

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBANTUAN MEDIA ANIMASI  
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI  
PERUBAHAN WUJUD BENDA PADA SISWA KELAS V SDN 22  
MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam  
memperoleh Gelar Sarjana Strata ( S1) pada Program Studi Pendidikan Guru  
Sekolah Dasar

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh:

**MEDIKA INAYANTI**

**2020A1H152**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
TAHUN 2023/2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBANTUAN MEDIA ANIMASI  
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI  
PERUBAHAN WUJUD BENDA PADA SISWA KELAS V SDN 22  
MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Telah memenuhi syarat dan disetujui

Tanggal, 20 Maret 2023

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

Haifaturrahmah, M.Pd  
NIDN : 0804048501

Nursina Sari, M.Pd  
NIDN : 0825059102

**Menyetujui :**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN<sup>®</sup>  
Ketua Program Studi,**

Haifaturrahmah, M.Pd  
NIDN : 0804048501

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBANTUAN MEDIA ANIMASI  
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI  
PERUBAHAN WUJUD BENDA PADA SISWA KELAS V SDN 22  
MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Skripsi atas nama Medika inayanti telah dipertahankan di depan dosen penguji  
program studi pendidikan guru sekolah dasar fakultas keguruan dan ilmu  
pendidikan

Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal, 05 Januari 2024

**Dosen Penguji :**

1. Haifaturrahmah, M.Pd (Ketua) (.....)  
NIDN.0804048501
2. Sintayana Muhardini, M.Pd (Anggota 1) (.....)  
NIDN.0806068802
3. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd (Anggota 2) (.....)  
NIDN.0827079002

**Mengesahkan :**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**Dekan,**



Dr.Muhammad Nizaar, M.Pd. Si.  
NIDN : .0821078501

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa.

Nama : Medika Inayanti

NIM : 2020A1H152

Alamat : Jln.Gajah Madah, Jempong Mataram.

Memang benar skripsi yang berjudul *Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Media Animasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas V SDN 22 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024* adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di tempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, Memang diacuh sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jika di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar Saya siap mempertanggung jawabkannya termasuk bersedia menanggalkan gelar keserjanaan yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 01 April 2023

Yang membuat pernyataan,



Medika Inayanti  
NIM 2020A1H152



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Medika Inayanti  
NIM : 2020A1H152  
Tempat/Tgl Lahir : Sumbawa Besar, 01 Januari 2002  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : FKIP  
No. Hp : 081 236 864 260 /  
Email : Inayantisjihaf@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

PENGARUH PENGEWAHAN IKPD BERBANTUAN MEDIA ANIMASI  
DALAM MEMINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI PERUBAHAN  
WUJUD BENDA PADA SISWA KELAS V SDN 22 MATARAM  
TAHUN AJARAN 2023/2024

**Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 41%**

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 30 Januari 2024

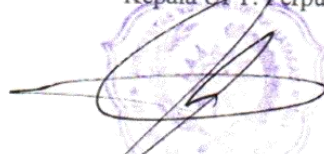
Penulis



Medika Inayanti  
NIM. 2020A1H152

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Medika Inayanti  
NIM : 2020A1H152  
Tempat/Tgl Lahir : Sumbawa Besar, 01 Januari 2002  
Program Studi : PESC  
Fakultas : FKIP  
No. Hp/Email : 081 236 864 260  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBANTUAN MEDIA ANIMASI  
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI PERUBAHAN  
WUJUD BENDA PADA SISWA KELAS V SDN 22 MATARAM TAHUN AJARAN  
2023 / 2024

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, ... 30 Januari ... 2024  
Penulis



Medika Inayanti  
NIM. 2020A1H152

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

ny Iskandar, S.Sos., M.A. wly  
NIDN. 0802048904

## Motto

جَرِّبْ وَلاَحِظْ تَكُنْ عَارِفًا

“Cobalah dan perhatikanlah, niscaya kau jadi orang yang tahu.”

وَمَا اللَّذَّةُ إِلاَّ بَعْدَ التَّعَبِ

“Tidak ada kenikmatan kecuali setelah kepayahan”

لَا يُكَلِّفُ اللهُ نَفْسًا إِلاَّ وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang diluar kemampuannya (Al-Baqarah: 286)”



## PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan do'a dan orang tercinta, akhirnya Skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. Karena hanya atas izin dan karunianya lah maka skripsi ini dapat di buat dan selsai pada waktunya.
2. Ayah saya tercinta Syihafuddin S.Pd.SD dan ibu saya tercinta Sribala yang telah memberikan dukungan moril maupun material serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lanjutan do'a dan tiada do'a yang paling khusyuk selain do'a yang tercapai dari orang tua.
3. Paman saya Suharli S.Pd yang telah memberi saya do'a dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Kakak saya yang pertama Yeni Safitri yang telah memberi do'a dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Kakak saya yang kedua Yuyun Wahyuni yang telah memberi do'a dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Kakak saya yang ketiga Sri Susilawati yang telah memberi do'a dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kakak sepupu saya Esty Aisyah Fajriati yang telah memberi do'a dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.



8. Sahabat-sahabatku Tete Joya Khana, Tete Dini, Siti Fadila Alviana Faisal, Alfi Rizka Imtihani serta teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga skripsi *Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Media Animasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas V SDN 22 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024* dapat di selesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini mengkaji model proses pembelajaran berpidato yang dapat diacu oleh para guru sekolah sederajat di manapun berada. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Starata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis seyogyanya mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada.

1. Bapak Drs. Abdul Wahab, MA. sebagai Rektor UMMAT
2. Bapak Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si. sebagai Dekan FKIP UMMAT
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd sebagai Ketua Prodi PGSD
4. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd sebagai Pembimbing I
5. Ibu Nursina Sari, M.Pd sebagai Pembimbing II, dan semua pihak yang tidak

dapat di sebutkan namanya satu persatu yang juga telah memberi kontribusi memperlancar penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, 01 April 2023

Penulis,

Medika Inayanti

2020A1H152

Medika Inayanti. 2024. **Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Media Animasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas V SDN 22 Mataram.** Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1: Haifaturrahmah, M.Pd

Pembimbing 2: Nursina Sari, M.Pd

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbantuan media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SDN 22 Mataram. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kuantitatif, uji *True Experimental Design* dengan desain *non-equivalent Posttest control group design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas V dengan jumlah 2 kelas yaitu kelas VA dengan sampel 30 siswa yang akan disugahi media animasi dan kelas VB dengan sampel 28 siswa yang akan di ajar menggunakan media gambar. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes berupa pilihan ganda (*pre-test dan post-test*), observasi, dan dokumentasi. Data ini di analisis dengan bantuan SPSS versi 25. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan perhitungan *Uji Independent Sampel T-Test*. Hasil penelitian pemahaman konsep menunjukkan nilai  $0,001 < 0,05$  menunjukkan nilai Hipotesis penelitian diterima pada pengaruh Penggunaan LKPD berbantuan media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SDN 22 Mataram.

**Kata Kunci ;** LKPD, Media Animasi, Pemahaman Konsep, Perubahan Wujud Benda

*Medika Inayanti. 2024. The Effect of Using LKPD Assisted with Animated Media in Improving Understanding the Concept of Material Changes in the Form of Objects in Grade V Students of SDN 22 Mataram. Thesis. Mataram: Muhammadiyah Mataram University.*

**Consultant 1: Haifaturrahmah, M.Pd**

**Consultant 2: Nursina Sari, M.Pd**

### **ABSTRACT**

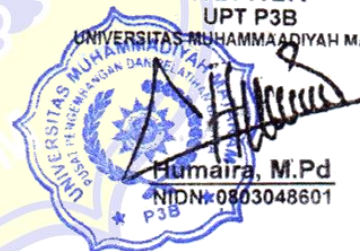
*This study aims to determine the effect of using LKPD assisted by animated media in improving understanding of the concept of material changes in the form of objects in grade V students of SDN 22 Mataram. The research employed quantitative approaches: a True Experimental Design test with a non-equivalent Posttest control group design. The research sample consists of grade V students divided into two groups. Class VA comprises 30 students who will receive instruction through animated media, while class VB comprises 28 who will be taught using image media. The data collection methods employed in this study encompassed the utilization of multiple-choice assessments (pre-test and posttest), direct observation, and recordkeeping. The data was analyzed using SPSS version 25. Testing the research hypothesis using the Independent Sample T-Test test calculation. The results of concept understanding research show a value of  $0.001 < 0.05$ , indicating the value of the research hypothesis is accepted on the effect of using LKPD assisted by animated media in improving understanding of the concept of material changes in the form of objects in grade V students of SDN 22 Mataram.*

**Keywords:** *LKPD, Animated Media, Concept Understanding, Changes in the Form of Objects*

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM

KEPALA  
UPT P3B

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

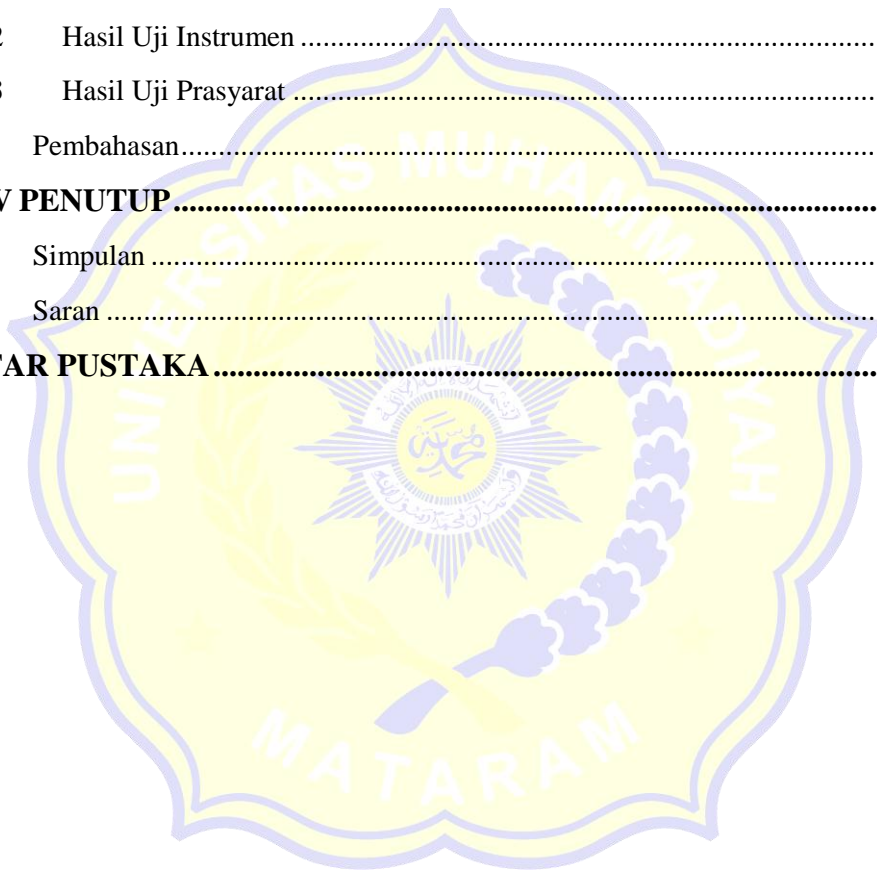


Humaira, M.Pd  
NIDN: 0803048601

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>vi</b>
<b>Motto .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Operasional.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian yang relevan .....	8
2.2 Tinjauan Pustaka .....	11
2.3 Kerangka Berpikir.....	37
2.4 Hipotesis .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	40
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
3.3 Ruang Lingkup Penelitian .....	43

