

**PENGARUH MEDIA VIDEO ANIMASI *POWTOON* TERHADAP  
KETERAMPILAN PROSES IPA DI KELAS V SDN 067774  
MEDAN JOHOR T.A 2022/2023**

**SKRIPSI**

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh:

**DINDA AFRILLIA TANJUNG**

**NPM 1902090297**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2023**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 26 Juli 2023, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

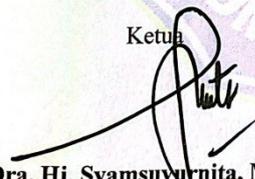
Nama Lengkap : Dinda Afrillia Tanjung  
NPM : 1902090297  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (  ) Lulus Yudisium  
(  ) Lulus Bersyarat  
(  ) Memperbaiki Skripsi  
(  ) Tidak Lulus

**PANITIA PELAKSANA**

Ketua

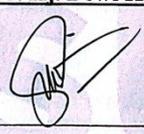
  
**Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.**

Sekretaris

  
**Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.**

**ANGGOTA PENGUJI:**

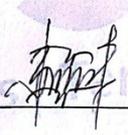
1. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

1. 

2. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

2. 

3. Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.

3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: [fkip@umstu.ac.id](mailto:fkip@umstu.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Dinda Afrillia Tanjung  
NPM : 1902090297  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan  
Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023

Sudah layak disidangkan.

Medan, Juli 2023

Disetujui oleh:  
Pembimbing

Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.

Diketahui oleh:



Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

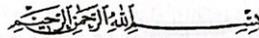
Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Lengkap : Dinda Afrillia Tanjung  
NPM : 1902090297  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023

| Tanggal      | Materi Bimbingan                    | Paraf |
|--------------|-------------------------------------|-------|
| 21 Juni 2023 | Draf Bab 4-5                        | #     |
| 26 Juni 2023 | Revisi Bab 4 (hasil penelitian)     | #     |
| 3 Juli 2023  | Revisi rekapitulasi hasil observasi | #     |
| 7 Juli 2023  | Revisi Uji Hipotesis                | #     |
| 10 Juli 2023 | Revisi Pembahasan Hasil Penelitian  | #     |
| 11 Juli 2023 | ACC ujian skripsi                   | #     |

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Medan, Juli 2023  
Dosen Pembimbing

Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Dinda Afrillia Tanjung  
NPM : 1902090297  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Media Video Animasi Powtoon terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023**" adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenarnya.

Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



**DINDA AFRILLIA TANJUNG**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

## ABSTRAK

**Dinda Afrillia Tanjung. 1902090297 Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* Terhadap Keterampilan Proses IPA Di Kelas V SDN 067774 Medan Johor. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Latar belakang penelitian ini adalah kurang efektifnya penggunaan teknologi dan media pembelajaran dalam proses pendidikan IPA. Pertanyaan penelitian ini adalah apakah keterampilan proses sains siswa kelas V SDN 067774 Medan Johor dipengaruhi oleh media video animasi kartun. Penggunaan media video animasi *powtoon* terhadap keterampilan proses IPA siswa pada pembelajaran IPA materi perpindahan kalor merupakan keterbatasan dari masalah penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah keterampilan proses sains siswa kelas V SDN 067774 Medan Johor dipengaruhi oleh video animasi *powtoon*. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor yang terdiri dari 2 kelas dengan uji *purposive*. Variabel mandiri adalah Media Video Gerakan *Powtoon* sedangkan variabel terikat adalah Kemampuan Siklus Sains mahasiswa. Uji *Independen Samples Test* digunakan untuk menguji hipotesis; sebelum itu, uji normalitas dan homogenitas juga digunakan. Temuan penelitian ini adalah sig. 2-tailed dari 0,000, atau kurang dari 0,05. Sehingga cenderung beralasan bahwa ada pengaruh pemanfaatan media video animasi *powtoon* terhadap kemampuan siklus IPA siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor.

