. Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : Video Pembelajaran, Laptop, LCD, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Sainifik

Strategi Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya</li> <li>2. Guru menyajikan materi mengenai bangun ruang gabungan “kubus dan balok”</li> </ol>	60 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memberikan soal kepada setiap kelompok</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal</li> <li>5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>6. Guru dan siswa membahas soal yang telah dikerjakan tiap kelompok</li> <li>7. Guru membuka sesi tanya jawab terkait materi yang belum dipahami dan memberikan penguatan</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5 menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Refi Indah P, S.Pd.

NIP. 19900611 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

**RPP Kelas Kontrol**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 1  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI (KI)**

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

**B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Menentukan volume kubus
5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	5.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus

**C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- Melalui pengamatan power point, siswa mampu menentukan volume kubus dengan baik
- Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan baik



#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### ❖ Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : Media dari kertas karton, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya kepada siswa tentang bangun ruang kubus</li> <li>2. Siswa menjawab dengan jawaban yang beragam</li> <li>3. Guru menjelaskan materi kubus</li> <li>4. Siswa melakukan tanya jawab mengenai materi yang sedang diajarkan</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa</li> <li>6. Setiap kelompok mengerjakan dengan soal yang telah diberikan oleh guru</li> <li>7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</li> <li>8. Guru menjelaskan kembali materi tentang kubus dan siswa menyimak</li> </ol>	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> </ol>	6 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	
--	---	--

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Tes Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Refi Indah P, S.Pd.

NIP. 19900611 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 2  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

### B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.2 Menentukan volume balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan video, siswa mampu menentukan volume balok dengan baik
2. Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok dengan baik

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### ❖ Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas. Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : Media dari kertas karton, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok sesuai di pertemuan sebelumnya</li> <li>2. Guru menjelaskan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya</li> <li>3. Guru menyajikan materi mengenai bangun ruang balok menggunakan bantuan media realia</li> <li>4. Guru memberikan soal kepada setiap kelompok</li> <li>5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal</li> <li>6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>7. Guru dan siswa membahas soal yang telah dikerjakan tiap kelompok</li> </ol>	60 menit

	8. Guru membuka sesi tanya jawab terkait materi yang belum dipahami dan memberikan penguatan	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)  
 Bentuk Penilaian : Tes Tertulis  
 Bentuk Soal : Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Refi Indah P, S.Pd.

NIP. 19900611 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Madrasah : MIN 1 Boyolali  
 Kelas/ Semester : V (Lima)/ II (Genap)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Kubus dan Balok  
 Pertemuan Ke : 3  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI-1	Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga
KI-3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah
KI-4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

### B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.3 Menentukan volume gabungan kubus dan balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pengamatan power point, siswa mampu menentukan volume gabungan kubus dan balok dengan baik
- Melalui tanya jawab dan demonstrasi, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan kubus dan balok

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### Volume Kubus dan Balok

###### ❖ Volume Kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi sama luas. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Di mana  $r$  adalah panjang rusuk kubus.

###### ❖ Volume Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi atau persegi panjang yang sama luas. Volume balok dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

Di mana  $p$  adalah panjang balok,  $l$  adalah lebar balok, dan  $t$  adalah tinggi balok.

#### E. MEDIA/ ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media/ Alat : Media dari kertas karton, Papan Tulis

Sumber Belajar : Buku Paket (*Matematika Jilid 5*. 2016. Jakarta: Penerbit Erlangga)

#### F. PENDEKATAN, STRATEGI, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Sainifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

#### G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama (<i>Spiritual</i>).</li> <li>2. Guru menyapa peserta didik dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar, serta menanyakan kabar (<i>Communication</i>).</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa (<i>Communication</i>).</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (<i>Communication</i>).</li> </ol>	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya</li> </ol>	60 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru menyajikan materi mengenai bangun ruang gabungan “kubus dan balok”</li> <li>3. Guru memberikan soal kepada setiap kelompok</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal</li> <li>5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>6. Guru dan siswa membahas soal yang telah dikerjakan tiap kelompok</li> <li>7. Guru membuka sesi tanya jawab terkait materi yang belum dipahami dan memberikan penguatan</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan penguatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama</li> <li>6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>	5. menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian : Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Uraian

Boyolali, 15 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mapel



Refi Indah P, S.Pd.

NIP. 19900611 201903 2 015

Praktikan



Luthfiah Effi Fathyati

NIM. 193141094

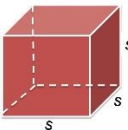


## Lampiran 02. Print Screen Media Pembelajaran

### 1. Power Point (PPT)

**1. Volume Kubus**

Panjang rusuk kubus dapat dinyatakan dengan  $s$



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

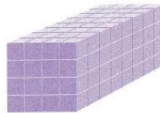
Tentukan volume kaleng berbentuk kubus yang memiliki panjang rusuk 7 cm.

Penyelesaian:  
 $V = s \times s \times s$   
 $= 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ cm}^3$

SD/MI **ESps** Erlangga Straight Point Series

**1. Volume Balok**

Tentukan volume balok di samping dalam kubus satuan.



Penyelesaian:  
 Volume balok =  $p \times l \times t$   
 $= 4 \times 8 \times 4$   
 $= 128 \text{ kubus satuan}$

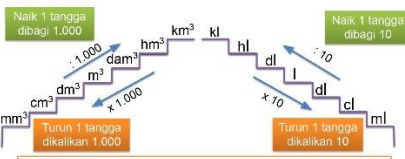
Tentukan volume sebuah kotak mainan berbentuk balok, jika alasnya berbentuk persegi dengan luas  $49 \text{ cm}^2$  dan tinggi kotak 15 cm.

Penyelesaian:  
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$   
 $= 49 \times 15 = 735 \text{ cm}^3$

SD/MI **ESps** Erlangga Straight Point Series

**C. Satuan Volume**

Selain satuan meter kubik, satuan volume juga sering menggunakan satuan liter. Perhatikan tangga satuan volume berikut.



Contoh:  
 1.  $2 \text{ km}^3 = (2 \times 1.000) \text{ hm}^3 = 2.000 \text{ hm}^3$   
 2.  $4 \text{ hm}^3 = (4 \times 1.000.000) \text{ m}^3 = 4.000.000 \text{ m}^3$   
 3.  $7 \text{ l} = (7 \times 100) \text{ dl} = 700 \text{ dl}$

SD/MI **ESps** Erlangga Straight Point Series

**D. Volume Gabungan Beberapa Bangun Ruang**

Cara menentukan volume gabungan beberapa bangun ruang

Bagi bangun ruang dengan garis bantu menjadi beberapa bagian yang mudah dihitung volumenya

Hitung volume setiap bagian bangun ruang tersebut

Jumlahkan volume dari semua bagian tersebut

SD/MI **ESps** Erlangga Straight Point Series

### 2. Video



**Volume Kubus**

alas kubus berbentuk persegi  
 luas persegi = sisi x sisi  
 luas alas kubus =  $3 \times 3$   
 $= 9 \text{ kubus satuan}$   
 Jumlah kubus satuan =  $9 \times 3$   
 $= 27 \text{ kubus satuan}$   
 Volume kubus = rusuk x rusuk x rusuk



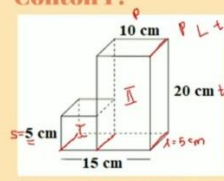
SD/MI **ESps** Erlangga Straight Point Series

**RUMUS BANGUN RUANG**

**RUMUS KUBUS**  
 $V_K = s \times s \times s$

**RUMUS BALOK**  
 $V_B = p \times l \times t$

**Contoh 1:**



$V_G = V_1 + V_2$

$V_1 = s \times s \times s$   
 $= 5\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$   
 $= 125\text{ cm}^3$

$V_2 = p \times l \times t$   
 $= 10\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 20\text{ cm}$   
 $= 1.000\text{ cm}^3$

$V_G = 125 + 1.000$   
 $= 1.125\text{ cm}^3$

### 3. Media Konvensional



**Lampiran 03. Instrumen Tes Uji Coba Hasil Belajar Matematika****Instrumen Tes Uji Coba Pilihan Ganda****A. Identitas**

Nama :  
Kelas :  
No. Absen :

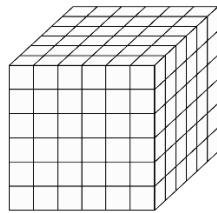
**B. Petunjuk Pengerjaan**

- 1) Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal yang terdapat pada naskah
- 2) Isilah identitas diatas dengan benar
- 3) Pada setiap butir soal, berilah tanda silang ( X ) pada salah satu jawaban a, b, d, dan d yang paling benar!
- 4) Teliti jawaban Anda sebelum dikumpulkan