3.4	Populasi dan Sampel .....	43
3.5	Variabel Penelitian .....	45
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	46
3.7	Instrumen Penelitian.....	47
3.8	Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>60</b>
4.1	Deskripsi Data.....	60
4.1.1	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol ..	60
4.1.2	Hasil Uji Instrumen .....	61
4.1.3	Hasil Uji Prasyarat .....	67
4.2	Pembahasan.....	72
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>76</b>
5.1	Simpulan .....	76
5.2	Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>77</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	41
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Siswa kelas V SDN 22 Mataram Tahun Ajaran 2023 /2024 .....	44
Tabel 3.3 Jumlah Sampel Siswa Kelas V SDN 22 Mataram Tahun Ajaran 2023 /2024 .....	45
Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen Tes .....	47
Tabel 3.5 Persentase dan Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran.....	49
Tabel 3.6 Indikator Lembar Observasi Guru .....	49
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	55
Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda .....	56
Tabel 3.9 Kriteria Perolehan Nilai N-Gain.....	57
Tabel 4.1 Rekapitulasi Pengukuran Keterpusatan dan Penyebaran Data Hasil Pretest-Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	60
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Soal .....	62
Tabel 4.3 Hasil Observasi Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	63
Tabel 4.4 Hasil Uji Reabilitas Soal .....	64
Tabel 4.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	65
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	66
Tabel 4.7 Hasil Uji N-Gain .....	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas .....	68
Tabel 4.9 Hasil Uji Non Parametrik.....	69
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas.....	70
Tabel 4.11 Hasil Uji Independent samples t test.....	71

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka pikir.....38





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP (Kelas Eksperimen) .....	83
Lampiran 2. RPP (Kelas Kontrol).....	87
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Eksperimen) .....	91
Lampiran 4. Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Kontrol).....	95
Lampiran 5. Instrumen Soal Sebelum di Validasi (Kelas Eksperimen).....	98
Lampiran 6. Instrumen Soal Setelah di Validasi (Kelas Eksperimen).....	107
Lampiran 7. Instrumen Soal Sebelum di Validasi (Kelas Kontrol) .....	113
Lampiran 8. Instrumen Soal Setelah di Validasi (Kelas Kontrol) .....	122
Lampiran 9. Lembar Observasi Guru (Kelas Eksperimen).....	128
Lampiran 10. Lembar Observasi Guru (Kelas Kontrol) .....	132
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas .....	136
Lampiran 12. Hasil Uji Reabilitas.....	143
Lampiran 13. Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	144
Lampiran 14. Hasil Uji Daya Pembeda.....	148
Lampiran 15. Hasil Nilai Pre-Test dan Post-Test. ....	150
Lampiran 16. Hasil Nilai LKPD. ....	183
Lampiran 17. Hasil Uji Analisis Deskriptif .....	197
Lampiran 18. Hasil Uji N-Gain.....	198
Lampiran 19. Hasil Uji Normalitas .....	199
Lampiran 20. Hasil Uji Nonparametrik .....	200
Lampiran 21. Hasil Uji Homogenitas .....	201
Lampiran 22. Hasil Uji Independent Sample T-Test .....	202
Lampiran 23. Hasil Nilai Belajar IPA.....	203
Lampiran 24. Media Animasi (Kelas Eksperimen).....	205
Lampiran 25. Media Gambar (Kelas Kontrol).....	206
Lampiran 26. Surat Izin Penelitian.....	209
Lampiran 27. Surat Keterangan Hasil Penelitian .....	210
Lampiran 28. Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	212
Lampiran 29. Dokumentasi Kelas Kontrol .....	214

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berbicara tentang pendidikan di berbagai belahan dunia saat ini menjadi cukup rumit. Pendidikan mempunyai peran penting dalam daya saing suatu negara pada ranah kognitif, emosional, dan psikomotorik, dan hal ini berlaku baik bagi negara maju maupun berkembang. Karena pendidikan merupakan indikator utama pertumbuhan suatu negara, pendidikan sering kali diprioritaskan di atas segalanya di sebagian besar negara di dunia. Teknologi masih berkembang pesat ke arah digitalisasi. Oleh karena itu, teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan standar pendidikan. Lebih mudah bagi dosen untuk menjelaskan materi pelajaran yang abstrak dan logis ketika mahasiswa menggunakan teknologi, khususnya komputer. Siswa akan lebih mudah memahami topik yang dipelajari jika terdapat komputer di dalam kelas. (Mariyati et al., 2023)

Siswa di sekolah dasar memanfaatkan media dengan tingkat yang sangat tinggi. Siswa di sekolah dasar saat ini berada pada tahap operasional konkrit, sehingga hal ini menjadi penting. (Haifaturrahmah1 et al., 2020)

Pendidikan adalah usaha yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik meningkatkan potensi positif dirinya dengan kekuatan spiritual agama, pengendalian diri, individualitas, kebijaksanaan,

dan akhlak yang baik, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. mengenai sistem pendidikan negara. serta kemampuan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, negara, dan negara (Nizaar et al., 2021). Dalam pengertian ini, pendidikan harus di laksanakan secara sadar dan terencana. Suasana belajar harus diciptakan di mana siswa berpartisipasi aktif mengembangkan potensi diri dan mengimplementasikannya bersama guru telah mencapai kualifikasi instansi pemerintah.

Para ahli pembelajaran (Conny, 2002), mengatakan bahwa kita harus berkonsentrasi pada peningkatan kualitas pembelajaran untuk mengatasi buruknya kualitas pendidikan. Dengan kata lain, pendidikan harus ditingkatkan, khususnya kualitas pembelajaran, jika pemerintah ingin meningkatkan standar pendidikan. Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, pembelajaran memerlukan optimalisasi setiap fungsi seluruh komponen, baik peserta didik, materi, teknik, sarana dan sumber belajar, serta biaya partisipasi.

Kualitas pembelajaran dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang dirancang secara metodis, di mana keterlibatan guru sangat penting selain untuk meningkatkan proses pembelajaran. Oleh karena itu, sangat penting bagi para pendidik untuk mengacu pada upaya ini. Paradigma pembelajaran terdiri dari tiga unsur yang penting dalam pembelajaran: karakteristik siswa, hasil belajar, dan belajar atau mengajar. Landasan tumbuh kembang mendasar seorang anak adalah pendidikan anak usia dini yang dimulai sejak sekolah dasar. Stimulasi, dukungan, dan arahan sejak

dini pada anak akan meningkatkan perkembangan fisik dan mentalnya, yang pada akhirnya mempengaruhi kesiapannya untuk belajar. Terakhir, anak-anak lebih bersemangat untuk mempelajari keterampilan mereka sendiri dan memaksimalkannya. (Fujiaturrahman & Haifaturrahmah, 2019). Selain itu, pengendalian proses pembelajaran di kelas sangat penting bagi guru untuk mencapai tujuannya. Seperti yang dinyatakan (Nana, 2009) pendekatan guru terhadap pembelajaran menumbuhkan lingkungan yang menarik dan mengatasi tantangan belajar siswa. Oleh karena itu, kita sebagai guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan.

Sanjaya menyatakan dalam (Hasanah & Nulhakim, 2015), bahwa berbagai unsur antara lain pengajar, media, teman sekelas, dan lingkungan mempunyai dampak terhadap kemampuan belajar seorang siswa. Media memiliki peran penting dalam pendidikan karena memfasilitasi pemahaman siswa dan pengorganisasian konten komunikasi, sehingga mempercepat pembelajaran dan meningkatkan hasil pembelajaran. Media pembelajaran akan menjadi salah satu unsur yang dibahas dalam penelitian ini.

Media dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk menyampaikan pengetahuan dan mendorong proses belajar siswa. Akibat kemajuan teknologi dan perubahan yang dibawa oleh arus informasi, media dasar seperti media grafis, audio, dan visual serta berbasis komputer dan animasi yang hanya berbentuk teks atau gambar merupakan awal mula

berkembangnya media. . Media pembelajaran merupakan salah satu cara untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap suatu topik sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih lancar dan pengetahuan konseptual siswa dapat diperkuat.

Sebagai alat bantu dalam proses pengajaran, menyampaikan informasi dan mengklarifikasi informasi untuk mempermudah dalam proses penyaluran ilmu kepada siswa merupakan pengertian dari media pembelajaran. Media animasi ini menggabungkan dua media sekaligus (*audio* dan *visual*), sehingga penyampaian materi terasa lebih mudah dan pembelajaran di sampaikan lebih konstruktif, sehingga dapat memperkuat ingatan siswa, dan menumbuhkan pemahaman konsep siswa dalam belajar. Media ini bisa meningkatkan semangat dan perhatian siswa dalam pembelajaran, menghilangkan gangguan di kelas, juga untuk siswa yang mengantuk, akan membuat mereka termotivasi untuk memperhatikan pelajaran di kelas.

Temuan observasi yang dilakukan di sekolah yang diteliti yaitu kelas V SDN 22 Mataram menunjukkan bahwa mereka masih hanya mengandalkan buku siswa atau menggunakan media seperti gambar di atas kertas. Akibatnya siswa tidak mampu memahami konsep yang diajarkan. Menurut (Yusniati et al., 2016) siswa mungkin merasa kesulitan untuk memecahkan masalah sains atau mempelajari lebih banyak materi jika mereka memiliki pemahaman yang buruk terhadap topik tersebut. Tingkah laku anak muda menunjukkan bahwa mereka cepat bosan dan tidak lagi

memperhatikan apa yang dikatakan guru. Selain itu, anak-anak suka bermain sendiri, termasuk mondar-mandir di kelas dan mengganggu teman-temannya. Tentu saja hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa. Data hasil belajar siswa kelas V SDN 22 Mataram menjadi bukti akan hal tersebut. pada pembelajaran IPA di bawah KKM 70. Jadi sangat penting media di sini untuk menarik minat belajar siswa terutama untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran dan membuat siswa antusias terhadap materi yang disampaikan. Berbagai penggunaan media saat ini sedang berkembang Media yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Media pengajaran Ini bisa dalam bentuk media menggunakan animasi. Penggunaan media animasi dalam pembelajaran menjadikan siswa dapat termotivasi untuk lebih aktif di dalam kelas.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perlu di lakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Media Animasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas V di SDN 22 Mataram”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah, dapat diambil rumusan masalah yaitu, Bagaimana Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Media Animasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas V SDN 22 Mataram ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah Mengetahui Pengaruh Penggunaan LKPD Berbantuan Media Animasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perubahan Wujud Benda Pada Siswa Kelas V SDN 22 Mataram.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Untuk Siswa**

Penggunaan LKPD berbantuan media animasi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi serta ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran.