**Kata Kunci : Media Video Animasi *Powtoon*, Keterampilan Proses IPA**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat yang tak terhingga, sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi SAW yang telah memberikan teladan dan membawa seseorang dari zaman jahiliah hingga saat ini. penulis merasa nyaman untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA Kelas V SDN 067774 Medan Johor”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian program sarjana (S1) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Oleh karena itu, yang ingin penulis sampaikan adalah ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP.** Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.** Selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M.Hum.** Selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, M.Hum.** Selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Ibunda **Suci Perwita Sari S.Pd.,M.Pd.** Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
6. Ibunda **Melyani Sari Sitepu,S.Sos.,M.Pd.** Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran motivasi dalam penyusunan skripsi.
7. Semua Dosen yang mengajar di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menularkan ilmunya kepada penulis.
8. Orang tua penulis yang bernama Bapak **Darwinsyah Tanjung** dan Ibu **Salmiah** serta suami saya **Ridwan Hasvi Zalhasrin,S.Ars.** yang selalu memberikan motivasi dan dukungan doa dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Pada akhirnya, skripsi ini dapat digunakan untuk pendidikan dan penerapan di lapangan, dan dapat dikembangkan lagi di masa depan. Meminta ampunan kepada Allah SWT dan meminta kemaafan kepada manusia. Semoga Allah Swt mengimbangi amal kebajikan.

Medan , Oktober 2023  
Penulis,

**Dinda Afrillia Tanjung**  
1902090297

## DAFTAR ISI

|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....                  | <b>i</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....           | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....               | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....             | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....            | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....          | <b>viii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....        | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang.....                | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....         | 7           |
| C. Pembatasan Masalah .....           | 8           |
| D. Rumusan Masalah .....              | 8           |
| E. Tujuan Penelitian.....             | 8           |
| F. Manfaat Penelitian.....            | 9           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....    | <b>11</b>   |
| A. Kerangka Teoritis .....            | 11          |
| B. Kerangka Berfikir.....             | 36          |
| C. Hipotesis Penelitian.....          | 37          |
| <b>BAB III METODE PENULISAN</b> ..... | <b>39</b>   |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....  | 39          |
| B. Populasi dan Sampel .....          | 40          |
| C. Variabel Penelitian .....          | 41          |
| D. Definisi Variabel Penelitian ..... | 41          |
| E. Instrument Penelitian .....        | 43          |

|  |           |
|--|-----------|
| F. Teknik Analisis Data.....                       | 46        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>49</b> |
| A. Deskripsi Hasil Penelitian.....                 | 49        |
| B. Pengujian Prasyarat.....                        | 50        |
| C. Pengujian Hipotesis.....                        | 55        |
| D. Pembahasan dan Diskusi Hasil Penelitian .....   | 57        |
| E. Keterbatasan Penelitian.....                    | 59        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>             | <b>60</b> |
| A. Kesimpulan .....                                | 60        |
| B. Saran.....                                      | 60        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                         | <b>61</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 Data Kelompok Nilai Ujian Semester Ganjil pelajaran IPA kelas VA.... | 4  |
| Tabel 1.2 Data Kelompok Nilai Ujian Semester Ganjil Pelajara IPA kelas VB..... | 4  |
| Tabel 3.1 Jadwal Penulisan .....   | 39 |
| Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas V .....   | 40 |
| Tabel 3.3 Keadaan Sampel.....  | 41 |
| Tabel 3.4 Indikator Keterampilan Proses IPA Peserta Didik.....                 | 44 |
| Tabel 3.5 Kriteria Presentase Skor Keterampilan Proses Siswa .....             | 44 |
| Tabel 3.6 Uji Kevalidan .....  | 45 |
| Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Uji Validitas Ahli Oleh Validator.....               | 49 |
| Tabel 4.2 Hasil Pretest Kelas Eksperimen .....                                 | 50 |
| Tabel 4.3 Hasil Pretest Kelas Kontrol.....                                     | 51 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Pretest .....                                   | 52 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Pretest.....                                   | 54 |
| Tabel 4.6 Hasil Postest Kelas Eksperimen.....                                  | 54 |
| Tabel 4.7 Hasil Postest Kelas Kontrol .....                                    | 55 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis .....  | 56 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Contoh Konduksi .....                       | 35 |
| Gambar 2.2 Contoh Konveksi.....                        | 35 |
| Gambar 2.3 Contoh Radiasi .....                        | 36 |
| Gambar 2.4 Kerangka Berpikir .....                     | 37 |
| Gambar 4.1 Diagram Plot Pretest Kelas Eksperimen ..... | 53 |
| Gambar 4.2 Diagram Plot Pretest Kelas Kontrol .....    | 53 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 Permohonan Izin Riset.....   | 67  |
| Lampiran 2 Silabus .....  | 68  |
| Lampiran 3 RPP Kelas Eksperimen.....  | 71  |
| Lampiran 4 RPP Kelas Kontrol .....  | 75  |
| Lampiran 5 Lembar Kerja Siswa .....   | 78  |
| Lampiran 6 Lembar Instrumen Keterampilan Proses IPA oleh Validitas Ahli ..... | 80  |
| Lampiran 7 Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA .....                     | 83  |
| Lampiran 8 Lembar Pretest Kelas Eksperimen.....                               | 85  |
| Lampiran 9 Lembar Pretest Kelas Kontrol .....                                 | 90  |
| Lampiran 10 Lembar Postest Kelas Eksperimen .....                             | 95  |
| Lampiran 11 Lembar Postest Kelas Kontrol.....                                 | 100 |
| Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Pretest Kelas Eksperimen.....                  | 105 |
| Lampiran 13 Rekapitulasi Hasil Pretest Kelas Kontrol .....                    | 106 |
| Lampiran 14 Rekapitulasi Hasil Postest Kelas Eksperimen .....                 | 107 |
| Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Postest Kelas Kontrol.....                     | 108 |
| Lampiran 16 Lembar Observasi Kelas Eksperimen.....                            | 109 |
| Lampiran 17 Lembar Observasi Kelas Kontrol .....                              | 113 |
| Lampiran 18 Hasil Uji Normalitas .....  | 117 |
| Lampiran 19 Hasil Uji Homogenitas .....                                       | 119 |
| Lampiran 20 Hasil Uji Hipotesis .....   | 120 |
| Lampiran 21 Nilai Ulangan Harian Kelas VA.....                                | 121 |
| Lampiran 22 Nilai Ulangan Harian Kelas VB .....                               | 123 |
| Lampiran 23 Surat Balasan .....   | 131 |
| Lampiran 24 Form K1.....  | 132 |