**Soal**

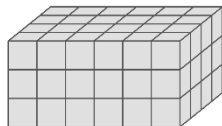
1. Sebuah kubus memiliki volume yang sama dengan luas permukaannya. Jika panjang rusuk kubus tersebut adalah 11 cm, berapa volume kubus tersebut?
  - a.  $121 \text{ cm}^2$
  - b.  $121 \text{ cm}^3$
  - c.  $1331 \text{ cm}^2$
  - d.  $1331 \text{ cm}^3$
2. Jika jumlah panjang seluruh rusuk kubus adalah 252 cm, berapakah volume kubus tersebut?
  - a.  $441 \text{ cm}^3$
  - b.  $882 \text{ cm}^3$
  - c.  $9.261 \text{ cm}^3$
  - d.  $18.522 \text{ cm}^3$
3. Sebuah balok kayu mempunyai panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok masing-masing adalah 2,5 m, 15 cm, dan 12 cm. Berapa  $\text{cm}^3$  volume kayu tersebut?
  - a.  $450 \text{ cm}^3$
  - b.  $45.000 \text{ cm}^3$
  - c.  $375 \text{ cm}^3$
  - d.  $3.750 \text{ cm}^3$

4. Volume kubus dapat dihitung dengan rumus  $V = s^3$ , jika panjang sisi kubus adalah 15 cm, berapa volume kubus tersebut?
- 225 cm<sup>3</sup>
  - 2.250 cm<sup>3</sup>
  - 3.375 cm<sup>3</sup>
  - 50.625 cm<sup>3</sup>
5. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di atas terdapat sebuah kubus. Berapakah volume bangun tersebut jika dihitung menggunakan kubus satuan?

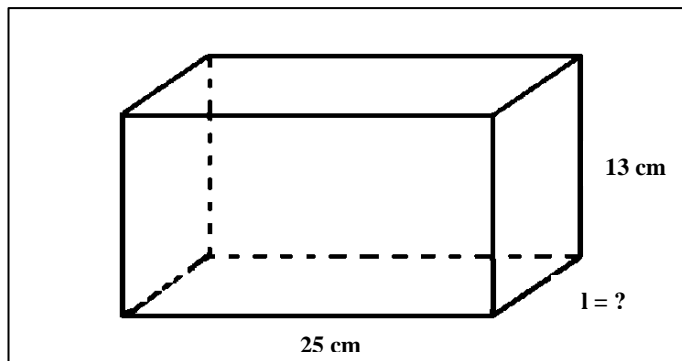
- 36 kubus satuan
  - 216 kubus satuan
  - 1.296 kubus satuan
  - 7.776 kubus satuan
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar tersebut merupakan sebuah balok. Apabila volume balok tersebut dihitung menggunakan kubus satuan, maka volumenya adalah...

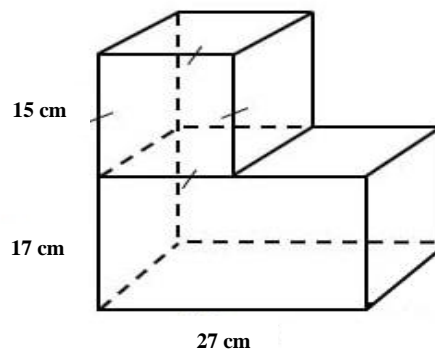
- 72 kubus satuan
- 144 kubus satuan
- 432 kubus satuan
- 648 kubus satuan

7. Perhatikan gambar bangun ruang balok berikut!



Jika volume balok adalah  $2.600 \text{ cm}^3$ . Berapakah lebar balok tersebut?

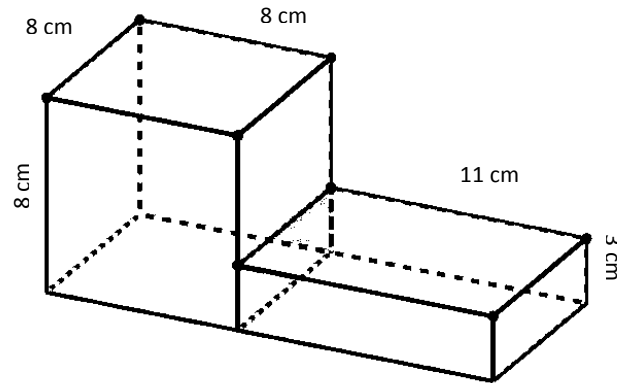
- 4 cm
  - 8 cm
  - 14 cm
  - 17 cm
8. Perhatikan gambar berikut!



Berapakah hasil dari volume bangun ruang gabungan tersebut?

- $3.375 \text{ cm}^3$
- $6.885 \text{ cm}^3$
- $10.260 \text{ cm}^3$
- $13.635 \text{ cm}^3$

9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bangun tersebut merupakan bangun ruang gabungan kubus dan balok.

Berapa hasil volume gabungan dari kedua bangun tersebut?

- a.  $264 \text{ cm}^3$
  - b.  $512 \text{ cm}^3$
  - c.  $776 \text{ cm}^3$
  - d.  $1.040 \text{ cm}^3$
10. Sebuah tempat pensil memiliki ukuran panjang 24 cm, lebar 13 cm, dan tinggi 3,5 cm. Maka berapakah  $\text{cm}^3$  volume kayu tersebut?
- a.  $1.092 \text{ cm}^3$
  - b.  $2.184 \text{ cm}^3$
  - c.  $2.221 \text{ cm}^3$
  - d.  $3.313 \text{ cm}^3$
11. Di suatu rumah terdapat tempat penampungan air yang berbentuk kubus berukuran  $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$ . Apabila sebelumnya dalam keadaan kosong, berapa air yang dibutuhkan untuk tempat penampungan air tersebut agar terisi sampai penuh?
- a.  $1,5 \text{ m}^3$
  - b.  $2,25 \text{ m}^3$
  - c.  $3,375 \text{ m}^3$
  - d.  $5,062 \text{ m}^3$
12. Aurel pergi ke warung membeli kardus yang akan digunakan untuk tempat kado berbentuk kubus. Selanjutnya aurel membuat tempat kado dengan volume  $2.197^3$ , berapa panjang rusuk dari tempat kado tersebut?

- b. 8 cm
  - c. 10 cm
  - d. 12 cm
  - e. 13 cm
13. Dika akan mengisi sebuah kolam air berbentuk balok dengan bagian dalam berukuran panjang 85 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 70 cm. Maka berapa volume air paling banyak yang dapat ditampung oleh kolam tersebut?
- a.  $4.200 \text{ cm}^3$
  - b.  $5.100 \text{ cm}^3$
  - c.  $178.500 \text{ cm}^3$
  - d.  $357.000 \text{ cm}^3$
14. Volume balok sama dengan volume kubus yang panjang rusuknya 24 cm. Jika panjang balok tersebut adalah 36 cm dan lebarnya 32 cm. Jadi tinggi dari balok tersebut adalah....
- a. 12 cm
  - b. 24 cm
  - c. 36 cm
  - d. 44 cm
15. Bu Ani menggunakan kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12 cm untuk menampung pasir berwarna. Jika setiap kotak diisi pasir hingga batas maksimum, berapa volume pasir yang dapat masuk ke dalam setiap kotak tersebut?
- a.  $1.728 \text{ cm}^3$
  - b.  $20.736 \text{ cm}^3$
  - c.  $31.104 \text{ cm}^3$
  - d.  $41.472 \text{ cm}^3$
16. Suatu akuarium berbentuk balok dengan panjang 28 cm, lebar 11 cm, dan tinggi 7 cm. Maka volume akuarium tersebut adalah....
- a.  $105 \text{ cm}^3$
  - b.  $539 \text{ cm}^3$
  - c.  $1.078 \text{ cm}^3$
  - d.  $2.156 \text{ cm}^3$

17. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. Jika bak terisi air  $\frac{1}{3}$  bagian, berapa liter air yang ada di dalam bak mandi tersebut?
- 24 liter
  - 36 liter
  - 48 liter
  - 72 liter
18. Sebuah kaleng berbentuk balok dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 25 cm terisi penuh oleh minyak goreng. Berapa liter volume minyak goreng di dalam kaleng tersebut?
- 5 liter
  - 6 liter
  - 8 liter
  - 10 liter
19. Hanum mempunyai kubus yang panjang rusuknya 8 cm. Hafidz mempunyai kubus yang panjang rusuknya 12 cm. Hitunglah selisih volume kubus Hanum dan Hafidz!
- $512 \text{ cm}^3$
  - $1.216 \text{ cm}^3$
  - $1.728 \text{ cm}^3$
  - $2.240 \text{ cm}^3$
20. Ara mempunyai kotak pensil berbentuk balok dengan panjang 13 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 4 cm. Maka volume kotak pensil tersebut adalah....
- $52 \text{ cm}^3$
  - $208 \text{ cm}^3$
  - $416 \text{ cm}^3$
  - $1.352 \text{ cm}^3$
21. Sebuah kubus memiliki volume  $64 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk kubus tersebut digandakan, berapakah volume kubus yang baru?
- $16 \text{ cm}^3$
  - $64 \text{ cm}^3$
  - $128 \text{ cm}^3$
  - $512 \text{ cm}^3$