### **1.4.2 Untuk Guru**

Mendorong guru atau pendidik siswa kelas V SDN 22 Mataram untuk menggunakan media animasi dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

### **1.4.3 Untuk Penulis**

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah pengalaman serta wawasan dalam melakukan penelitian berikutnya.

#### 1.4.4 Untuk Sekolah

Memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas dan pemahaman konsep terkhusus pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

### 1.5 Batasan Operasional

1.5.1 Untuk mencapai tujuan pembelajaran pada khususnya dan tujuan pendidikan pada umumnya, media merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran.

1.5.2 Animasi berbentuk simulasi gambar bergerak yang menunjukkan bagaimana suatu benda bergerak, merupakan jenis tampilan visual yang paling menarik.

1.5.3 Pemahaman konsep berasal dari penguasaan berbagai sumber belajar, dimana siswa mampu menerapkan dan menyusun ulang konsep sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipahami.

1.5.4 Perubahan Wujud suatu benda merupakan tanda bahwa suatu zat atau benda telah berubah dari satu jenis ke jenis lainnya.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian yang relevan

Pembahasan permasalahan penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terkait, antara lain sebagai berikut:

- 2.1.1 Berdasarkan penelitian (Twozia, 2021) yang berjudul “Pengaruh Video Animasi terhadap Pemahaman Konsep Segitiga Siswa Kelas IV di SDN Gentramasekdas”. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis Data dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan. Selanjutnya, adalah mungkin untuk menentukan apakah penggunaan materi video untuk pengajaran matematika mempengaruhi pengetahuan konseptual siswa dengan melihat hasil dari dua set data post-test yang menjadi sasaran analisis uji-t dua sampel. Temuan analisis data menunjukkan bahwa pemanfaatan konten video animasi dapat berdampak pada pemahaman siswa kelas empat tentang gagasan segitiga dan, pada gilirannya, berdampak pada kinerja mereka secara umum. Hasilnya, H1 disetujui dan H0 ditolak, menunjukkan bagaimana konten video animasi memengaruhi pemahaman siswa sekolah dasar terhadap gagasan segitiga.

Salah satu kesamaan antara penelitian ini dan penelitian Twozia adalah pemanfaatan konten video animasi untuk membantu pemahaman konsep. Meskipun demikian, ada beberapa perbedaan utama antara kedua penelitian tersebut: penelitian kedua menggunakan bahan untuk

mengubah wujud benda, sedangkan penelitian pertama menggunakan bahan untuk membantu siswa dalam memahami pengertian segitiga. Selain itu, kedua penelitian ini dilakukan di lokasi yang berbeda: penelitian ini dilakukan di SDN 22 Mataram, sedangkan penelitian sebelumnya dilakukan di SDN Gentramasekdas.

2.1.2 Berdasarkan penelitian (Sutria, 2018) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Animasi dan Kesiapan Belajar Melawan Minat Belajar IPA Siswa kelas V SDN 47 Kota Jambi” Temuan penelitian menunjukkan bahwa:

1. Siswa dengan kesiapan tinggi mempunyai minat lebih besar terhadap sains dibandingkan siswa pada kelas rendah.
2. Tidak terdapat perbedaan yang nyata antara minat siswa terhadap pembelajaran IPA yang diajarkan secara normal dengan IPA yang diajarkan menggunakan media animasi.

Ketika ANCOVA digunakan untuk menguji data penelitian, kesimpulan berikut dapat diambil: siswa yang sangat siap lebih tertarik untuk belajar sains dibandingkan anak-anak yang tidak siap.

Ada persamaan antara penelitian Sutria dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, yaitu sama-sama menggunakan media animasi dalam pengajaran sains. Namun berbeda dengan penelitiannya, penelitian peneliti akan menggunakan materi tentang perubahan wujud benda, sedangkan penelitian Sutria fokus pada kesiapan belajar terhadap minat

belajar IPA. Perbedaan lainnya adalah SDN 22 Mataram digunakan untuk penelitian ini sedangkan SDN 47 Kota Jambi untuk penelitian sebelumnya.

2.1.3 Berdasarkan penelitian (Syifa, 2019) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas 3 Di MI Mumtaza Islamic School” Penelitian ini menemukan adanya perbedaan motivasi belajar siswa yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan film animasi dan yang tidak, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji t (Independent Simple t-Test) sebesar 0,000.

Berikut beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Syifa Nurul Fauziah: penggunaan media video animasi pada muatan materi perubahan bentuk benda, yang pertama menampilkan variabel tertutup yang disebut Motivasi Belajar Siswa, sedangkan yang kedua menggunakan variabel tertutup untuk meningkatkan pemahaman konsep. Perbedaan lain antara kedua penelitian ini adalah lokasi penelitiannya, penelitian dilakukan di SDN 22 Mataram, sedangkan penelitian kedua dilakukan di MI Mumtaza Islamic School.

## **2.2 Tinjauan Pustaka**

### **2.2.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

#### **2.2.1.1 Pengertian LKPD**

LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak dengan format Makalah berisi materi, abstrak dan isi Petunjuk untuk melakukan tugas belajar yang diperlukan, yang dilakukan oleh peserta didik sesuai dengan kemampuannya pengetahuan dasar (KD) yang harus dicapai (Prastowo, 2012) Hal ini sesuai dengan definisi (Trianto, 2010) tentang LKPD. Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) merupakan panduan bagi siswa untuk mengembangkan aspek kognitif, serta panduan untuk mengembangkan seluruh aspek pembelajaran sebagai panduan untuk kegiatan penelitian atau pemecahan masalah. LKPD merupakan lembar kerja yang memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan, Biasanya penugasan memuat petunjuk dan proses yang berkaitan dengan Kompetensi Dasar (KD) yang dicapai.

Berdasarkan pengertian LKPD dapat di tarik kesimpulan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan halaman-halaman yang memuat tugas-tugas yang harus diselesaikan siswa dalam proses pembelajaran dan berisi petunjuk atau langkah-langkah menyelesaikan tugas sesuai kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang dapat dicapai.

### **2.2.1.2 Manfaat LKPD**

Peranan LKPD dalam pembelajaran sangat besar karena dapat meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran, dan pemanfaatannya dalam pembelajaran dapat membantu guru membimbing siswanya dalam menemukan konsep melalui aktivitasnya. Selain itu LKPD juga dapat mengembangkan keterampilan proses, meningkatkan kinerja siswa dan mengoptimalkan hasil belajar. Manfaat umumnya adalah membantu guru membuat RPP, menjadikan siswa aktif dalam proses belajar mengajar, membantu siswa mencatat materi pembelajaran melalui kegiatan belajar mengajar, membantu siswa meningkatkan pengetahuannya terhadap konsep-konsep yang dipelajarinya melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis, melatih siswa menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, mengaktifkan siswa dalam pengembangan konsep.

Berdasarkan uraian pandangan mengenai manfaat LKPD, penelitian ini menyintesis bahwa manfaat munculnya dan pengembangan LKPD mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar dan membantu siswa meningkatkan pengetahuan dari konsep yang di pelajari, dengan kegiatan pembelajaran sistematis dan mengaktifkan siswa dalam pengembangan konsep.

## **2.2.2 Media Pembelajaran**

### **2.2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Di kutip dari (Azhar, 2007) menyatakan bahwa kata media berasal dari kata *medius* secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Media pembelajaran adalah segala media yang dapat di gunakan melewati pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga merangsang pikiran, emosi, perhatian dan minat siswa sehingga proses belajar dapat berlangsung. Pada hakikatnya proses belajar mengajar adalah Kegiatan antara guru dan siswa komunikasi internal Suasana pendidikan untuk mencapai tujuan belajar (Bilal et al., 2022). Penggunaan perangkat dan media pembelajaran juga sangat penting dilakukan agar dapat menunjang proses pembelajaran dengan siswa. (Rahman et al., 2021) Belajar adalah hak seorang siswa. Siswa yang datang ke madrasah sudah mempunyai punya niat untuk belajar. Namun tidak semua siswa benar-benar dapat belajar dengan baik di kelas. Siswa sering Sulit berkonsentrasi, mengantuk, melihat sekeliling Selama masa pembelajaran. Akibatnya hasil belajar tidak tuntas. (Muhdar et al., n.d.)

Berdasarkan pengamatan di atas, dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran adalah alat, bahan atau metode pendidik digunakan sebagai perantara komunikasi/interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang ingin dicapai dalam tujuan pembelajaran dan menyajikan topik dengan cara yang konkret

memungkinkan siswa dengan mudah menerima dan mencerna apa yang telah mereka pelajari.

### 2.2.2.2 Macam-Macam Media Pembelajaran

Menurut (Djamarah, 2015) mengategorikan bahwa media dapat di lihat dari jenis, cakupan dan bahannya, pembuatannya adalah sebagai berikut:

1) Dari sudut pandang jenis:

a. Media Audio

Media audiovisual, seperti radio dan perekam kaset, hanya mengandalkan kemampuan menghasilkan suara. Individu yang tunarungu atau mempunyai kesulitan pendengaran sebaiknya tidak menggunakan media ini.

b. Media visual

Media visual adalah media yang hanya memanfaatkan panca indera, khususnya penglihatan. Film diam dapat ditampilkan dalam berbagai media visual, termasuk cetakan, gambar, lukisan, dan foto. Selain itu, terdapat media visual seperti kartun dan film bisu yang menampilkan gambar bergerak atau informasi simbolik.

c. Media audio visual

Media yang memadukan komponen visual dan aural dikenal dengan media audio visual. Karena menggabungkan fitur-fitur dari edisi

pertama dan kedua, media ini bisa jadi lebih unggul. Selain itu, media ini dipisahkan menjadi:

1. Unsur audio visual yang memadukan gambar diam dengan suara, seperti cetakan suara, tayangan slide dengan musik, film bisu, dan film seri bersuara.

2. Gerakan Audio Visual: Kategori ini mencakup media yang mempunyai kemampuan suara dan gambar bergerak. Video pita magnetik dan film dengan bantuan suara adalah dua contohnya.

2) Dari sudut pandang tertutup

a) Liputan media yang luas pada saat yang bersamaan. Selain itu, geografi dan ruang bukanlah batasan dalam penggunaan media ini. mempunyai kapasitas untuk secara bersamaan menjangkau sejumlah besar siswa. Contoh televisi dan radio

b) Liputan media lokal dan terbatas secara spasial. Pemanfaatan media ini memerlukan lokasi dan ruang tertentu, misalnya, presentasi slide suara, film, dan adegan film sangat penting. Manfaatkan ruang yang redup dan sempit.

c) Sumber belajar yang dipersonalisasi. Semua media ini termasuk yang dibuat dan diajarkan menggunakan modul komputer diperuntukkan untuk digunakan oleh satu orang saja.