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 25 From K2.....                                   | 133 |
| Lampiran 26 From K3.....                                   | 134 |
| Lampiran 27 Berita Acara Bimbingan Proposal .....          | 135 |
| Lampiran 28 Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal ..... | 136 |
| Lampiran 29 Berita Acara Proposal Skripsi.....             | 137 |
| Lampiran 30 Berita Acara Seminar Proposal.....             | 138 |
| Lampiran 31 Daftar Riwayat Hidup.....                      | 139 |
| Lampiran 32 Turnitin .....                                 | 140 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan berfungsi sebagai penyangga negara karena memungkinkan pengukuran kemajuan dan kemunduran negara (Tauhid, 2020). Karena pendidikan memungkinkan untuk mengukur kemajuan dan kemunduran negara, itu berfungsi sebagai penyangga negara. “Pendidikan adalah suatu pekerjaan sadar dan terencana untuk menciptakan iklim dan pengalaman yang berkembang dengan tujuan agar peserta didik secara efektif menumbuhkan kemampuan mereka untuk memiliki kekuatan, pengendalian diri, karakter, wawasan, pribadi terhormat, dan kemampuan yang diperlukan tanpa orang lain, masyarakat dan negara.”. Hal ini tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Republik Indonesia. (Habe and AHIRUDDIN, 2017).

Berdasarkan pendapat dari (Noor, 2018) Pengembangan potensi dan kemampuan anak didik untuk pengembangan yang berkelanjutan merupakan salah satu tujuan pendidikan. Potensi dan bakat anak didik akan tumbuh bersama dengan perkembangan berbagai aspek kehidupan. Sebagai gambaran, perhatikan era informasi, salah satu industri yang berkembang pesat dan berpengaruh pada pendidikan. Awalnya, hanya orang kaya yang mampu membeli teknologi seperti VCD, LCD, dan PC, namun saat ini banyak orang yang menggunakannya. Tidak hanya digunakan sebagai hiburan, di kantor perusahaan, atau konsumsi pribadi, Sekarang produk teknologi kontemporer telah masuk ke dunia pendidikan.