22. Sebuah balok ABCDEFGH memiliki panjang 12 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm. Balok tersebut dipotong menjadi dua bagian dengan bidang potongan sejajar dengan panjang sisi AB dan membagi balok menjadi dua bagian yang memiliki volume sama. Berapakah volume masing-masing bagian yang terpotong?
- $64 \text{ cm}^3$
  - $72 \text{ cm}^3$
  - $144 \text{ cm}^3$
  - $156 \text{ cm}^3$
23. Sebuah ruang kelas memiliki bentuk balok dengan panjang 10 m, lebar 5 m, dan tinggi 3 m. Di dalam ruang kelas tersebut terdapat beberapa meja dengan ukuran panjang 1,2 m, lebar 0,6 m, dan tinggi 0,8 m. Jika terdapat 20 meja di ruang kelas, berapakah volume ruang yang tersisa setelah meja-meja tersebut diletakkan?
- $150 \text{ m}^3$
  - $158 \text{ m}^3$
  - $160 \text{ m}^3$
  - $168 \text{ m}^3$
24. Sebuah balok KLMNOPQR memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 4 cm. Di samping balok tersebut, terdapat sebuah kubus PQRSTUV dengan panjang rusuk 5 cm. Jika balok dan kubus tersebut digabungkan, berapa total volume gabungan kedua bangun tersebut?
- $125 \text{ cm}^3$
  - $325 \text{ cm}^3$
  - $350 \text{ cm}^3$
  - $365 \text{ cm}^3$
25. Terdapat sebuah balok yang memiliki panjang 12 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 6 cm. Pada salah satu sudut balok terdapat sebuah kubus dengan panjang rusuk 3 cm yang tertanam secara penuh di dalam balok. Berapakah volume gabungan balok dan kubus tersebut?
- $340 \text{ cm}^3$
  - $640 \text{ cm}^3$
  - $740 \text{ cm}^3$
  - $1.040 \text{ cm}^3$

### Lampiran 04. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban
1.	Jawaban : D. $1.331 \text{ cm}^3$
	Panjang rusuk = 11 cm
	Volume kubus = $r \times r \times r$
	$= 11 \times 11 \times 11$ $= 1.331 \text{ cm}^3$
2.	Jawaban : C. $9.261 \text{ cm}^3$
	Jumlah panjang rusuk kubus = 252 cm
	Banyak rusuk = 12
	Panjang rusuk = $252 : 12 = 21 \text{ cm}$
	Volume kubus = $r \times r \times r$ $= 21 \times 21 \times 21$ $= 9.261 \text{ cm}^3$
3.	Jawaban : B. $45.000 \text{ cm}^3$
	$p = 2,5 \text{ m} = 250 \text{ cm}$ , $l = 15 \text{ cm}$ , dan $t = 12 \text{ cm}$
	Volume balok = $p \times l \times t$
	$= 250 \times 15 \times 12$ $= 45.000 \text{ cm}^3$
4.	Jawaban : C. $3.375 \text{ cm}^3$
	Panjang sisi = 15 cm
	Volume kubus = $r \times r \times r$
	$= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375 \text{ cm}^3$
5.	Jawaban : B. 216 kubus satuan
	Volume kubus = $r \times r \times r$
	$= 6 \times 6 \times 6$ $= 216 \text{ kubus satuan}$
6.	Jawaban : A. 72 kubus satuan
	$p = 6 \text{ kubus satuan}$ , $l = 4 \text{ kubus satuan}$ , dan $t = 3 \text{ kubus satuan}$
	Volume balok = $p \times l \times t$
	$= 6 \times 4 \times 3$ $= 72 \text{ kubus satuan}$
7.	Jawaban : B. 8 cm
	Volume balok = $2.600 \text{ cm}^2$ , $p = 25 \text{ cm}$ , $t = 13 \text{ cm}$
	Volume balok = $p \times l \times t$
	$l = \text{volume} / (p \times t)$
	$l = 2.600 / (25 \times 13)$
	$l = 2.600 / 325$ $l = 8 \text{ cm}$
8.	Jawaban : C. $10.260 \text{ cm}^3$
	Sisi kubus = lebar balok = 15 cm, $p = 27 \text{ cm}$ , $t = 17 \text{ cm}$
	Volume kubus = $r \times r \times r$
	$= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375 \text{ cm}^3$
	Volume balok = $p \times l \times t$
	$= 27 \times 15 \times 17$ $= 6.885 \text{ cm}^3$
	Volume gabungan = volume kubus + volume balok
	$= 3.375 + 6.885$ $= 10.260 \text{ cm}^3$
9.	Jawaban : C. $776 \text{ cm}^3$
	Volume kubus = $r \times r \times r$

	$= 8 \times 8 \times 8$
	$= 512 \text{ cm}^3$
	Volume balok $= p \times l \times t$
	$= 11 \times 8 \times 3$
	$= 264 \text{ cm}^3$
	Volume gabungan = volume kubus + volume balok
	$= 512 + 264$
	$= 776 \text{ cm}^3$
10.	Jawaban : A. $1.092 \text{ cm}^3$
	Tempat pensil dengan panjang 24 cm, lebar 13 cm, dan tinggi 3,5 cm
	Volume balok kayu $= p \times l \times t$
	$= 24 \times 13 \times 3.5$
	$= 1.092 \text{ cm}^3$
11.	Jawaban : C. $3,375 \text{ m}^3$
	Sebuah tempat penampungan air berbentuk kubus berukuran 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m
	Volume kubus $= r \times r \times r$
	$= 1,5 \times 1,5 \times 1,5$
	$= 3,375 \text{ m}^3$
12.	Jawaban : D. 13 cm
	Volume sebuah tempat kado berbentuk kubus adalah $2.197 \text{ cm}^3$
	Volume kubus $= r \times r \times r$
	$2.197 = r \times r \times r$
	$r = \sqrt[3]{2.197}$
	$= 13 \text{ cm}$
13.	Jawaban : D. $357.000 \text{ cm}^3$
	Kolam dengan panjang 85 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 70 cm
	Volume air maksimal $= p \times l \times t$
	$= 85 \times 60 \times 70$
	$= 357.000 \text{ cm}^3$
14.	Jawaban : A. 12 cm
	Panjang rusuk kubus = 24 cm, panjang balok 36 cm, lebar balok 32 cm
	Volume balok = volume kubus
	$p \times l \times t = r \times r \times r$
	$36 \times 32 \times t = 24 \times 24 \times 24$
	$1.152 \times t = 13.824$
	$t = 13.824 / 1.152$
	$t = 12 \text{ cm}$
15.	Jawaban : A. $1.728 \text{ cm}^3$
	Volume kotak (kubus) $= r \times r \times r$
	$= 12 \times 12 \times 12$
	$= 1.728 \text{ cm}^3$
16.	Jawaban : D. $2.156 \text{ cm}^3$
	Sebuah akuarium dengan panjang 28 cm, lebar 11 cm, dan tinggi 7 cm
	Volume akuarium (balok) $= p \times l \times t$
	$= 28 \times 11 \times 7$
	$= 2.156 \text{ cm}^3$
17.	Jawaban : D. 72 liter
	Panjang rusuk bak mandi = 60 cm
	Volume air dalam bak $= \frac{1}{3} \times (60 \times 60 \times 60)$
	$= \frac{1}{3} \times 216.000$
	$= 72.000 \text{ cm}^3$
	$= 72 \text{ liter}$
18.	Jawaban : A. 5 liter
	Kaleng berbentuk balok dengan panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 25 cm