3) Dari perspektif bahan manufaktur media di bagi menjadi :



a) Media sederhana

Media ini tidak mahal, komponen utamanya mudah didapat, mudah digunakan, dan proses persiapannya mudah.

b) Media yang rumit

Media ini terdiri dari peralatan dan bahan yang mahal dan rumit untuk dibuat, sehingga memerlukan keahlian untuk menggunakan dan membuatnya. (Sardiman, 2009) mengusulkan sejumlah format media yang sering digunakan untuk tujuan pendidikan, khususnya di Indonesia. Format-format ini meliputi:

1) Konten visual

Media visual termasuk dalam media grafis. Ada saluran terkait visi yang digunakan. Simbol komunikasi visual meliputi gambar, sketsa, bagan, grafik, diagram, komik strip, poster, dan papan buletin, yang kesemuanya memuat isi yang ingin dikomunikasikan.

2) Media Audio

Media audio merupakan sarana penyampaian informasi dengan menggunakan isyarat-isyarat aural, baik nonverbal maupun verbal (lisan atau tulisan). Siswa dapat berpartisipasi lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar ketika menggunakan media audio.

3) Media Proyeksi

Media visual yang memerlukan proyektor untuk beroperasi disebut media proyeksi. Melalui penglihatan, media ini merangsang

indra penglihatan. Media ini langsung berinteraksi dengan pesan yang disampaikan. Media proyeksi ini dibagi menjadi 6 jenis yaitu: film rangkai, *tachitoscope*, *proyektor opaque*, *overhead proyektor*, *microprojection* dengan *microfilm* dan film bingkai.

### 2.2.2.3 Manfaat Media Pembelajaran

Dayton dan Kemp (Yamin, 2019) mencantumkan delapan keuntungan penggunaan media dalam kegiatan pendidikan, yaitu berikut ini:

1. Mata pelajaran dapat disajikan secara konsisten
2. Pembelajaran menjadi lebih menarik
3. Pembelajaran siswa menjadi lebih interaktif
4. Lebih sedikit waktu yang digunakan untuk pengajaran dan pembelajaran.
5. Pembelajaran siswa dapat ditingkatkan kualitasnya.
6. Dimanapun dan kapanpun, pembelajaran bisa terjadi.
7. Siswa bisa berhenti mencoba mendekati mata pelajaran mereka dan proses pembelajaran dengan optimisme.
8. Peran pemulia dapat berubah menjadi lebih konstruktif dan bermanfaat.

## 2.2.3 Animasi

### 2.2.3.1 Pengertian Media Animasi

Animasi merupakan hasil pengolahan sekumpulan foto sehingga tercipta tampilan animasi gerakan. Caranya dengan memaparkan atau menampilkan rangkaian gambar yang bervariasi secara cepat dan bertahap untuk memberikan kesan bergerak. Sedangkan pergerakan objek digambarkan melalui media animasi. (Suheri, 2006)

Menurut (Novi et al., 2023) Pemanfaatan media pembelajaran merupakan salah satu contoh fasilitas penunjang yang sangat penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik karena pembelajaran yang menarik membutuhkan siswa untuk memunculkan ide-ide terbaiknya. Dalam hal ini, itemnya mungkin berupa teks atau gambar orang, hewan, tumbuhan, atau subjek lainnya. Perkembangan media massa animasi dilatarbelakangi oleh manfaatnya sebagai media fasilitator atau untuk berbagai tujuan, antara lain:

- 1) Media hiburan
- 2) Presentasi di media
- 3) Media yang melakukan promosi dan periklanan
- 4) Kajian media
- 5) Media atau peralatan pendukung
- 6) Media sebagai pelengkap

kata “*Anima*” yang berarti jiwa, hidup, semangat adalah akar kata dari istilah Animasi. Karakter yang ditampilkan sebagai manusia, hewan,

atau benda nyata lainnya dalam 2D atau 3D tetapi memiliki objek yang tampak hidup karena tampilan gambar yang bergantian disebut karakter animasi. Objek yang ada di dalam gambar bisa berbentuk teks, objek, warna dan efek khusus. Menganimasikan sesuatu yang tidak dapat bergerak sendiri secara harafiah diartikan sebagai menghidupkan atau mencoba menggerakkannya. Metode alternatif untuk membangkitkan kesan gerak secara imajinatif adalah dengan menampilkan rangkaian gambar yang bergantian dengan cepat dan bertahap. Alternatifnya, animasi dapat didefinisikan sebagai proyeksi gerakan pada objek diam, dengan tujuan membuatnya tampak hidup.

Untuk meningkatkan pemahaman materi ajar, media animasi dimasukkan ke dalam sumber belajar berbantuan komputer dengan tujuan mengoptimalkan dampak visual dan menjamin partisipasi berkelanjutan. Menurut (Gani & Saddam, 2020) Teknologi digunakan dalam pendidikan dalam berbagai konteks, termasuk sebelum, selama, dan pasca pembelajaran berlangsung. Menurut (Nengsi, 2011) ada tiga kategori animasi:

1. Animasi tanpa sistem kendali: animasi ini tidak memiliki sistem kendali dan hanya menggambarkan kejadian di dunia nyata (behavioral realism). Jika tidak ada opsi untuk menjeda, memperlambat laju perubahan bingkai, memperbesar, atau memperkecil, animasi mungkin bergerak terlalu cepat dan pengguna mungkin tidak memiliki cukup waktu untuk fokus pada elemen utama.

2. Animasi dengan sistem kendali, lengkap dengan tombol-tombol untuk mengendalikannya. Hasilnya, pengguna dapat memodifikasi animasi agar sesuai dengan kapasitas transportasi informasi mereka. Namun kekurangannya adalah pemahaman siswa di masa lalu terhadap materi pelajaran membuat mereka sulit memahami bagian mana yang krusial dan penting.

Sebagai media ilmiah, animasi mempunyai kekuatan untuk mengilustrasikan konsep-konsep yang terlalu rumit atau sulit untuk disampaikan sepenuhnya hanya dengan kata-kata dan gambar. Dengan fitur ini, konten yang tidak terlihat oleh mata manusia dapat dijelaskan secara realistis melalui media animasi. Informasi yang disampaikan dapat diilustrasikan melalui visualisasi. Menurut (Muhardini & Fujiaturrahman, 2020) Pembelajaran siswa akan lebih fokus ketika tersedia informasi yang memanfaatkan teknologi baru, disajikan secara menarik, dan didukung oleh sumber daya seperti media atau fasilitas.

### **2.2.3.2 Jenis-jenis Animasi**

Ada beberapa macam animasi, seperti:

#### **1. Animasi Gerakan dan Berhenti**

Istilah "gerakan" dan "berhenti" dijadikan frasa "gerakan berhenti". Untuk berhenti dan melanjutkan. Maka berhenti dan pergi mengacu pada berhenti. Dengan menggunakan stop motion, objek animasi yang

telah mengalami manipulasi fisik dapat tampak bergerak dengan sendirinya.

## 2. Animasi Tradisional

Film animasi terpanjang abad ke-20 dibuat menggunakan teknik animasi tradisional.

## 3. Animasi 3D

Penggambaran grafis yang dihasilkan dengan menggunakan komputer dan generator digital disebut animasi 3D. Animasi 3D sebenarnya merupakan model dengan volume, bentuk, dan ruang yang dapat dilihat ke segala arah.

## 4. Animasi Komposit

Menggabungkan beberapa metode animasi menghasilkan animasi komposit. Tiga kategori termasuk animasi komposit: (a) animasi komposit 2D dan 3D, (b) Rekaman 2D dan langsung, dan (c) rekaman 3D dan langsung.

### **2.2.3.3 Kelemahan dan Keunggulan Media Animasi**

Adapun Kelemahan dan kelebihan dari media animasi sebagai berikut :

#### a) Kelemahan Media Animasi

1. Diperlukan imajinasi dan keahlian yang cukup untuk membuat animasi yang berfungsi dengan baik sebagai alat pengajaran.
2. Diperlukan perangkat lunak khusus untuk membuatnya.

3. Dalam perannya sebagai pelatih dan komunikator, guru harus mampu memahami siswanya dan menahan diri untuk tidak memberikan materi animasi yang terlalu rumit untuk dipelajari tanpa perlu mempelajarinya atau memasukkan terlalu banyak informasi dalam satu bingkai, yang mana biasanya sulit untuk diproses.

b) Kunggulan Media Animasi

Keunggulan media animasi adalah dapat mengintegrasikan berbagai elemen media (teks, suara, video, gambar, grafik, dan audio) ke dalam satu penyajian yang kohesif, sehingga cocok untuk siswa dengan gaya belajar yang berbeda-beda. Anak-anak yang belajar paling baik melalui cara kinestetik, pendengaran, atau visual juga mungkin mendapat manfaat darinya.

Penelitian ini memanfaatkan animasi untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan fokus siswa sepanjang proses pembelajaran.

Karena sistem pembelajarannya menggunakan berbagai komponen media, termasuk animasi, maka dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media animasi merupakan salah satu bahan pembelajaran yang berpotensi meningkatkan partisipasi siswa.

## **2.2.4 Pemahaman Konsep**

### **2.2.4.1 Pengertian Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam pendidikan karena memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuannya dalam berbagai bidang studi. Pemahaman konseptual terdiri dari dua kata: pemahaman dan konseptual.

Mencapai tujuan tertentu adalah bagian penting dari proses pendidikan. Kemampuan siswa dalam memahami materi berdasarkan pengalaman belajar merupakan salah satu tujuan proses pengajaran. Setiap pelajar memandang dunia di sekitar mereka secara berbeda. Termasuk sumber daya pendidikan seperti buku teks, dalam literatur ilmiah. Siswa sering kesulitan untuk sepenuhnya memahami konsep-konsep dasar. Terlepas dari kenyataan bahwa ada hubungan antara masing-masing konsep tersebut. Karena itu, setiap pembelajaran konsep memiliki nilai pemahaman yang signifikan. Menurut Yulaelawaty dalam (Wena, 2018), Pemahaman adalah kumpulan standar program pendidikan yang mewakili kompetensi dan membantu siswa menjadi kompeten dalam situasi dunia nyata. Kapasitas untuk memahami sesuatu dan menerjemahkannya ke dalam bahasa lain merupakan demonstrasi pemahaman.

Penjelasan secara luas tentang bagaimana konsep dipahami secara kognitif, termasuk informasi dari (Basyari, 2015) tentang bagaimana menerapkan beberapa tingkat inkuiri pada tingkat demonstrasi interaktif untuk membantu siswa lebih memahami konsep dasar pesawat terbang.



Ditentukan bahwa kategorisasi merupakan indikasi pemahaman gagasan yang memenuhi persyaratan perbaikan yang ketat.

Berikut analisis (Anderson et al., 2001) profil proses kognitif untuk pemahaman konseptual:

1. Interpretasi, yang melibatkan peralihan antar bentuk.
2. Menemukan contoh atau representasi tertentu dari suatu gagasan atau gagasan dapat dijadikan sebagai contoh.
3. Memasukkan sesuatu ke dalam kategori dan mengklasifikasikannya.
4. Mengabstraksi atau menggeneralisasikan gagasan atau konsep utama.
5. Inferensi, yang melibatkan ekstrapolasi kesimpulan yang masuk akal dari data yang diberikan.
6. Membandingkan dan mengkaji hubungan antara dua konsep, benda, atau hal yang berkaitan.
7. Mendeskripsikan dan membuat model sistem kausal.