Secara umum tujuan pendidikan adalah membangun bangsa yang lebih maju dengan meningkatkan potensi dan kualitas sumber daya manusia. Kualitas pendidikan yang ditawarkan oleh lembaga pendidikan akan dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan serta pengembangan teknologi yang semakin maju. Untuk memastikan bahwa siswa tidak bosan dan mencapai hasil terbaik, baik dari segi prosedur itu sendiri maupun bahan yang digunakan untuk itu, sekolah harus lebih kreatif dalam pendekatannya untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.

Proses pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran dan belajar. Pendapat dari Siregar dan Widyaningrum (2015), Pergeseran perilaku yang relatif bertahan lama yang disebabkan oleh latihan atau pengalaman dianggap sebagai pembelajaran. Ada tiga bagian dari pengertian ini: 1) belajar adalah penyesuaian tingkah laku, (2) perubahan yang terjadi karena persiapan atau pengalaman, perubahan yang terjadi karena adanya perkembangan, dan perubahan (3) belajar adalah suatu siklus yang dapat membuat penyesuaian perilaku akibat respon terhadap suatu keadaan atau siklus dalam diri individu yang terjadi di dalam. Selanjutnya, perubahan tersebut harus berlangsung lama dan berlanjut cukup lama.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar (SD). Kajian tentang fenomena alam dan segala sesuatu di alam menjadi fokus ilmu yang dikenal dengan IPA (Purbosari, 2016). Para ilmuwan menggunakan observasi, pengukuran, formulasi, pengujian, pengumpulan data, eksperimen, dan prediksi di antara metode-metode lain untuk

menghasilkan produk sains. Oleh karena itu, IPA bukanlah mata pelajaran yang terdiri dari kumpulan materi saja. Oleh karena itu, desain pembelajaran IPA harus dirancang untuk mencapai tujuan yang lebih besar daripada hanya menyampaikan materi tetapi juga meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir, bekerja, dan mengembangkan keterampilan proses.

Belajar IPA harus menyenangkan, aktif, dan efektif dengan cara yang kondusif untuk belajar. Karena guru hanya berperan sebagai fasilitator, Karena siswa didorong untuk mencari dan memperoleh informasi baru, keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk proses pembelajaran. Guru harus memiliki akses ke bahan pembelajaran.

Media harus sesuai dengan isi yang akan disajikan, tahap perkembangan anak, dan tujuannya. Dalam rangka menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, pemilihan media oleh guru memegang peranan yang sangat penting. Pemilihan media yang tepat akan membantu fokus pembelajaran tercapai dalam dunia yang sempurna, dan pencapaian tujuan tersebut akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan penulis pada 18 Maret 2023 di kelas V SDN 067774 Kecamatan Medan Johor, Hasil belajar IPA dipengaruhi oleh fakta bahwa beberapa siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi IPA kelas V sehingga menyebabkan belum tercapainya KKM. Penulis juga melihat bahwa Pemanfaatan media pembelajaran yang kurang ideal dan inovasi dalam ilmu pengetahuan semakin berkembang. Seperti pendidik belum melibatkan media pembelajaran dalam bentuk video animasi salah satunya adalah video animasi

*Powtoon*. Kemudian hasil pembelajaran IPA siswa yang rendah terlihat dari nilai siswa kelas V banyak yang belum memenuhi KKM.

Hasil belajar siswa pada pertemuan tersebut ditunjukkan pada tabel berikut untuk lebih jelas:

**Tabel 1.1**  
**Data Kelompok Nilai Ulangan Harian Pelajaran IPA**  
**Siswa Kelas VA SD Negeri 067774 Medan Johor**  
**T.A 2022/2023**

| No           | Kelompok Data   | Nilai Kkm | Jumlah   | Klasikal    |
|--------------|-----------------|-----------|----------|-------------|
| 1            | Tuntas          | $\geq 70$ | 11 Orang | 41%         |
| 2            | Tidak Tuntas    | $< 70$    | 16 Orang | 59%         |
| <b>Total</b> | <b>27 Orang</b> |           |          | <b>100%</b> |