	Volume minyak goreng dalam kaleng (balok) = $p \times l \times t$
	= $20 \times 10 \times 25$
	= $5.000 \text{ cm}^3$
	= 5 liter
19.	Jawaban : B. $1.216 \text{ cm}^3$
	Volume kubus Hanum = $r \times r \times r$
	= $8 \times 8 \times 8$
	= $512 \text{ cm}^3$
	Volume kubus Hafidz = $r \times r \times r$
	= $12 \times 12 \times 12$
	= $1.728 \text{ cm}^3$
	Selisih volume kubus Hanum dan Hafidz = $1.728 - 512$
	= $1.216 \text{ cm}^3$
20.	Jawaban : C. $416 \text{ cm}^3$
	Kotak pensil Ara (balok) dengan panjang 13 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 4 cm
	Volume kotak pensil (balok) = $p \times l \times t$
	= $13 \times 8 \times 4$
	= $416 \text{ cm}^3$
21.	Jawaban : D. $512 \text{ cm}^3$
	Volume kubus awal ( $V_1$ ) = $64 \text{ cm}^3$
	Langkah 1 : hitung panjang rusuk kubus awal
	$V_1 = r_1^3$
	$64 = r_1^3$
	$r_1 = \sqrt[3]{64}$
	$r_1 = 4 \text{ cm}$
	Langkah 2 : hitung panjang rusuk kubus yang baru ( $r_2$ )
	$r_2 = 2 \times r_1$
	= $2 \times 4$
	$r_2 = 8 \text{ cm}$
	Langkah 3 : hitung volume kubus yang baru ( $V_2$ )
	$V_2 = r_2^3$
	= $8^3$
	$V_2 = 512 \text{ cm}^3$
22.	Jawaban : C. $144 \text{ cm}^3$
	Sebuah balok ABCDEFGH dengan panjang 12 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm
	Volume balok = $p \times l \times t$
	= $12 \times 6 \times 4$
	= $288 \text{ cm}^3$
	Karena bidang potongan sejajar dengan panjang sisi AB, maka potongan tersebut membagi balok menjadi dua bagian dengan volume yang sama
	Volume masing-masing bagian yang terpotong = $\frac{\text{Volume keseluruhan balok}}{2}$
	= $\frac{288 \text{ cm}^3}{2}$
	= $144 \text{ cm}^3$
23.	Jawaban : B. $300 \text{ cm}^3$
	Sebuah ruang kelas berbentuk balok dengan panjang 10 m, lebar 6 m, dan tinggi 3 m dan terdapat meja 20 yang berukuran panjang 1,5 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 0,8 m
	Volume ruang kelas (balok) = $p \times l \times t$
	= $10 \times 6 \times 3$
	= $180 \text{ m}^3$
	Volume yang ditempati oleh satu meja = $p \times l \times t$
	= $1,5 \times 0,5 \times 0,8$
	= $0,6 \text{ m}^3$
	Volume yang ditempati oleh 20 meja = $20 \times 0,6$
	= $12 \text{ m}^3$

	Volume ruang yang tersisa = volume ruang kelas – volume yang ditempati meja-meja
	= $180 \text{ m}^3 - 12 \text{ m}^3$
	= $168 \text{ m}^3$
24.	Jawaban : D. $365 \text{ cm}^3$
	Sebuah balok ABCDEFGH memiliki panjang 10 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm, di samping balok terdapat kubus PQRSTUV dengan panjang rusuk 5 cm
	Volume balok = $p \times l \times t$
	= $10 \times 6 \times 4$
	= $240 \text{ cm}^3$
	Volume kubus = $r \times r \times r$
	= $5 \times 5 \times 5$
	= $125 \text{ cm}^3$
	Volume gabungan = volume balok + volume kubus
	= $240 \text{ cm}^3 + 125 \text{ cm}^3$
	= $365 \text{ cm}^3$
25.	Jawaban : B. $640 \text{ cm}^3$
	Sebuah balok memiliki panjang 12 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 6 cm, pada salah satu sudut balok, terdapat sebuah kubus dengan panjang rusuk 4 cm yang tertanam secarapenuh dalam balok
	Volume balok = $p \times l \times t$
	= $12 \times 8 \times 6$
	= $576 \text{ cm}^3$
	Volume kubus = $r \times r \times r$
	= $4 \times 4 \times 4$
	= $64 \text{ cm}^3$
	Volume gabungan = volume balok + volume kubus
	= $576 \text{ cm}^3 + 64 \text{ cm}^3$
	= $640 \text{ cm}^3$


## Pedoman penskoran

Soal	Jawaban Siswa	Skor
1-25	Jawaban salah	0
	Jawaban benar	1

Skor maksimum = 25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100$$

## Lampiran 05. Lembar Validasi Ahli

 <p>UNIVERSITAS RADEN MAS SAID SURAKARTA</p>	<h3>Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar</h3>
---	---

#### A. IDENTITAS DIRI

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Luthfiah Effi Fathyati

Pembimbing : Wiwin Astuti, M.Pd.

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

#### B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi soal tes hasil belajar dengan bentuk soal pilihan ganda sebagai instrumen penelitian yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

#### C. TUJUAN

Mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika siswa

#### D. PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Tidak baik	Kurang baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

- Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
- Untuk kesimpulan mohon dilingkari LD (Layak Digunakan), LDP (Layak Digunakan dengan Perbaikan), atau TLD (Tidak Layak Digunakan).
- Apabila Bapak/Ibu menganggap masih ada yang perlu direvisi, mohon memberikan saran atau komentar dengan menuliskan pada baris yang telah disediakan.



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### E. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : Refi Indah Pramanawati, S.Pd  
 NIP : 19900611 201903 2015  
 Jabatan : Guru  
 Instansi : MIN 1 Boyolali  
 Tanggal Pengisian : 13 Mei 2023

### F. PENILAIAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

No.	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar
		5	4	3	2	1	
<b>I</b>	<b>Materi</b>						
	1. Soal sesuai dengan indikator	✓					
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur		✓				
	3. Batasan pertanyaan atau ruang yang diukur sudah jelas	✓					
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓					
<b>II</b>	<b>Konstruksi</b>						
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓					
	2. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah menuntut siswa memberi jawaban	✓					
	3. Rumusan butir soal tidak menimbulkan jawaban ganda	✓					
	4. Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan urutan besar kecilnya	✓					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>						
	1. Rumusan kalimat dan butir soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami	✓					
	2. Rumusan kalimat tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓					



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### G. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Untuk kiri-kiri soal, tolong dilengkapi dengan memunculkan indicator dan level kesukaran soal.

### H. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar butir soal untuk siswa dinyatakan:

1. Layak digunakan uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Surakarta, 13 Mei 2023

Validator

*Repi Indah P.*

( Repi Indah P, S.Pd

NIP. 19900611 201903 2015





## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### A. IDENTITAS DIRI

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual  
Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa  
Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Luthfiah Effi Fathyati

Pembimbing : Wiwin Astuti, M.Pd.

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

### B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi soal tes hasil belajar dengan bentuk soal pilihan ganda sebagai instrumen penelitian yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

### C. TUJUAN

Mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika siswa

### D. PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Tidak baik	Kurang baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

- Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
- Untuk kesimpulan mohon dilingkari LD (Layak Digunakan), LDP (Layak Digunakan dengan Perbaikan), atau TLD (Tidak Layak Digunakan).
- Apabila Bapak/Ibu menganggap masih ada yang perlu direvisi, mohon memberikan saran atau komentar dengan menuliskan pada baris yang telah disediakan.



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### E. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : Naniek Purwani, S.Pd  
 NIP : 198107072022212018  
 Jabatan : GURU  
 Instansi : SDN 2 SOROGATEN  
 Tanggal Pengisian : 15 Mei 2023

### F. PENILAIAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

No.	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar
		5	4	3	2	1	
<b>I</b>	<b>Materi</b>						
	1. Soal sesuai dengan indikator	✓					
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur						
	3. Batasan pertanyaan atau ruang yang diukur sudah jelas		✓				
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓					
<b>II</b>	<b>Konstruksi</b>						
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓					
	2. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah menuntut siswa memberi jawaban	✓					
	3. Rumusan butir soal tidak menimbulkan jawaban ganda	✓					
	4. Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan urutan besar kecilnya	✓					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>						
	1. Rumusan kalimat dan butir soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami	✓					
	2. Rumusan kalimat tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓					



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### G. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Instrumen soal tes hasil belajar dapat digunakan sebagaimana mestinya  
untuk keperluan penelitian setelah adanya revisi .

.....

.....

.....

.....

### H. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar butir soal untuk siswa dinyatakan:

1. Layak digunakan uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Surakarta, 15 Mei 2023

Validator

(Naniek Purusani, S.Pd.)

NIP. 19810707202212018



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### A. IDENTITAS DIRI

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual  
Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa  
Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Luthfiah Effi Fathyati

Pembimbing : Wiwin Astuti, M.Pd.

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

### B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi soal tes hasil belajar dengan bentuk soal pilihan ganda sebagai instrumen penelitian yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

### C. TUJUAN


Mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika siswa

### D. PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Tidak baik	Kurang baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

- Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
- Untuk kesimpulan mohon dilingkari LD (Layak Digunakan), LDP (Layak Digunakan dengan Perbaikan), atau TLD (Tidak Layak Digunakan).
- Apabila Bapak/Ibu menganggap masih ada yang perlu direvisi, mohon memberikan saran atau komentar dengan menuliskan pada baris yang telah disediakan.

	<h2 style="margin: 0;">Lembar Validasi</h2> <h3 style="margin: 0;">Soal Tes Hasil Belajar</h3>
---	--

**E. IDENTITAS VALIDATOR**

Nama Validator : Sulismiyati, S.Si.  
 NIP : 197708122007102001  
 Jabatan : Guru  
 Instansi : M/N 1 Boyolali  
 Tanggal Pengisian : 13 Mei 2023

**F. PENILAIAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR**

No.	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar
		5	4	3	2	1	
<b>I</b>	<b>Materi</b>						
	1. Soal sesuai dengan indikator	✓					
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur	✓					
	3. Batasan pertanyaan atau ruang yang diukur sudah jelas		✓				
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓					
<b>II</b>	<b>Konstruksi</b>						
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓					
	2. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah menuntut siswa memberi jawaban	✓					
	3. Rumusan butir soal tidak menimbulkan jawaban ganda	✓					
	4. Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan urutan besar kecilnya	✓					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>						
	1. Rumusan kalimat dan butir soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami		✓				
	2. Rumusan kalimat tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓					



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### G. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Secara umum soal sudah bagus, sebagai masukan :

- buat batasan soal yang lebih jelas
- buat leksi-leksi soal yang memunculkan indikator tiap soal dan level kesulitan soal
- Untuk stimulus soal buat yang bergambar

### H. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar butir soal untuk siswa dinyatakan:

1. Layak digunakan uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Surakarta, 13 Mei 2023

Validator

( Sulismiyah, S.Si )

NIP. 197708122007102001



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### A. IDENTITAS DIRI

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual  
Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa  
Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Luthfiah Effi Fathyati

Pembimbing : Wiwin Astuti, M.Pd.