Pemahaman mencakup semua upaya mental yang termasuk dalam domain kognitif. Pemahaman merupakan salah satu komponen domain kognitif. Tujuan pendidikan adalah untuk menanamkan makna pelajaran bagi kehidupan anak, sehingga membentuk karakternya. Karena memperoleh pemahaman merupakan salah satu hasil pembelajaran yang paling berhasil, maka salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah

dengan memberikan pemahaman yang baik. Oleh karena itu, pemahaman setiap siswa sangat penting dalam proses pendidikan. Ketika seseorang dapat memahami makna suatu pesan pembelajaran, baik tertulis, lisan, grafis, maupun visual, maka orang tersebut dikatakan telah memahaminya. Hal ini dapat dijelaskan secara menyeluruh, dikontraskan, diantisipasi, disebutkan satu per satu, dikategorikan, dan diberikan contohnya. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang yang memahami sesuatu mungkin akan mendeskripsikannya lagi yaitu, seseorang yang memiliki pemahaman yang kuat dapat menjelaskan suatu subjek lebih dari satu kali. Menurut (Morin, 2005) pemahaman diri mencakup pemahaman intelektual terhadap konteks teks, jamak, tunggal, dan elemen lainnya. Hal ini menyinggung tujuan pendidikan kognitif, salah satu dari tiga kategori tujuan pendidikan Bloom. Seperti yang diungkapkan (AHMAD et al., 2006), ranah kognitif mencakup bakat intelektual. Kapasitas pengulangan dan pemrosesan intelektual berada dalam ranah kognitif.

Menurut Trianto dalam (Devita et al., 2014) , pemahaman konseptual mengacu pada pemahaman siswa terhadap fakta-fakta yang terhubung dan setara dengan kapasitas mereka untuk memahami makna ide-ide yang diajarkan dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai konteks. Artinya, seorang anak atau individu dapat terinspirasi untuk berpikir lebih mendalam jika mereka mampu memahami gagasan-gagasan abstrak, karena konsep-konsep muncul di berbagai lingkungan dan saling terkait satu sama lain. Penjelasan tersebut membawa pada

kesimpulan umum bahwa memahami suatu mata pelajaran adalah tindakan, proses, atau cara mengetahui atau memahami secara utuh suatu gagasan, yang ditunjukkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui pemahaman konseptual, ia mampu mengklasifikasikan lingkungannya.

dari penjelasan sebelumnya bahwa pemahaman konseptual sangat penting di dalam kelas. Dalam hal ini, pengetahuan konseptual dapat dinilai melalui ujian kognitif siswa karena pemahaman seseorang terhadap dasar-dasar kelas satu mempengaruhi pemahaman konsep mereka dalam pembelajaran selanjutnya. Dengan demikian, terpenuhi atau tidaknya tujuan pembelajaran pasti dipengaruhi oleh seberapa baik siswa memahami konsep-konsep terkait.

#### **2.2.4.2 Indikator Pemahaman Konsep**

Sesuai temuan (Manik, 2022) Kell Patrick dan Fendell mengusulkan bahwa berikut ini yang merupakan indikasi pemahaman konsep:

- 1) Kapasitas untuk mengulangi konsep yang telah diajarkan.
- 2) Kapasitas untuk mengelompokkan item-item menurut terpenuhi atau tidaknya persyaratan, terlepas dari apakah gagasan tersebut dibentuk oleh persyaratan.
- 3) Kapasitas untuk menggunakan ide-ide secara algoritmik.
- 4) Kapasitas untuk memberikan ilustrasi dan contoh tandingan terhadap ide-ide yang tercakup dalam penelitian.

- 5) Kapasitas untuk menggambarkan ide-ide dalam berbagai cara.
- 6) Kapasitas untuk menghubungkan ide-ide yang berbeda (MIPA internal dan eksternal).
- 7) Kapasitas untuk membuat rancangan keadaan yang penting atau memadai.

Susanto menyatakan dalam (Yeni, 2018) bahwa syarat-syarat berikut harus dipenuhi untuk dapat memahami:

- 1) Karena pemahaman adalah kemampuan untuk memahami dan Menjelaskan sesuatu, maka seseorang yang telah mencapai pemahaman akan mampu mengulangi apa yang telah dipelajarinya. Selain itu, mereka yang sudah familiar dengan hal ini dapat memberikan penafsiran atau penafsiran secara luas tergantung situasi, serta dapat menghubungkan masa kini dan masa depan.
- 2) Pemahaman lebih dari sekedar pengetahuan, yang seringkali terbatas pada mengingat masa lalu dan menerapkan apa yang telah diajarkan.
- 3) Pemahaman lebih dari sekedar mengetahui sesuatu; karena memerlukan proses mental yang aktif, pemahaman dapat memberikan membenaran dan deskripsi yang lebih kreatif. Pemahaman misalnya akan mampu memberikan wawasan yang luas.

Secara umum telah ditemukan penanda-penanda tertentu dalam memahami mata pelajaran yang diajarkan, berdasarkan pendapat para ahli tersebut di atas. Siswa telah memahami gagasan tersebut.

Kapasitas siswa dalam mengartikulasikan konsep melalui kata-kata. Kapasitas siswa sendiri untuk membedakan antara ukuran sampel dan contoh, gagasan dan kemampuan siswa untuk membuat kesimpulan tentang subjek yang mereka pelajari sendiri.

## **2.2.5 Pembelajaran IPA**

### **2.2.5.1 Pengertian Pembelajaran IPA**

Karena sains atau pembelajaran IPA berkaitan erat dengan lingkungan tempat siswa tinggal, maka sains merupakan salah satu topik materi yang sering dimasukkan dalam lingkungan pendidikan. Guru sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mencapai tujuan pembelajaran yang sukses sambil menggunakan pembelajaran ilmiah. (Haifaturrahmah et al., 2021) Yang dimaksud dengan “ilmu pengetahuan alam” (IPA) adalah kumpulan fenomena dan kejadian yang muncul secara alamiah dan merupakan hasil kajian ilmiah serta gagasan yang dapat diuji melalui penggunaan metode ilmiah. Ilmu pengetahuan alam, juga dikenal sebagai ilmu pengetahuan saja, adalah disiplin ilmu yang hanya membahas konsep-konsep dasar dan teori-teori di balik kejadian-kejadian kosmik. Menurut prinsip relativitas sains, fakta-fakta yang ditemukan manusia pada akhirnya dapat disangkal (ditolak) atau digantikan oleh fakta-fakta baru. Teori-teori baru dikembangkan untuk menjawab tuntutan dengan lebih baik daripada teori-teori yang tidak lagi menjelaskan temuan observasi baru. (Ramadhan, 2019).

IPA atau ains, menurut Nash (Muakhirin, 2014) merupakan cara pandang terhadap realitas. Selain itu, beliau menyatakan bahwa sains merupakan suatu pendekatan dalam mengamati alam. Nash melanjutkan, sains mengkaji alam semesta secara analitis, menyeluruh, dan akurat dengan membuat hubungan antara satu fenomena dengan kejadian lainnya untuk memberikan wawasan segar terhadap objek kajian secara keseluruhan. Cabang penelitian yang memberikan solusi terhadap pertanyaan-pertanyaan ini disebut ilmu pengetahuan alam. Selain itu, sains memberikan penjelasan atas kejadian, fenomena, dan keanekaragaman kosmos. Yang paling penting, sains juga membantu kita memahami bagaimana kita bisa bertahan hidup dengan belajar beradaptasi terhadap hal-hal tersebut. (Ramadhan, 2019).

Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam semesta dan berkaitan dengan konsep, kebenaran, dan prinsip dikenal dengan ilmu alam atau sains. Ia juga mengkaji metode penemuan ilmiah itu sendiri melalui kerja analitis dan empiris yang dilakukan para ilmuwan dengan menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh melalui pengalaman dan metode penemuan itu sendiri. Semua jenjang pendidikan harus mengajarkan ilmu pengetahuan alam (IPA), yang pada dasarnya merupakan pendekatan metodologis untuk memahami alam dan memiliki banyak penerapan dalam kehidupan sehari-hari. (Sari & Rahman, 2018).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah bidang ilmu yang menganalisis berbagai kejadian kosmis, benda-benda alam dan gejala-gejala yang terdapat di alam, serta hasil-hasil penyelidikan dan penalaran ilmiah, menurut pendapat di atas. memiliki kecenderungan untuk berinovasi.

#### **2.2.5.2 Manfaat Mempelajari IPA**

Ilmu pengetahuan alam diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan manusia. Penerapan ilmu pengetahuan alam memerlukan kehati-hatian dengan bijak agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Sakila et al., 2023).

Mempelajari ilmu pengetahuan alam dapat mengajari kita segala hal yang perlu diketahui tentang alam. Selain itu, masih ada beberapa kelebihan lainnya, seperti:

- a. Menumbuhkan minat mempelajari kondisi lingkungan. Berikan rincian tentang topik alam praktis.
- b. Berkontribusi pada pemeliharaan, pelestarian, pemeliharaan, dan perlindungan alam.
- c. Kapasitas untuk menghasilkan konsep tentang lingkungan ekologis sekitarnya.
- d. Persoalan-persoalan tersebut dapat diselesaikan dan berbagai kejadian alam dapat dijelaskan dengan menggunakan pengertian-pengertian ilmu pengetahuan alam.
- e. Untuk mengetahui pentingnya alam dalam kehidupan sehari-hari.

Dari kelebihan-kelebihan yang tertera di atas kita dapat belajar lebih banyak tentang hakikat kehidupan dan kejadian-kejadiannya dengan mempelajari sains atau Ilmu Pengetahuan Alam.

## **2.2.6 Perubahan Wujud Benda**

### **2.2.6.1 Pengertian Perubahan Wujud Benda**

Perubahan wujud benda merupakan satu tanda bahwa suatu benda bisa berubah bentuk berbeda wujud dari sebelumnya, seperti ukuran, bentuk, warna, dan aromanya. Proses perubahan wujud ini bisa terjadi melalui banyak cara, beberapa di antaranya, wujud benda dapat berupa menjadi cair, gas, dan padat, yang memiliki molekul gerak translasi, (gerak pindah tempat), dan gerak vibrasi, (bergerak di tempat). Suatu zat yang termasuk benda gas, padat, dan cair, tidak dapat mempertahankan bentuknya dalam kondisi tertentu. Sebabnya bisa mengalami perubahan wujud seperti muncul bau atau aroma lain dari wujud sebelumnya, berubah warna, dan juga bentuk. Hal ini terjadi bukan karena tanpa sebab, melainkan karena zat benda dalam kondisi tertentu dipengaruhi oleh panas, suhu, kelembapan, dan sebagainya.

Proses perubahan wujud benda ini mungkin bersifat sementara, artinya ia menciptakan materi baru yang tidak dapat diubah kembali ke aslinya. Oleh karena itu, modifikasi wujud suatu benda terkait erat dengan modifikasi biologi, fisika, dan kimia, yang menjelaskan kemampuan zat suatu benda berubah menjadi benda lain. Dalam proses perubahan wujud ini ada yang membutuhkan atau melepaskan kalor.