*Sumber : Buku Daftar Nilai Ulangan Harian*

**Tabel 1.2**  
**Data Kelompok Nilai Ulangan Harian Pelajaran IPA**  
**Siswa Kelas VB SD Negeri 067774 Medan Johor**  
**T.A 2022/2023**

| No           | Kelompok Data   | Nilai Kkm | Jumlah   | Klasikal    |
|--------------|-----------------|-----------|----------|-------------|
| 1            | Tuntas          | $\geq 70$ | 12 Orang | 46%         |
| 2            | Tidak Tuntas    | $< 70$    | 14 Orang | 54%         |
| <b>Total</b> | <b>26 Orang</b> |           |          | <b>100%</b> |

*Sumber : Buku Daftar Nilai Ulangan Harian*

Berdasarkan tabel di atas, ada 11 siswa kelas VA dengan nilai tuntas dan 16 siswa dengan nilai tidak tuntas, total 27 siswa. Pada kelas VB, ada 12 siswa dengan nilai tuntas dan 14 siswa dengan nilai tidak tuntas, total 26 siswa. Berdasarkan kesimpulan ketuntasan bahwa hasil pembelajaran IPA kelas V masih banyak yang belum memenuhi KKM.

Solusi diperlukan untuk mengatasi masalah di atas dan meningkatkan hasil belajar IPA para siswa. Menggunakan video pembelajaran animasi *Powtoon* adalah salah satu solusi yang bisa dilakukan. Berdasarkan pendapat (Fadilah *et al.*, 2022) Karena *Powtoon* merupakan media pembelajaran berbasis audiovisual yang dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat dan didengar. Media pembelajaran berbasis audiovisual ini dapat membuat pelajaran lebih menarik, tidak monoton, dan membuatnya lebih mudah disampaikan. Penggunaan media animasi sangat penting karena keinginan untuk belajar anak-anak di usia sekolah dasar jauh lebih besar. Penggunaan media animasi akan menarik perhatian siswa dan meningkatkan keefektifan proses pembelajaran.

Karena tidak semua media dapat secara efektif mengkomunikasikan materi pelajaran kepada siswa, maka peran guru dalam memilih media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran menjadi sangat penting. Tujuan pemilihan media yang tepat untuk pembelajaran adalah untuk mendapatkan hasil yang terbaik.

Pendapat dari (Widya, 2022) Dengan kemajuan teknologi, berbagai jenis media yang dapat digunakan untuk belajar menjadi lebih beragam dan bervariasi. Terdapat tiga kategori media pembelajaran: media visual, media audio, dan media audiovisual. Media audiovisual sangat bervariasi jenisnya salah satunya yaitu video pembelajaran berbasis animasi. Video animasi adalah jenis media yang menggabungkan materi pembelajaran dengan audio, animasi gambar, dan teks bergerak. Untuk membuat pembelajaran menggunakan media ini lebih menarik,

menyenangkan, dan tidak membosankan, dan dapat membantu siswa menyampaikan materi.

Berdasarkan pendapat dari (Ega Safitri and Titin, 2021), Media audiovisual termasuk gambar dan suara. *Powtoon*, sebuah media pembelajaran berbasis audiovisual, memiliki video animasi yang menarik untuk dipelajari. Selain itu, karena ilustrasi dan bahasanya yang menarik, membuatnya lebih mudah digunakan dan menarik bagi siswa. Diharapkan bahwa media ini akan membuat pembelajaran lebih mudah bagi siswa. Dengan menggunakan fitur yang tersedia di YouTube, yang dapat diakses melalui laptop, tablet, atau smartphone, siswa dapat mengunduh konten video *Powtoon* tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Oleh karena itu, akan lebih mudah bagi pendidik untuk mengembangkan pemahaman siswa dari nyata ke semi-nyata, ke semi-konseptual, dan akhirnya ke konseptual.

Pendapat dari (Ar and Mindhaudah, 2020) Media animasi *Powtoon* dapat menyajikan materi dengan baik dengan menggunakan grafis, gambar, teks, visual, foto, suara, dan animasi. Selain itu, *Powtoon* mampu memberikan informasi yang dapat dipahami oleh siswa, membantu proses penjelasan, mengatasi kendala waktu, dan dapat digunakan berulang kali sesuai kebutuhan. Materi animasi *Powtoon* tidak hanya akan membantu siswa dalam memahami konsep abstrak, tetapi juga akan memberi mereka hiburan dan pesan yang terkandung di dalamnya dapat disampaikan. Semua ini akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan pendapat dari (Gustinawati, 2014) pentingnya penggunaan media animasi untuk siswa di sekolah dasar yang lebih tertarik. Media keaktifan dapat

membantu siswa dalam menangkap ide-ide yang kompleks dan mengarahkan perhatiannya pada materi pelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Siswa juga dapat terhibur dengan media animasi, dan pesan-pesan yang terkandung dalam media animasi dapat digunakan untuk membangkitkan minat belajar mereka.