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

### B. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi soal tes hasil belajar dengan bentuk soal pilihan ganda sebagai instrumen penelitian yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

### C. TUJUAN

Mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika siswa

### D. PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Tidak baik	Kurang baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

- Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
- Untuk kesimpulan mohon dilingkari LD (Layak Digunakan), LDP (Layak Digunakan dengan Perbaikan), atau TLD (Tidak Layak Digunakan).
- Apabila Bapak/Ibu menganggap masih ada yang perlu direvisi, mohon memberikan saran atau komentar dengan menuliskan pada baris yang telah disediakan.



## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### E. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : *Ari Febrianto, S.Pd.*  
 NIP : *-*  
 Jabatan : *Guru*  
 Instansi : *MIN 3 Boyolali*  
 Tanggal Pengisian : *15 Mei 2023*

### F. PENILAIAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

No.	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar
		5	4	3	2	1	
<b>I</b>	<b>Materi</b>						
	1. Soal sesuai dengan indikator	✓					
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur	✓					
	3. Batasan pertanyaan atau ruang yang diukur sudah jelas		✓				
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓					
<b>II</b>	<b>Konstruksi</b>						
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas		✓				
	2. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah menuntut siswa memberi jawaban	✓					
	3. Rumusan butir soal tidak menimbulkan jawaban ganda	✓					
	4. Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan urutan besar kecilnya	✓					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>						
	1. Rumusan kalimat dan butir soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami		✓				
	2. Rumusan kalimat tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓					





## Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar

### G. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Secara umum sudah baik, sebagai masukan : Kisi-kisi soal diperbaiki

### H. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar butir soal untuk siswa dinyatakan:

1. Layak digunakan uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Surakarta, 13 Mei 2023

Validator

( Ari Felianto, S.Pd )

NIP. -

### Lampiran 06. Data Uji Coba Instrumen Penelitian

#### Daftar Nama Siswa Uji Coba Instrumen

No	Nama Siswa	No	Nama Siswa
1	Alya 'Amany Feyza	20	Kevin Perisai Ananda Prasetyo
2	Alya Salsabil Kamilah Afianto	21	Lovely Aldithsa Amaludin
3	Amanda Aulia Bintari	22	Mega Nayla Aska Putri
4	Ameyra Nurul Aini Mustaghfirin	23	Muhammad Adnan Surya Aditya
5	Ammar Nadhif	24	Muhammad Audry Kasyafano
6	Anindita Safanina Amanta	25	Naima Sehan Nayara
7	Anis Syafitri	26	Nasywa Rahmadani
8	Attala Jouva Keandra	27	Natasha Orchidya Eka Putri
9	Aulia Shafa Ara Winda	28	Oshella Aura Latifa
10	Azka Arjunnafi Asyrof	29	Raihan Narendra Mulyanto
11	Beryl Alfreda Maheswari	30	Rajendra Alfarezel
12	Bintang Novi Setyandarista	31	Satria Dewa Pamungkas
13	Fatony Tsabittio Majiid	32	Shafa Risqumi Nathaniella
14	Felix Dhanu Lanjar Susanto	33	Sherly Alvina Soleh
15	Haidar Yahya Muhammad Bima	34	Tsalisha Nayla Bilbina
16	Hanifah Noor Widayanti	35	Yola Fatkhurrohman
17	Kayla Kusumaningrum	36	Zi'ni Syifaunaja
18	Keandra Azka Putra	37	Mutiara Ghausil Zikrianza
19	Keisya Niramaya Khanza		

Lampiran 07. Tabel Nilai-Nilai  $r$  Product Moment

**TABEL III**  
**NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT**

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 08. Tabel Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika

Responden	Butir Soal																									Skor Total (Y)	Y <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
R1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	17	289	
R2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21	441	
R3	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	16	256	
R4	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	81	
R5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	20	400	
R6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	14	196	
R7	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	11	121	
R8	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	16	256	
R9	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	15	225	
R10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	23	529	
R11	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	49	
R12	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	16	256	
R13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	20	400	
R14	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	16	256	
R15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	17	289	
R16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	22	484	
R17	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	15	225	
R18	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	16	256	
R19	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	14	196	
R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	20	400	
R21	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	12	144	
R22	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	9	81	
R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	19	361	
R24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	19	361	
R25	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	14	196	
R26	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	15	225
R27	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	9	81	
R28	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	13	169	
R29	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	49	
R30	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	16	256	
R31	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	17	289	
R32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23	529	
R33	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	121	
R34	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	12	144	
R35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	22	484	
R36	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	81	
R37	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	441	
ΣX	29	26	33	20	17	25	28	19	27	29	27	27	26	22	32	27	9	22	20	30	26	21	12	2	17	573	328329	
ΣX <sup>2</sup>	841	676	1089	400	289	625	784	361	729	841	729	729	676	484	1024	729	81	484	400	900	676	441	144	4	289			
ΣXY	472	445	527	339	294	434	443	319	454	482	455	415	455	370	517	442	175	393	338	489	434	380	213	34	298	9617		
r-hitung	0,3353305	0,551	0,3096697	0,3394723	0,37184	0,5703	0,1318144	0,3353	0,487	0,4576	0,5006	0,002297	0,6907	0,343441	0,378	0,307275	0,5007	0,6105	0,3421	0,3711	0,413627	0,6601	0,349896	0,06621	0,4202			
r-tabel	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325			
ket	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid		

**Tabel Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Hasil Belajar Matematika**

No	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Keputusan
1.	0,335	0,325	Valid
2.	0,551	0,325	Valid
3.	0,31	0,325	Tidak Valid
4.	0,34	0,325	Valid
5.	0,372	0,325	Valid
6.	0,57	0,325	Valid
7.	0,132	0,325	Tidak Valid
8.	0,336	0,325	Valid
9.	0,487	0,325	Valid
10.	0,458	0,325	Valid
11.	0,501	0,325	Valid
12.	0,002	0,325	Tidak Valid
13.	0,691	0,325	Valid
14.	0,343	0,325	Valid
15.	0,378	0,325	Valid
16.	0,307	0,325	Tidak Valid
17.	0,501	0,325	Valid
18.	0,611	0,325	Valid
19.	0,342	0,325	Valid
20.	0,371	0,325	Valid
21.	0,414	0,325	Valid
22.	0,66	0,325	Valid
23.	0,35	0,325	Valid
24.	0,066	0,325	Tidak Valid
25.	0,42	0,325	Valid

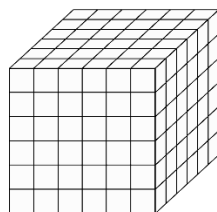


**Lampiran 10. Instrumen Penelitian (*Pretest dan Posttest*)****Instrumen Penelitian (*Pretest dan Posttest*)****Tes Hasil Belajar Matematika****Petunjuk Pengerjaan**

- 1) Sebelum mengerjakan soal, telitilah terlebih dahulu jumlah soal yang terdapat pada naskah
- 2) Isilah identitas pada lembar jawab dengan benar
- 3) Pada setiap butir soal, berilah tanda silang ( *X* ) pada salah satu jawaban a, b, c, dan d yang paling benar!
- 4) Teliti jawaban Anda sebelum dikumpulkan

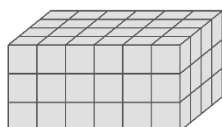
**Soal**

1. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di atas terdapat sebuah kubus. Volume bangun tersebut jika dihitung menggunakan kubus satuan adalah....

- a. 36 kubus satuan
  - b. 216 kubus satuan
  - c. 1.296 kubus satuan
  - d. 7.776 kubus satuan
2. Perhatikan gambar di bawah ini!

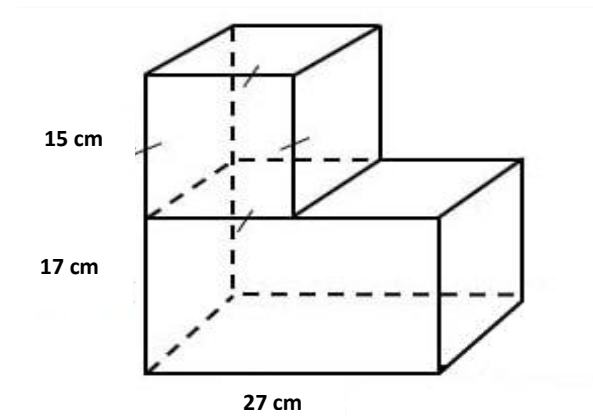


Gambar tersebut merupakan sebuah balok. Apabila volume balok tersebut dihitung menggunakan kubus satuan, maka volumenya adalah...