### 2.2.6.2 Sifat Benda

Bukan hanya manusia, hewan, dan tumbuhan pun menjadi contoh makhluk hidup yang memiliki ciri-ciri. Sifat-sifat benda mati juga bergantung pada bentuknya. Ada tiga jenis benda, masing-masing memiliki sifat unik:

#### 1. Benda Padat

Benda padat mempunyai kerapatan antarpartikel yang rapat, bentuk padat, dan volume tetap. Kita mungkin menemukan berbagai jenis benda padat di sekitar kita yang memiliki kemampuan untuk mengubah bentuk. Sifat-sifat benda padat antara lain sebagai berikut:

- 1) Mempunyai bentuk yang bila ditempatkan pada suatu tempat tertentu cenderung tetap di sana bahkan tetap sama bila dipindahkan ke tempat lain.
- 2) Sulit untuk berubah bentuk
- 3) Mengubah bentuk suatu benda padat seringkali memerlukan waktu dan tenaga yang cukup besar berupa pukulan, penekanan, dan tindakan lainnya.

#### 2. Benda Cair

Zat cair mempunyai volume tertentu, bentuk yang sesuai dengan wadahnya, dan massa jenis partikel yang lepas. Benda-benda cair yang sering kita jumpai di rumah atau di sekitar kita pasti bisa kita kenali. Tentu saja, zat cair dapat berubah wujud menjadi lain, seperti

benda padat atau gas. Benda cair mempunyai sifat-sifat, sebelum mengalami perubahan di antaranya sebagai berikut:

Bentuknya tidak tetap dan akan menyesuaikan dengan bentuk wadah yang menampungnya.

- 1) Bentuknya fleksibel dan dapat berubah sesuai dengan kontur wadah tempatnya berada.
- 2) Karena gaya gravitasi, ia mengalir secara alami dan dapat berpindah dari lokasi yang lebih tinggi ke lokasi yang lebih rendah dengan mudah.
- 3) Tanah, kertas, tisu, kain, spons, dan bahan lainnya semuanya dapat mengandung benda cair yang dapat meresap ke dalam lubang atau celah kecil di permukaannya.
- 4) Memiliki dorongan untuk bergerak ke segala arah.
- 5) Memiliki permukaan yang rata secara konsisten dalam bentuk wadah apa pun.
- 6) Memiliki gerak gelombang, yang antara lain dipengaruhi oleh pengaruh angin dan dorongan.

### 3. Benda Gas

Benda gas memiliki bentuk dan volume yang tidak tetap (menyesuaikan dengan wadah yang menampungnya) dan kerapatan antar partikel yang sangat renggang. Benda-benda gas tertentu, seperti udara, mungkin tidak mudah terlihat dengan mata telanjang, berbeda dengan benda padat dan cair yang mudah terlihat. Benda berbentuk gas

sulit untuk diperhatikan orang karena ia terdapat dalam molekul yang sangat kecil dan banyak, meskipun tidak terlihat. Benda berbentuk gas dapat berubah bentuk dengan cara yang mirip dengan zat lain; benda yang tadinya tidak terlihat bisa menjadi terlihat atau benda yang terlihat bisa menjadi tidak terlihat jika berubah menjadi gas. Berikut ini adalah beberapa kualitas berbeda yang membedakan benda gas dari jenis zat lainnya:

- 1) Mempunyai volume dan bentuk yang sesuai dengan ukuran, bentuk, dan keadaan wadah yang ditampungnya. Oleh karena itu, bentuk dan kondisi wadah akan menentukan jenis gas yang ada. Selain itu, volume dan isi wadah akan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap volume udara.
- 2) Memiliki tekanan dengan kemampuan tekan terarah. Misalnya karet pada balon akan mengembang jika dipompa. Hal ini menunjukkan bagaimana gas menekan ke segala arah dan menyesuaikan diri dengan wadahnya, Misalnya, ketika balon berbentuk kelinci diledakkan, gas akan memenuhi balon hingga seukuran balon.

### **2.2.6.3 Macam-Macam Perubahan Wujud Benda**

Keadaan benda padat, cair, dan gas semuanya bisa berubah. Panas atau kalor diperlukan untuk ketiga benda tersebut. Panas atau kalor adalah energi yang berpindah dari benda yang lebih panas ke benda yang lebih dingin melalui perubahan suhu. Baik benda yang memerlukan kalor atau panas maupun yang melepaskan kalor atau panas telah mengalami

modifikasi bentuk. Wujud benda mengalami perubahan dalam enam hal, yaitu:

1. Mencair

Proses mengubah benda padat menjadi cair disebut mencair. Dalam peristiwa ini memerlukan kalor untuk mengubah wujudnya. Contoh dari peristiwa mencair adalah es batu yang mencair menjadi air dan es krim yang dibiarkan di tempat yang panas akan mencair.

2. Membeku

Sesuatu berubah dari air cair menjadi es padat ketika dibekukan. Air yang berbentuk padat disebut es. Ketika suhu turun sangat rendah, air bisa membeku. Panas dilepaskan dalam hal ini untuk mengubah bentuknya. Ketika air dingin membeku menjadi es batu, itu adalah ilustrasi terjadinya pembekuan.

3. Menguap

Proses dimana suatu benda berubah dari cair menjadi gas disebut penguapan. Dalam hal ini, panas diperlukan untuk perubahan bentuk. Contoh peristiwa menguap adalah keringat yang dikeluarkan oleh kulit akan menguap dan air yang mendidih akan mengeluarkan uap.

4. Mengembun

Mengembun adalah peristiwa perubahan wujud benda dari benda gas menjadi benda cair. Dalam peristiwa ini terjadi pelepasan kalor untuk mengubah wujudnya. Contoh peristiwa mengembun adalah embun

yang terbentuk pada daun dan permukaan luar gelas saat diisi dengan air dingin.

5. Menyublim

Menyublim adalah peristiwa perubahan wujud benda dari benda padat menjadi benda gas. Dalam peristiwa ini memerlukan kalor untuk mengubah wujudnya. Contohnya terjadi pada kapur barus di dalam lemari pakaian, Kapur barus tersebut lama kelamaan akan habis karena berubah menjadi gas yang menyebar ke udara.

6. Mengkristal

Mengkristal adalah peristiwa perubahan wujud benda dari benda gas menjadi benda padat. Dalam peristiwa ini terjadi pelepasan kalor untuk mengubah wujudnya. Contoh peristiwa mengkristal adalah butiran gula yang ada di sekitar mulut botol atau wadah madu.

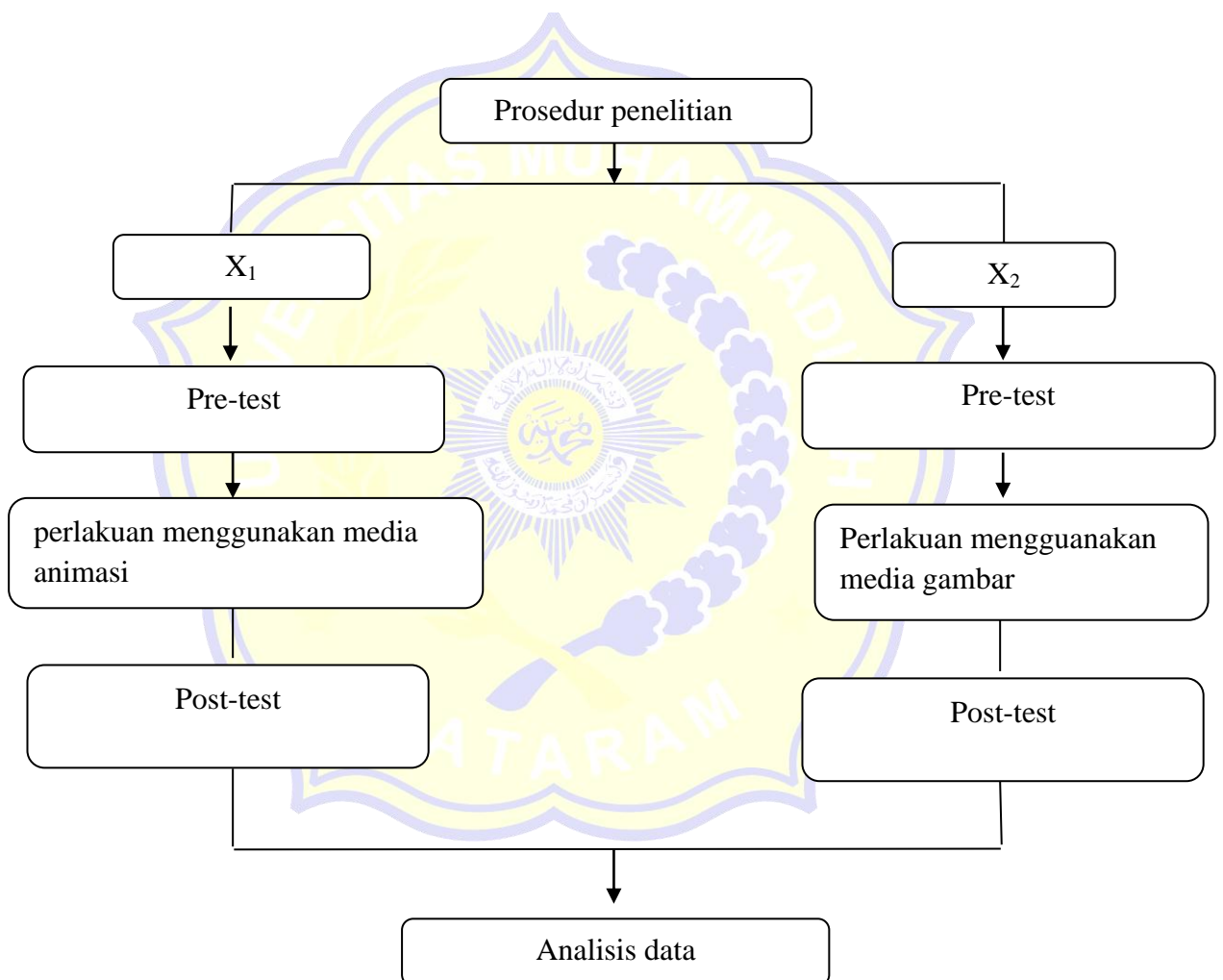
### 2.3 Kerangka Berpikir

Perubahan diri yang disadari seseorang melalui proses yang dikenal sebagai "kerangka berpikir". Memperoleh hasil pembelajaran terbaik adalah tujuan yang dimiliki semua orang, karena ini merupakan cara paling efisien untuk mempercepat pembelajaran seumur hidup. Semua upaya ini tidak selalu berhasil; banyak siswa mengalami kesulitan ketika mencoba belajar, yang mungkin menghalangi mereka untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu dari banyak variabel yang mungkin mempengaruhi pembelajaran dan prestasi adalah kompetensi instruktur.