Pada pembelajaran kali ini, penulis akan memanfaatkan media audio visual, khususnya video *Powtoon* animasi, setelah mempertimbangkan keunggulan media pembelajaran dan berbagai jenis pembelajaran. Salah satu keunggulan media animasi adalah menggabungkan suara, teks, dan gambar menjadi satu kesatuan sehingga pembelajaran menjadi sangat menarik dan menyenangkan. (Arania, 2021).

Berdasarkan keadaan di atas, penulis ingin melakukan tulisan yang disebutkan di bawah ini sebagai judul tulisan: **“Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor T.A 2022/2023”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari penjelasan di atas, beberapa masalah yang muncul dapat diidentifikasi, antara lain :

1. Siswa kelas V SDN 067774 Medan Johor merasa kesulitan dalam memahami materi IPA.
2. Kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran dan teknologi berperan dalam proses pembelajaran IPA karena guru belum

menggunakan bahan ajar seperti video animasi. salah satunya adalah video animasi *Powtoon*.

3. Hasil pembelajaran IPA siswa yang rendah terlihat dari nilai siswa kelas V banyak yang belum memenuhi KKM

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari masalah yang telah disebutkan di atas, hal-hal ini dibatasi dalam tulisan ini sebagai berikut :

1. Keterampilan proses IPA
2. Penggunaan media video animasi *Powtoon*

### **D. Rumusan Masalah**

Setelah masalah diidentifikasi dan dibatasi, seseorang harus membuat rumusan masalah untuk membantu memandu penulisan ini. Berikut adalah rumusan masalah yang akan dikaji :

1. Bagaimana keterampilan proses IPA di kelas kontrol UPT SDN 067774 Medan Johor?
2. Bagaimana keterampilan proses IPA di kelas eksperimen UPT SDN 067774 Medan Johor?
3. Apakah video animasi *Powtoon* berpengaruh terhadap keterampilan proses pembelajaran IPA pada kelas eksperimen UPT SDN 067774 Medan Johor?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penggunaan media video animasi *Powtoon* dalam penulisan ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan siklus IPA siswa kelas kontrol UPT SDN 067774 Medan Johor.
2. Untuk mengetahui kemampuan siklus IPA siswa pada kelas eksplorasi UPT SDN 067774 Medan Johor.
3. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh media video animasi Powtoon terhadap keterampilan proses belajar IPA siswa kelas eksperimen UPT SDN 067774 Medan Johor.

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

Ada dua manfaat yakni manfaat Teoritis dan manfaat Praktis, yakni :

##### 1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan mengenai video animasi *Powtoon* pada pembelajaran IPA yang dapat digunakan sebagai referensi pengetahuan yang menciptakan sesuatu hal kreatif dan inovatif selanjutnya. Secara teoritis, penulisan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang pendidikan, khususnya tentang pendidikan guru SD. Diharapkan penulisan ini dapat menjadi referensi dan rujukan bagi karya lain dan menambah pengetahuan penulis dan pembaca.

##### 2. Manfaat Praktis

Penulisan ini di harapkan bermanfaat bagi guru, sekolah, dan penulis. Adapun manfaat penulisan ini adalah :

###### a. Bagi Guru

Mempunyai pilihan untuk menggarap kemampuan ilmu pengetahuan yang menumbuhkan pengalaman di kelas dan menumbuhkan kemampuan pendidik

dalam memanfaatkan inovasi media pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih giat.

b. Bagi Sekolah

Untuk memberi tahu kepala sekolah tentang pentingnya variasi media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses siswa serta untuk meningkatkan kualitas UPT SDN 067774 Medan Johor, dan di harapkan pada masa yang akan datang guru tidak hanya terfokus pada penggunaan media buku saja.