- a. 72 kubus satuan
  - b. 144 kubus satuan
  - c. 432 kubus satuan
  - d. 648 kubus satuan
3. Jika diketahui jumlah panjang seluruh rusuk kubus adalah 252 cm, maka volume kubus tersebut adalah.....
- a.  $441 \text{ cm}^3$
  - b.  $882 \text{ cm}^3$
  - c.  $9.261 \text{ cm}^3$
  - d.  $18.522 \text{ cm}^3$
4. Sebuah balok kayu mempunyai panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok masing-masing adalah 2,5 m, 15 cm, dan 12 cm. Volume kayu tersebut adalah.....
- a.  $375 \text{ cm}^3$
  - b.  $450 \text{ cm}^3$
  - c.  $3.750 \text{ cm}^3$
  - d.  $45.000 \text{ cm}^3$
5. Ada seorang arsitek bernama Syifa yang sedang merancang sebuah bangunan. Syifa ingin menghitung volume kubus yang akan digunakan sebagai salah satu elemen bangunan tersebut. Panjang rusuk kubus yang akan digunakan adalah 15 cm. Syifa pun ingin mengetahui volume kubus tersebut untuk memastikan bahwa ukuran tersebut sesuai dengan kebutuhan desainnya. Volume kubus tersebut adalah.....
- a.  $225 \text{ cm}^3$
  - b.  $2.250 \text{ cm}^3$
  - c.  $3.375 \text{ cm}^3$
  - d.  $50.625 \text{ cm}^3$



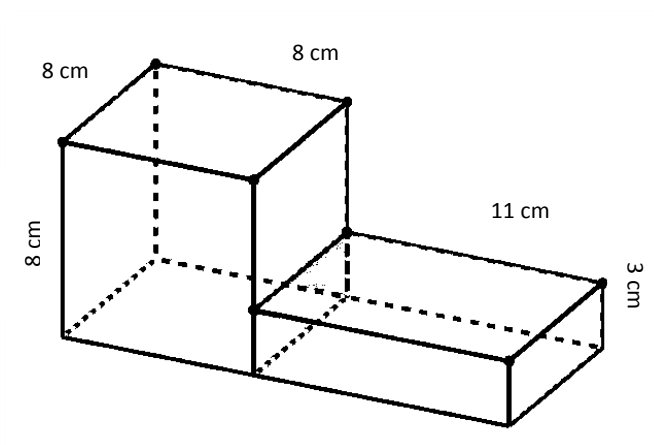
6. Perhatikan gambar berikut!



Volume bangun ruang gabungan di atas adalah.....

- a.  $3.375 \text{ cm}^3$
- b.  $6.885 \text{ cm}^3$
- c.  $10.260 \text{ cm}^3$
- d.  $13.635 \text{ cm}^3$

7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bangun tersebut merupakan bangun ruang gabungan kubus dan balok.

Volume gabungan dari kedua bangun tersebut adalah.....

- a.  $264 \text{ cm}^3$
- b.  $512 \text{ cm}^3$
- c.  $776 \text{ cm}^3$
- d.  $1.040 \text{ cm}^3$

8. Perhatikan gambar berikut!



- Ana pergi ke toko buku untuk membeli alat tulis. Salah satu alat tulis yang dibeli oleh Ana yaitu tempat pensil. Tempat pensil tersebut memiliki ukuran panjang 24 cm, lebar 13 cm, dan tinggi 3,5 cm. Maka volume tempat pensil tersebut adalah.....
- 1.092 cm<sup>3</sup>
  - 2.184 cm<sup>3</sup>
  - 2.221 cm<sup>3</sup>
  - 3.313 cm<sup>3</sup>
9. Di suatu rumah terdapat tempat penampungan air yang berbentuk kubus berukuran 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m. Apabila sebelumnya dalam keadaan kosong, air yang dibutuhkan untuk tempat penampungan air tersebut agar terisi sampai penuh adalah.....
- 1,5 m<sup>3</sup>
  - 2,25 m<sup>3</sup>
  - 3,375 m<sup>3</sup>
  - 5,062 m<sup>3</sup>
10. Dika akan mengisi sebuah kolam air berbentuk balok dengan bagian dalam berukuran panjang 85 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 70 cm. Volume air paling banyak yang dapat ditampung oleh kolam tersebut adalah.....
- 4.200 cm<sup>3</sup>
  - 5.100 cm<sup>3</sup>
  - 178.500 cm<sup>3</sup>
  - 357.000 cm<sup>3</sup>
11. Volume balok sama dengan volume kubus yang panjang rusuknya 24 cm. Jika panjang balok tersebut adalah 36 cm dan lebarnya 32 cm. Jadi tinggi dari balok tersebut adalah....
- 12 cm

- b. 24 cm
  - c. 36 cm
  - d. 44 cm
12. Bu Ani menggunakan kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12 cm untuk menampung pasir berwarna. Jika setiap kotak diisi pasir hingga batas maksimum, volume pasir yang dapat masuk ke dalam setiap kotak tersebut adalah.....
- a.  $1.728 \text{ cm}^3$
  - b.  $20.736 \text{ cm}^3$
  - c.  $31.104 \text{ cm}^3$
  - d.  $41.472 \text{ cm}^3$
13. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. Jika bak terisi air  $\frac{1}{3}$  bagian, maka air yang ada di dalam bak mandi tersebut adalah.....liter
- a. 24
  - b. 36
  - c. 48
  - d. 72
14. Di sebuah taman bermain, terdapat sebuah permainan yang disebut “Balok misterius”. Dalam permainan ini, anak-anak diminta untuk menebak volume sebuah balok yang tersembunyi di dalam kotak tertutup. Mereka diberikan petunjuk bahwa balok tersebut memiliki ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 25 cm yang terisi penuh oleh air. Volume air di dalam balok misterius tersebut adalah.....liter
- a. 5
  - b. 6
  - c. 8
  - d. 10

15. Hanum mempunyai kubus yang panjang rusuknya 8 cm. Hafidz mempunyai kubus yang panjang rusuknya 12 cm. Masing-masing kubus kemudian dihitung volumenya, maka selisih dari volume kubus Hanum dan Hafidz adalah.....
- $512 \text{ cm}^3$
  - $1.216 \text{ cm}^3$
  - $1.728 \text{ cm}^3$
  - $2.240 \text{ cm}^3$
16. Ara mempunyai kotak pensil berbentuk balok dengan panjang 13 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 4 cm. Maka volume kotak pensil tersebut adalah....
- $52 \text{ cm}^3$
  - $208 \text{ cm}^3$
  - $416 \text{ cm}^3$
  - $1.352 \text{ cm}^3$
17. Sebuah kubus memiliki volume  $64 \text{ cm}^3$ . Jika panjang rusuk kubus tersebut digandakan, volume kubus yang baru adalah.....
- $16 \text{ cm}^3$
  - $64 \text{ cm}^3$
  - $128 \text{ cm}^3$
  - $512 \text{ cm}^3$
18. Sebuah balok ABCDEFGH memiliki panjang 12 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 4 cm. Balok tersebut dipotong menjadi dua bagian dengan bidang potongan sejajar dengan panjang sisi AB dan membagi balok menjadi dua bagian yang memiliki volume sama. Maka volume masing-masing bagian yang terpotong adalah.....
- $64 \text{ cm}^3$
  - $72 \text{ cm}^3$
  - $144 \text{ cm}^3$
  - $156 \text{ cm}^3$
19. Sebuah ruang kelas memiliki bentuk balok dengan panjang 10 m, lebar 6 m, dan tinggi 3 m. Di dalam ruang kelas tersebut terdapat beberapa meja dengan ukuran panjang 1,2 m, lebar 0,6 m, dan tinggi 0,8 m. Jika terdapat

20 meja di ruang kelas, volume ruang yang tersisa setelah meja-meja tersebut diletakkan adalah.....

- a.  $150 \text{ m}^3$
- b.  $158 \text{ m}^3$
- c.  $160 \text{ m}^3$
- d.  $168 \text{ m}^3$

20. Terdapat sebuah balok yang memiliki panjang 12 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 6 cm. Pada salah satu sudut balok terdapat sebuah kubus dengan panjang rusuk 4 cm yang tertanam secara penuh di dalam balok. Maka volume gabungan balok dan kubus tersebut adalah.....