Salah satu hal yang diduga mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya pemahaman konseptual adalah kapasitas guru dalam mengajar. Guru memegang peranan dan strategi penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan menjaga kelangsungan proses pembelajaran. Jumlah dan kualitas pengajaran merupakan faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, yang sangat bergantung pada kompetensi guru. Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan prioritas utama terhadap kebutuhan kemampuan guru selama proses pembelajaran, Artinya, instruktur harus mampu melakukan semua tugas, kewajiban, dan kualifikasi yang terkait dengan menjadi seorang guru bukan sekadar tahu dan paham.

Penulis mengembangkan kerangka pikir yang selaras dengan prosedur dan metode yang digunakan instruktur untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswanya agar proses penelitian lebih mudah

dipahami. Oleh karena itu, dengan mengkaji dan membaca kerangka tersebut, kita dapat melihat bagaimana peneliti menyikapi permasalahan yang mereka temui, khususnya mengetahui pengaruh penggunaan media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SDN 22 Mataram. Dilandasi kerangka pemikiran di atas, maka kerangka berpikirnya adalah sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Kerangka Pikir**

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis menurut (Arikunto, 2012) adalah suatu pemecahan sementara terhadap suatu topik penelitian sampai divalidasi oleh informasi yang dikumpulkan. Reaksi sementara terhadap kerangka suatu isu penelitian dikenal sebagai hipotesis. Menurut definisi tersebut, hipotesis penelitian ini adalah:

Ha : “Ada pengaruh positif dan signifikan pada Penggunaan LKPD berbantuan media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SDN 22 Mataram”

H<sub>0</sub> : “Tidak ada pengaruh positif dan signifikan pada Penggunaan LKPD berbantuan media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SDN 22 Mataram”



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, penelitian eksperimen Menurut (Sugiyono, 2016) adalah jenis penelitian yang di gunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan LKPD berbantuan media animasi (X) Peningkatan pemahaman konsep (Y). Penelitian eksperimen kuasi (semu) ini di gunakan untuk mengetahui perbedan kemampuan kelas yang di beri perlakuan menggunakan media animasi dan kelas yang di beri perlakuan menggunakan media gambar. Dalam penelitian eksperimen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *nonequivalent control group design*. Menurut (Sugiyono, 2016), dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang tidak di pilih secara random. Keduanya kemudian di beri *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal dan *post-test* untuk mengetahui keadaan akhir juga perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Secara prosedural penelitian ini menggunakan pola rancangan penelitian *quasi eksperimental* desain kelas *nonequivalent control group design*. Seperti pada tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

Kelas	Pretes	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	$O_1$	$X_1$	$O_2$
Kontrol	$O_3$	$X_2$	$O_4$

(Sugiyono, 2016)

- $X_1$  : pemberian perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan media animasi
- $O_1$  : Kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan menggunakan media animasi terhadap pemahaman konsep.
- $O_2$  : Kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan menggunakan media animasi terhadap pemahaman konsep.
- $X_2$  : pemberian perlakuan pada kelas kontrol menggunakan media gambar.
- $O_3$  :Kelas Kontrol sebelum diberikan perlakuan menggunakan media gambar
- $O_4$  : Kelas Kontrol sesudah diberikan perlakuan menggunakan media gambar

Model ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, selanjutnya kelas eksperimen diberi perlakuan khusus berupa media animasi sedangkan kelas kontrol di sertai media gambar.

Langkah-langkah yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pilih dua kelas subjek untuk di jadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
2. Memberikan soal pre-test pada kelompok eksperimen
3. Memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dengan menerapkan media animasi.
4. Memberikan soal post-test pada kelompok eksperimen
5. Menganalisis data kelompok eksperimen
6. Memberikan soal pre-test pada kelompok kontrol
7. Memberikan perlakuan pada kelompok kontrol dengan menerapkan media gambar.
8. Memberikan soal post-test pada kelompok kontrol
9. Menganalisis data kelompok kontrol

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan di SDN 22 Mataram, Kecamatan Selaparang, Kota Mataram. pada tanggal 02 November 2023. Siswa kelas VA dan kelas VB tahun ajaran 2023–2024 menjadi fokus penelitian.

### **3.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Subjek penelitian**

Adapun subjek dari penelitian ini adalah SDN 22 Mataram Kecamatan Selaparang, Kota Mataram. Tahun Ajaran 2023-2024.

#### **2. Objek penelitian**

Objek penelitian ini adalah pengaruh penggunaan LKPD berbantuan media animasi dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SDN 22 Mataram.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah sekumpulan objek dalam jumlah besar yang diteliti oleh peneliti. Penelitian dapat dilakukan terhadap makhluk hidup, benda mati, sistem dan proses, fenomena, sistem, dan sebagainya. Menurut (Sugiyono, 2016) populasi adalah suatu kategori besar yang terdiri atas obyek-obyek atau orang-orang yang mempunyai sifat dan kualitas tertentu yang dipilih peneliti untuk diteliti guna menarik temuan-temuan yang dapat dijadikan sumber data untuk penelitian lebih lanjut. . Peserta penelitian ini berjumlah 58 orang, semuanya merupakan siswa kelas V SDN 22 Mataram. Selanjutnya dapat kita lihat informasi lebih lanjut pada tabel 3.2 di bawah.

**Tabel 3.2 Jumlah Populasi**

**Siswa kelas V SDN 22 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024**

Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
	L	P	
VA	12	18	30
VB	10	18	28
Jumlah	21	33	58

**Keterangan :**

Dengan demikian, siswa Kelas V SD Negeri 22 Mataram tahun ajaran 2023–2024 menjadi populasi penelitian ini. Mereka dipisahkan menjadi dua bagian: Kelas V (A) dan Kelas V (B). Terdapat 30 siswa di kelas eksperimen V (A) dan 28 siswa di kelas kontrol.

**3.4.2 Sampel**

Dalam penelitian ini, teknik total sampling yaitu strategi pengambilan sampel berdasarkan jumlah populasi diterapkan. (Sugiyono, 2016) Sampel diambil oleh peneliti kelas V SD Negeri 22 Mataram yang terdiri dari kelas eksperimen dan kontrol. Ada 30 siswa di kelas eksperimen dan 28 siswa di kelompok kontrol. Jadi, jumlah kedua sampel tersebut adalah 58 siswa.

**Tabel 3.3 Jumlah Sampel**

**Siswa Kelas V SDN 22 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024**

No	Perlakuan	Kelas	Jumlah
1.	Eksperimen	V (A)	30
2.	Kontrol	V (B)	28
Jumlah			58

**3.5 Variabel Penelitian**

Variabel bebas dan variabel terikat merupakan dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini..

**3.5.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas disebut rangsangan, prediktor, dan anteseden. Menurut (Sugiyono, 2016) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan berubah atau terjadinya variabel terikat. Maka variabel bebas dalam penelitian ini adalah Penggunaan LKPD berbantuan Media Animasi.

**3.5.2 Variabel Terikat**

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel hasil, kriteria, konsekuensi. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diakibatkan oleh adanya variabel bebas, (Sugiyono, 2016). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Peningkatan Pemahaman Konsep.

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Dua teknik pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini: tes dan non-tes. Lembar observasi guru dan dokumen penyertanya berfungsi sebagai non tes, sedangkan tesnya berupa penilaian pilihan ganda (Pretest-posttest). Berikut ini adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data:

#### **3.6.1 Tes**

Tes terdiri dari serangkaian pertanyaan yang harus dijawab atau tugas yang harus diselesaikan agar seseorang dapat menunjukkan atau menentukan seberapa mahir suatu mata pelajaran yang mereka geluti. Penelitian ini menggunakan tes tertulis pilihan ganda yang terdiri dari 20 pertanyaan tentang perubahan wujud benda.

#### **3.6.2 Observasi**

Suatu kegiatan mengamati suatu objek tertentu secara cermat di tempat penelitian di sebut observasi. Selain itu observasi ini juga mencakup pencatatan secara sistematis terhadap seluruh gejala subjek yang di teliti. Lembar observasi guru di gunakan untuk observasi.

#### **3.6.3 Dokumentasi**

Pengumpulan, pemeriksaan, pemrosesan, dan pengarsipan data dalam domain informasi merupakan dokumentasi. Selain itu, menyajikan atau mengumpulkan data dan sumber pendukung seperti gambar, kutipan, kliping koran, dan bahan referensi lainnya merupakan definisi lain dari

dokumentasi. Penelitian ini didokumentasikan melalui gambar dari berbagai kegiatan yang dilakukan.

## 1.7 Instrumen Penelitian

Instrumen-instrumen berikut digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini:

### 1.7.1 Lembar tes

Tes ini merupakan tes objektif pilihan ganda dengan 4 alternatif pilihan jawaban pada setiap butir soal, yaitu a,b,c dan d. Materi tes ini berkaitan dengan perubahan wujud benda. Tes ini terdiri dari 20 soal, yang diberikan kepada siswa sebanyak dua kali. Tes pertama dilakukan sebelum siswa memulai pembelajaran (*Pretest*) dan tes kedua setelah siswa belajar (*Posttest*). Untuk penilaian poin di konversi ke standar 100 menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100 \text{ (skala 0-100)}$$

Keterangan :

B = Banyak pertanyaan yang jawabannya akurat.

N = Jumlah total pertanyaan

**Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen Tes**

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal (Indikator Kognitif)	Tingkat Kognitif			Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
			C3	C4	C5			
3.7	3.7.1	Menguraikan				PGB (Pilihan	5 butir	1,2,3,7,8



Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari	Membuktikan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	faktor yang mempengaruhi perubahan suhu dan wujud benda.(4)		✓		Ganda Biasa)			
		Menentukan peristiwa perubahan suhu dan wujud benda.(3)	✓			PGB (Pilihan Ganda Biasa)	6 butir	4,5,10,11,13,14	
		Menyimpulkan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda(5)			✓		PGB (Pilihan Ganda Biasa)	3 butir	6,9,12,15,20
		Menganalisis sifat-sifat benda padat, cair, dan gas berdasarkan gambar(4)		✓			PGB (Pilihan Ganda Biasa)	2 butir	17
		Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dipengaruhi oleh kalor atau panas(4)		✓			PGB (Pilihan Ganda Biasa)	4 butir	16,18,19,
Total Jumlah Soal								20	

Keterangan :

C1 : Mengingat

C4 : Menganalisis

C2 : Memahami

C5 : Mengevaluasi

C3 : Mengaplikasikan

C6 : Mencipta

### 1.7.2 Lembar observasi guru

Salah satu metode untuk mengevaluasi proses adalah observasi, yang dapat memberikan wawasan tentang bagaimana aktivitas yang diawasi dilakukan. (Sudjana, 2010) Kriteria rencana pelaksanaan pembelajaran, yaitu sebagai berikut: 4 = (sangat setuju), 3 = (setuju), 2 = (tidak setuju), dan 1 = (sangat tidak setuju), diukur dengan menggunakan bentuk observasi dalam penelitian ini. Catatan pengamatan ini dibuat untuk kelompok eksperimen dan juga kelompok kontrol. Observer dalam penelitian ini adalah guru bidang studi SD Negeri 22 Mataram tahun ajaran 2023/2024. Adapun persentase dan kategori keterlaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.5 Persentase dan Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran**