- a.  $340 \text{ cm}^3$
- b.  $640 \text{ cm}^3$
- c.  $740 \text{ cm}^3$
- d.  $1.040 \text{ cm}^3$

**Lampiran 11. Data Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest***

Data Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 1

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Hasil <i>Pretest</i></b>	<b>Hasil <i>Posttest</i></b>
1	Akbar Nabhan Muzaffar	35	50
2	Akhsano Fajar Juliansah	50	60
3	Akinaryasih Asapambayun	40	45
4	Akmal Baihaqi	50	55
5	Albiansyah Surya Putra Pratama	75	75
6	Alif Dzikri Ramadhan	30	45
7	Alifah Mindarjati Wibowo	35	65
8	Aliya Zalfa Nur Alifa	55	70
9	Alsya Ayundha Sitha Restimi	25	65
10	Alivian Nazalia Putra	90	75
11	Bilal Firmansyah	35	75
12	Daegal L Fatha	90	90
13	Faiza Aliya Wibowo	50	80
14	Farica Leta Oktavia	25	45
15	Favian Falahaqil	50	55
16	Hafiza Fathanaqilla	30	45
17	Hafizh Razzan Al Faruq	90	80
18	Joanna Restu Damara	55	60
19	Kanaya Bellavana	55	60
20	Karunia Adinda Kalyasyifa	45	55
21	Lathifa Dwi Purwanti	50	70
22	Mahes Rafael	35	65
23	Malika Aurora Bedhaya N	25	65
24	Medina Aura Danty Sigit	60	55
25	Naila Bisabria Ariesta	25	65
26	Naja Mahardika	60	50
27	Nastiti Pramesty Lituhayu	65	90
28	Olivia Aabriella La Keisha	40	70
29	Putri Salsabilla Khoirunnisa	60	65
30	Rafiq Aziz Octora	45	80
31	Salsabila Alisya Putri	65	70
32	Satria Arya Wicaksana	55	65
33	Thalita Larasati	60	70
34	Yoanna Restu Andrea	95	70
35	Zara Husna Salsabila	65	80
36	Zidan Iqbal Mustofa	65	80

Data Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 2

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Aqila Zahirah Ainasaffa	40	80
2	Aqselino Baariq Maulana	70	85
3	Areta Fildela Irawan	45	75
4	Argawana Tara Pramata	65	80
5	Arsa Aisyah Marwanto	45	70
6	Arseino Ghaisan Dzaky Alvaro	60	75
7	Asyam Ahwaz Abbaazy	45	75
8	Asyifa Indriani	45	70
9	Athar Nafiz Taufiq	65	75
10	Athaya Prabanesia	50	90
11	Calya Hafidzah Resendriya Sakya	50	80
12	Devano Qiran Pratama	65	75
13	Ferdian Pratama Putra Awifa	40	45
14	Fina Lathifa Husna	55	80
15	Hasna Nurul Khasanah	65	85
16	Keysa Zalfa Fairuz	60	80
17	Khalid Akbar	45	65
18	Khanaya Sekar Larasati	35	45
19	Khoiruna Shafa Berlian	35	65
20	Muhammad Hafidz Ardiansyah	35	60
21	Muhammad Khoirudin Ikhsanul Fikri	35	70
22	Muhammad Nugi Al Khafid	45	65
23	Naufal Asyam Purwoko	80	85
24	Naura El Jasmine Yulianto	55	75
25	Nasyifa Desfita Salma	35	70
26	Ozella Socha N	50	75
27	Qonita Salma Wasilla Wijaya	55	70
28	Rakha Akbar Elraihan Hafidz	45	75
29	Rayyandra Athar Prabaswara	50	70
30	Siti Nurriyah Dwi Hijriyah	55	65
31	Sukma Latifa Dwi Lestari	60	70
32	Tsaniya Azka Fazania	85	85
33	Yuma Adiluhung Sarosa	65	65
34	Zivara Azalia Humaira	55	65
35	Zulfar Ega Aditya	60	60

Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Alvaro Ziggy Aurelio Ihsan	20	40
2	Aqil Septa Ghifari	45	55
3	Aufa Eka Elfatra	95	95
4	Aurora Puri Choirunisa	80	70
5	Axl Vitra	35	40
6	Ayra Azkadina Eloise	65	85
7	Ayu Syahwa Dwi Utami	65	70
8	Azalia Cynthia Rachmawati	60	65
9	Azalia Nur' Ani P	80	85
10	Chezia Nabilla Kristianta	75	45
11	Fadhil Afkar Adhitya	45	65
12	Furaisya Raya Kirani	60	70
13	Ganny Naufal Kareem	50	70
14	Helsa Atha Kirani	50	65
15	Janeeta Khairunnisa	60	65
16	Kiana Azka Prameswari	95	90
17	Kiara Anindita Nimasayu	65	80
18	Kumala Imaniyyah Akbar	95	95
19	Kurniawan Aji Saputro	30	55
20	Luqman Fikri	50	70
21	Muhammad Rasya Atthaya	50	75
22	Muhammad Tristan Pratama Umar	55	65
23	Muhammad Zaki Al Fikri	45	60
24	Mutia Rafeyfa Asyla Rizkiana Putri	45	65
25	Mutiara Fadhilatun Nia	55	75
26	Nararya Orla Ibrahim	50	45
27	Nisrina Aziz 'Aathifatuzahra	55	65
28	Nizam Rizki Alfatah Sudiro	45	70
29	Nugi Wahyu Saputra	20	50
30	Pajar Ilham Mulyono	25	60
31	Ratu Velly Sava Calesta Rido	45	40
32	Risky Oktaviano Purnomo	30	65
33	Syaifudin Zuhri	45	50
34	Syifana Yahya Luthfiah Nur Azizah	75	75
35	Uwais Aali Reza	20	45
36	Wildansyah Satria Atmaja	50	55



## Lampiran 12. Data Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* dan *Posttest*

### Data Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 1

Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	4	11,1	11,1	11,1
	30	2	5,6	5,6	16,7
	35	4	11,1	11,1	27,8
	40	2	5,6	5,6	33,3
	45	2	5,6	5,6	38,9
	50	5	13,9	13,9	52,8
	55	4	11,1	11,1	63,9
	60	4	11,1	11,1	75,0
	65	4	11,1	11,1	86,1
	75	1	2,8	2,8	88,9
	90	3	8,3	8,3	97,2
	95	1	2,8	2,8	100,0
Total		36	100,0	100,0	

### Data Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 1

Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	4	11,1	11,1	11,1
	50	2	5,6	5,6	16,7
	55	4	11,1	11,1	27,8
	60	3	8,3	8,3	36,1
	65	7	19,4	19,4	55,6
	70	6	16,7	16,7	72,2
	75	3	8,3	8,3	80,6
	80	5	13,9	13,9	94,4
	90	2	5,6	5,6	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Data Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen 2

Hasil Pretest Kelas Eksperimen 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	5	14,3	14,3	14,3
	40	2	5,7	5,7	20,0
	45	7	20,0	20,0	40,0
	50	4	11,4	11,4	51,4
	55	5	14,3	14,3	65,7
	60	4	11,4	11,4	77,1
	65	5	14,3	14,3	91,4
	70	1	2,9	2,9	94,3
	80	1	2,9	2,9	97,1
	85	1	2,9	2,9	100,0
Total		35	100,0	100,0	

Data Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen 2

Hasil Posttest Kelas Eksperimen 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	2	5,7	5,7	5,7
	60	2	5,7	5,7	11,4
	65	6	17,1	17,1	28,6
	70	7	20,0	20,0	48,6
	75	8	22,9	22,9	71,4
	80	5	14,3	14,3	85,7
	85	4	11,4	11,4	97,1
	90	1	2,9	2,9	100,0
Total		35	100,0	100,0	

Data Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

Hasil Pretest Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20	3	8,3	8,3	8,3
	25	1	2,8	2,8	11,1
	30	2	5,6	5,6	16,7
	35	1	2,8	2,8	19,4
	45	7	19,4	19,4	38,9
	50	6	16,7	16,7	55,6
	55	3	8,3	8,3	63,9
	60	3	8,3	8,3	72,2
	65	3	8,3	8,3	80,6
	75	2	5,6	5,6	86,1
	80	2	5,6	5,6	91,7
	95	3	8,3	8,3	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Data Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Hasil Posttest Kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	3	8,3	8,3	8,3
	45	3	8,3	8,3	16,7
	50	2	5,6	5,6	22,2
	55	3	8,3	8,3	30,6
	60	2	5,6	5,6	36,1
	65	8	22,2	22,2	58,3
	70	6	16,7	16,7	75,0
	75	3	8,3	8,3	83,3
	80	1	2,8	2,8	86,1
	85	2	5,6	5,6	91,7
	90	1	2,8	2,8	94,4
	95	2	5,6	5,6	100,0
Total		36	100,0	100,0	

### Lampiran 13. Data Hasil Analisis Unit

#### Analisis Unit *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 1

<b>Statistics</b>			
		Pretest Kelas Eksperimen 1	Posttest Kelas Eksperimen 1
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		52,22	65,56
Median		50,00	65,00
Mode		50	65
Std. Deviation		19,363	12,351
Range		70	45
Minimum		25	45
Maximum		95	90