No	Persentase	Kategori
1	$80 \leq X \leq 100$	Sangat baik
2	$60 \leq X \leq 80$	Baik
3	$40 \leq X \leq 60$	Cukup
4	$20 \leq X \leq 40$	Kurang
5	$0 \leq X \leq 20$	Sangat kurang

Adapun Indikator lembar observasi guru adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.6 Indikator Lembar Observasi Guru**

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru (Kelompok Eksperimen)	Kegiatan Guru (Kelompok Kontrol)	1	2	3	4
----	----------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---	---	---	---

	Menyebutkan tujuan pembelajaran	Menyebutkan kompetensi yang akan dicapai	Menyebutkan kompetensi yang akan dicapai				
2	Kegiatan Inti						
	Elaborasi	Mengajukan pertanyaan pada siswa	Mengajukan pertanyaan pada siswa				
	Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam membentuk kelompok</li> <li>• Memberikan pengarahan pada siswa mengenai hal yang harus dilakukan dalam kelompoknya masing-masing</li> <li>• Menyajikan media</li> <li>• Memberikan LKS dan membimbing siswa untuk mendiskusikannya</li> <li>• Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya</li> <li>• Menanggapi hasil telaah siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Membimbing siswa dalam membentuk kelompok</li> <li>b. Memberikan pengarahan pada siswa mengenai hal yang harus dilakukan dalam kelompoknya masing-masing</li> <li>c. Menyajikan media</li> <li>d. Memberikan LKS dan membimbing siswa untuk mendiskusikannya</li> <li>e. Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya</li> <li>f. Menanggapi hasil telaah siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya</li> </ol>				
	Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan</li> </ul>	g. Meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan				

		penguatan terhadap materi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti</li> </ul>	penguatan terhadap materi <ul style="list-style-type: none"> <li>h. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti</li> </ul>				
3	Kegiatan akhir						
	Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran mengenai materi yang bersangkutan</li> <li>• Menguatkan kesimpulan siswa</li> <li>• Meminta pengumpulan lembar jawaban LKS</li> <li>• Memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik</li> <li>• Memberi salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran mengenai materi yang bersangkutan</li> <li>j. Menguatkan kesimpulan siswa</li> <li>k. Meminta pengumpulan lembar jawaban LKS</li> <li>l. Memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik</li> <li>m. Memberi salam</li> </ul>				

### 3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Dalam proses ini digunakan statistik, dan salah satu fungsi utamanya adalah menyederhanakan data penelitian. Setelah data terkumpul, data tersebut dikelompokkan dan ditabulasikan menurut variabel masing-masing. Metode analisis data penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

### 3.8.1 Uji Instrumen

#### 3.8.1.1 Uji Validitas

Sebagaimana pendapat (Taniredja et al., 2011) hal ini menunjukkan bahwa suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur dan mengungkapkan data terhadap variabel-variabel yang diteliti dengan baik. Setelah instrumen dianggap valid secara konseptual, Instrumen ini diuji pada sekelompok responden terpisah yang memiliki ciri-ciri yang sama setelah instrumen tersebut dianggap valid secara teoritis. Adapun sampel yang digunakan adalah 17 siswa kelas VI SDN 22 Mataram dengan jumlah soal sebanyak 20 soal. Untuk dapat mengetahui apakah tes Pemahaman Konsep pada siswa Kelas V SDN 22 Mataram mempunyai validitas atau ketepatan pengukuran, dapat dilihat dari dua aspek, yaitu: dari sudut pandang keseluruhan tes itu sendiri, dan dari sudut pandang tes itu sendiri. item, sebagai bagian integral dari tes. (Taniredja et al., 2011) Hal ini menunjukkan bahwa apabila suatu instrumen dapat mengukur dan mengungkapkan data variabel yang diteliti dengan baik, maka instrumen tersebut dianggap valid. Setelah dilakukan pengujian instrumen, dilanjutkan dengan menghitung korelasi antar item dengan menggunakan aplikasi *SPSS 25.0 for Windows*. Untuk mengetahui valid atau tidaknya suku soal tersebut maka harus diuji terlebih dahulu dengan menggunakan rumus persamaan korelasi *product moment*, angka kasarnya adalah sebagai berikut:

Rumus:

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

(Suharsimi, 2006)

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y

N = Jumlah siswa

$\sum X$  = banyaknya nilai variabel X

$\sum Y$  = banyaknya nilai variabel Y

$\sum XY$  = jumlah hasil kali variabel X dan Y

$(\sum X^2)$  = jumlah kuadrat nilai variabel X

$(\sum Y^2)$  = jumlah kuadrat nilai variabel Y

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat nilai variabel X

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat nilai variabel Y

Setiap item pertanyaan dapat dinyatakan valid jika r hitung  $\geq$  dari r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5% . Apabila diketahui hasil r hitung sudah diketahui maka konsultasikan nilai r tabel *product moment* dengan taraf signifikansi 5% dan ambil keputusan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel sebagai berikut: Jika r hitung  $\geq$  r

tabel, soal tersebut dikatakan valid jika  $r$  hitung  $\leq r$  tabel, maka soal tersebut dikatakan tidak valid.

### 3.8.1.2 Uji Reabilitas

Menurut (Mahmud, 2011), reliabilitas adalah tingkat ketelitian, atau kecermatan suatu instrumen. Reliabilitas menunjukkan apakah perangkat secara konsisten menghasilkan hasil pengukuran yang sama terhadap item yang diukur pada waktu yang berbeda. Sedangkan menurut (Suharsimi, 2006) "Reliabilitas mengacu pada persepsi bahwa instrumen cukup reliabel untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut baik." Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach's* yang dianalisis menggunakan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Adapun rumus untuk perhitungan manual, adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r \frac{11}{12}}{1 + r \frac{11}{12}}$$

(Suharsimi, 2006)

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas yang dimodifikasi

$r \frac{11}{12}$  = korelasi antar skor pada setiap bagian tes

Setelah diperoleh koefisien reliabilitas, lihat tabel nilai  $r$  dengan taraf signifikan 5%. Jika nilai  $r_{xy} > r$  table, maka instrument tersebut dinyatakan reliable.

### 3.8.1.3 Uji Tingkat Kesukaran

Pada tingkat kesukaran ini di uji apakah butir-butir soal yang digunakan merupakan soal-soal yang baik, yaitu soalnya ada yang tingkat menengah, mudah dan sulit. Tingkat kesukaran suatu butir soal dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : Nomor indeks kesukaran

B : Jumlah jawaban benar

JS : Seluruh peserta ujian

**Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran**

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sulit
$0,30 < TK \leq 0,70$	Menengah/cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

### 3.8.1.4 Uji Daya Pembeda

Kekuatan pembeda suatu soal adalah kemampuannya memisahkan siswa yang cerdas dengan siswa yang kurang cerdas. (AHMAD et al., 2006). Daya beda yang baik adalah  $D > 0,03$ . Rumus untuk menentukan daya beda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{(Ba - Bb)}{0,5 N}$$



Keterangan :

D : Daya pembeda soal.

Ba : Banyak jawaban benar, pada kelompok atas.

Bb : Jumlah jawaban benar, pada kelompok bawah.

N : Jumlah peserta tes.

**Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Kriteria
DB = 0,00	Sangat buruk
$0,00 < DB \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DB \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DB \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DB \leq 1,00$	Sangat baik

### 3.8.2 Uji Prasyarat

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik statistik yaitu t-Test. Sebelum melakukan uji-t, uji terlebih dahulu Persyaratannya yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas. Dan setelah dilakukan uji persyaratan, selanjutnya di lakukan uji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan rumus uji-t.

#### 3.8.2.1 Uji Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Uji *normalized gain* (N-Gain) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan. Gain ini di ambil dari hasil pre-test dan post-test yang di peroleh siswa. Gain ternormalisasi atau disingkat N-Gain merupakan perbandingan antara titik gain aktual dan gain maksimum. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa

sedangkan skor gain maksimum yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Perhitungan (N-Gain) dapat dinyatakan dengan rumus berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{\langle Sf \rangle - \langle Si \rangle}{100 - \langle Si \rangle} \times 100\%$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$  = gain ternormalisasi (N-Gain)

$\langle Sf \rangle$  = Skor Posttest

$\langle Si \rangle$  = Skor Pretest

Adapun kategori perolehan nilai N-Gain adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.9 Kriteria Perolehan Nilai N-Gain**

Ukuran efek	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

### 3.8.2.2 Uji Normalitas

Menentukan apakah sebaran data yang dianalisis normal atau menyimpang merupakan tujuan penilaian normalitas data. Uji Kolmogorov-Smirnov untuk kenormalan data dapat dilakukan dengan perangkat lunak analisis statistik SPSS 25.0 untuk Windows. Jika nilai Signifikannya lebih besar dari 0,05 pada taraf 5%.

### 3.8.2.3 Uji Homogenitas

Teknik statistik yang disebut uji homogenitas digunakan untuk menilai apakah varians dari dua sampel atau lebih adalah homogen atau

serupa. Uji homogenitas dengan uji *Levene's* dengan uji *Independent Sample T-Test* menggunakan *SPSS 25.0 for windows*. Bila nilai signifikansi homogenitas digunakan untuk menguji apakah sampel mempunyai varian yang sama atau tidak.  $F$  lebih besar dari  $\alpha$  ( $sig > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel tersebut masuk dalam populasi dengan variasi homogen. Namun, jika nilai signifikan  $F$  lebih kecil dari  $\alpha$  ( $sig > 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel tersebut termasuk dalam populasi yang variasinya tidak homogen.

#### 3.8.2.4 Uji Hipotesis

Data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji t (independent sample t-test) dengan menggunakan *SPSS 25.0 for Windows*. Hipotesis ditetapkan jika  $P\text{-value}$  (signifikansi) (*2-tailed*)  $\geq \alpha$ , dimana  $\alpha = 0,05$ ; kemudian  $H_a$  diterima dan diinterpretasikan sedemikian rupa sehingga tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis statistic menggunakan *SPSS 25.0 for Windows* dengan menggunakan rumus uji *Independent Samples T-test* dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$t$  = nilai  $t$  hitung

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata kelas kontrol

$n_1$  = jumlah anggota kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah anggota kelas kontrol

$S_1^2$  = varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = varians kelas kontrol

Kriteria:

$t_{hit} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima

$t_{hit} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak

Nilai  $t$  hitung dan nilai pada tabel  $t$  perlu dibandingkan untuk mengetahui signifikan atau tidaknya perbedaan perlakuan. Penggunaan LKPD berbantuan media video pembelajaran berpengaruh signifikan jika nilai  $t$  hitung lebih besar dari nilai  $t$  tabel maka menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar. Dengan demikian  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_a$  diterima. Sebaliknya, perbedaan yang cukup besar terjadi jika nilai  $t$  hitung lebih kecil dari nilai  $t$  tabel. Mengingat hal ini, dapat dikatakan bahwa tidak ada dampak nyata dari penggunaan LKPD bersama dengan sumber pembelajaran video. Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.