#### Analisis Unit *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 2

<b>Statistics</b>			
		Pretest Kelas Eksperimen 2	Posttest Kelas Eksperimen 2
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		52,71	72,00
Median		50,00	75,00
Mode		45	75
Std. Deviation		12,623	10,088
Range		50	45
Minimum		35	45
Maximum		85	90

## Analisis Unit Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

		<b>Statistics</b>	
		Pretest Kelas Eksperimen 2	Posttest Kelas Eksperimen 2
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		53,61	64,86
Median		50,00	65,00
Mode		45	65
Std. Deviation		20,164	14,904
Range		75	55
Minimum		20	40
Maximum		95	95

## Lampiran 14. Data Hasil Uji Normalitas

Perhitungan uji normalitas dengan menggunakan program SPSS versi 22, Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) adalah 5% (0.05) melalui Kolmogorov-Smirnov

### Uji Normalitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen 1

**Case Processing Summary**

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Belajar	Pretest Kelas Eksperimen 1	36	100,0%	0	0,0%	36	100,0%
Siswa	Posttest Kelas Eksperimen 1	36	100,0%	0	0,0%	36	100,0%

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Kelas Eksperimen 1	,116	36	,200*	,936	36	,039
Siswa	Posttest Kelas Eksperimen 1	,121	36	,200*	,959	36	,194

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Kriteria Pengujian

- Jika  $\text{sig} > 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- Jika  $\text{sig} < 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

**Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil sebagai berikut:**

- Nilai sig. *Pretest* Eksperimen 1 = 0.200
- Nilai sig. *Posttest* Eksperimen 1 = 0.200

**Maka dapat disimpulkan bahwa hasil pretest dan posttest di kelas eksperimen 1 dinyatakan berdistribusi normal.**

## Uji Normalitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen 2

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
Kelas		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Belajar	Pretest Kelas Eksperimen 2	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%
Siswa	Posttest Kelas Eksperimen 2	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Kelas Eksperimen 2	,129	35	,147	,946	35	,084
Siswa	Posttest Kelas Eksperimen 2	,136	35	,102	,927	35	,023

a. Lilliefors Significance Correction

**Kriteria Pengujian**

- Jika  $\text{sig} > 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- Jika  $\text{sig} < 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

**Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil sebagai berikut:**

- Nilai sig. *Pretest* Eksperimen 2 = 0.147
- Nilai sig. *Posttest* Eksperimen 2 = 0.102

**Maka dapat disimpulkan bahwa hasil pretest dan posttest di kelas eksperimen 2 dinyatakan berdistribusi normal.**

Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Belajar	Pretest Kelas Kontrol	36	100,0%	0	0,0%	36	100,0%
Siswa	PostTest Kelas Kontrol	36	100,0%	0	0,0%	36	100,0%

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Kelas Kontrol	,140	36	,071	,948	36	,091
Siswa	PostTest Kelas Kontrol	,143	36	,062	,958	36	,191

a. Lilliefors Significance Correction

**Kriteria Pengujian**

- Jika  $\text{sig} > 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- Jika  $\text{sig} < 0.05$  maka data tersebut dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

**Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil sebagai berikut:**

- Nilai sig. *Pretest* Eksperimen 2 = 0.071
- Nilai sig. *Posttest* Eksperimen 2 = 0.062

**Maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.**



### Lampiran 15. Data Hasil Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas melalui program *SPSS versi 22*, dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) adalah 5% (0.05).

Uji homogenitas nilai *posttest* di kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol

#### Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,891	2	104	,156

#### Kriteria Pengujian

- Jika sig > 0.05 maka data tersebut dinyatakan homogen
- Jika sig < 0.05 maka data tersebut dinyatakan tidak homogen

**Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil sebagai berikut:**

- Nilai sig. hasil *Posttest* = 0.156

**Maka dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* adalah homogen.**

**Lampiran 16. Hasil Uji Hipotesis**

*Uji Paired Sample t-Test*

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PreTest Eksperimen 1 - PostTest Eksperimen 1	-13,333	16,257	2,709	-18,834	-7,833	-4,921	35	,000
Pair 2	PreTest Eksperimen 2 - PostTest Eksperimen 2	-19,286	11,124	1,880	-23,107	-15,465	-	34	,000
Pair 3	PreTest Kontrol - PostTest Kontrol	-11,250	13,542	2,257	-15,832	-6,668	10,257	35	,000

*Uji One-way Anova*

**ANOVA**

Hasil Belajar Siswa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1095,030	2	547,515	3,436	,036
Within Groups	16573,194	104	159,358		
Total	17668,224	106			

Uji *Post Hoc*

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hasil Belajar Siswa

Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Media Pembelajaran Visual	Media Pembelajaran Audio Visual	-6,444	2,997	,085	-13,57	,68
Media Pembelajaran Visual	Media Pembelajaran Konvensional	,694	2,975	,970	-6,38	7,77
Media Pembelajaran Audio Visual	Media Pembelajaran Visual	6,444	2,997	,085	-,68	13,57
Media Pembelajaran Audio Visual	Media Pembelajaran Konvensional	7,139*	2,997	,049	,01	14,26
Media Pembelajaran Konvensional	Media Pembelajaran Visual	-,694	2,975	,970	-7,77	6,38
Media Pembelajaran Konvensional	Media Pembelajaran Audio Visual	-7,139*	2,997	,049	-14,26	-,01

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Hasil Belajar Siswa

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Media Pembelajaran Konvensional	36	64,86	
Media Pembelajaran Visual	36	65,56	65,56
Media Pembelajaran Audio Visual	35		72,00
Sig.		,971	,084

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 35,660.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

## Lampiran 17. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA  
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH  
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telepon 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774  
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

Nomor : B-2827 /Un.20/F.III.1/PP.00.9/5/2023  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.  
 Kepala MIN 1 Boyolali  
 Di  
 Tempat

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta memohon ijin atas:

Nama : Luthfiah Effi Fathyati  
 NIM : 193141094  
 Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
 Semester : 8  
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023  
 Waktu Penelitian : 12 Mei 2023 - Selesai  
 Tempat : MIN 1 Boyolali

Untuk mengadakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka memenuhi penulisan skripsi untuk mendapatkan gelar sebagai sarjana.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 10 Mei 2023


Dekan,  
 Dekan I



*[Signature]*  
 Dr. Hj. Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag.  
 NIP. 19730715 199903 2 002

Tembusan :  
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

## Lampiran 18. Surat Keterangan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB. BOYOLALI  
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI BOYOLALI  
Jl. Kates, Kalurahan Siswodipuran Boyolali KP. 57311, (0276) 322988

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 293 /Mi.11.09.32/ PP.07/ 06 /2023

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mahmudi, S.Ag., M.Pd.  
NIP : 196701021997031002  
Jabatan : Kepala Madrasah  
Unit Kerja : MIN 1 Boyolali


Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Luthfiah Effi Fathyati  
NIM : 193141094  
Semester : 8  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Asal Instansi : Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta

Sudah melaksanakan penelitian di MIN 1 Boyolali pada tanggal 12 Mei sampai 24 Mei guna menyusun skripsi yang berjudul : "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual dan Audio Visual Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MIN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2022/2023"

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebaik-baiknya sesuai dengan kepentingan.

Boyolali, 10 Juni 2023  
Kepala MIN Boyolali

  
Mahmudi, S.Ag., M.Pd.  
NIP 196701021997011002

**Lampiran 19. Foto Penelitian**

Siswa sedang mengerjakan soal uji coba



Siswa sedang mengerjakan soal  
*pretest* (kelas eksperimen 1)



Siswa sedang mengerjakan soal  
*pretest* (kelas eksperimen 2)



Siswa sedang mengerjakan soal  
*pretest* (kelas kontrol)



Guru memberikan materi  
menggunakan media PPT  
(kelas eksperimen 1)



Guru memberikan materi  
menggunakan media video  
(kelas eksperimen 2)



Guru memberikan materi menggunakan  
media konvensional (kelas kontrol)



Siswa sedang mengerjakan soal *posttest* (kelas eksperimen 1)



Siswa sedang mengerjakan soal *posttest* (kelas eksperimen 2)



Siswa sedang mengerjakan soal *posttest* (kelas kontrol)



**Lampiran 20. Daftar Riwayat Hidup**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Luthfiah Effi Fathyati  
Tempat/Tanggal Lahir : Klaten, 25 Juni 2001  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Ngalas RT 01 RW 01, Cokro, Tulung, Klaten  
Email : [luthfiaheffi@gmail.com](mailto:luthfiaheffi@gmail.com)  
Riwayat Pendidikan :

1. TKIT An-Najah Jatinom : 2006 - 2007
2. SDIT An-Najah Jatinom : 2007 - 2013
3. MTsN Jatinom : 2013 - 2016
4. MAN 1 Boyolali : 2016 - 2019
5. UIN Raden Mas Said Surakarta : 2019 - 2023

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 04 Juni 2023

Hormat Saya,



Luthfiah Effi Fathyati