c. Bagi Penulis

Dengan penulisan ini penulis bermaksud untuk memberikan suatu informasi, pengetahuan, dan wawasan kepada para guru, serta menjadi sumber untuk pembuatan media pembelajaran yang sangat efektif.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Media Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Karena media pembelajaran dapat membantu guru dalam menjelaskan pelajaran, maka keberadaannya sangat menentukan dalam proses pembelajaran. Siswa sering diperkenalkan dengan istilah asing oleh guru mereka selama proses pembelajaran. Tanpa media, siswa tidak dapat memahami apa yang mereka dengar. Akibatnya, mereka gagal memahami materi. Akibatnya, media pembelajaran sangat membantu siswa menghindari verbalisasi.

Pendapat dari (Aghni, 2018) Selain alat, media pembelajaran juga mencakup lingkungan dan kegiatan belajar yang dirancang khusus untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan Pendapat dari (Luh and Ekayani, 2021) Segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pertimbangan, perasaan, pertimbangan, dan kapasitas atau kemampuan siswa untuk memberdayakan pengalaman pendidikan dianggap sebagai media pembelajaran. Bentuk jamak dari kata Latin "media" berarti "perantara" atau "pengantar".

Pendapat dari (Mahmudah, 2018) Media pembelajaran adalah bagian dari sumber belajar atau peralatan nyata yang digunakan untuk mengkomunikasikan materi pelajaran dengan cara yang dapat mendorong belajar di kalangan siswa. Televisi, komputer, buku, tape recorder, kaset, kamera video, perekam video, film,

slide, gambar, grafik, dan slide adalah beberapa contoh media pendidikan. Sedangkan Pendapat dari (Alwi, 2017) “Alat peraga sebagai media pembelajaran menjadi penting untuk membantu siswa memahami konteks yang sebenarnya.”.

Melihat gambaran di atas, maka cenderung diduga bahwa pendidik menggunakan media pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan ilustrasi kepada siswanya. Guru dapat secara efektif mengajarkan informasi yang relevan kepada siswanya berkat media pembelajaran yang efektif.

#### **b. Fungsi Media Pembelajaran**

Media pembelajaran berfungsi sebagai dua hal: menyediakan informasi guru kepada siswa dan bertindak sebagai alat bantu mengajar. Kedua peran ini berdampak pada kondisi dan lingkungan yang dirancang dan dibuat oleh guru.

Pendapat dari (Nurrita, 2018) Fungsi atau kegunaan dari media pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka sehingga mereka dapat memberikan penjelasan materi kepada siswa secara sistematis dan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan berkontribusi pada penyajian konten yang menarik.
- 2) Sangat mungkin untuk meningkatkan keinginan dan minat belajar siswa sehingga mereka dapat berpikir kritis dan analitis tentang materi dalam lingkungan belajar yang menyenangkan dan mudah memahaminya.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat merupakan salah satu aspek yang sangat krusial dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu dampak yang paling

umum dari penggunaan media yang salah di kelas adalah penurunan kualitas pembelajaran. Siswa akan gagal mencapai tujuan pembelajaran akhir karena alasan utama mengapa hal ini terjadi.

Manfaat media dan hambatan yang mungkin terjadi dalam pengalaman yang berkembang dapat menentukan bagaimana kemampuan media dalam hubungan antara siswa dan keadaan mereka saat ini. Tiga fungsi media Pendapat dari (Daryanto, 2014) sebagai berikut :

- 1) Kemampuan fiksatif adalah kemampuan merekam, menyimpan, dan menampilkan suatu peristiwa atau objek. Peristiwa atau benda dapat digambar, difoto, direkam, atau difilmkan dengan kemampuan ini lalu disimpan sehingga dapat ditampilkan dan diamati sekali lagi.
- 2) Kemampuan Manipulasi, yaitu kemampuan media menampilkan peristiwa atau benda dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) seperlunya. Misalnya, Anda dapat mengubah ukuran, kecepatan, warna, dan tampilan berulang kali.
- 3) Kemampuan distributif, yang berarti bahwa media dapat menjangkau banyak audiens dalam satu kali penyajian, misalnya melalui televisi, video, atau radio.

Pendapat dari (Miftah, 2013) adapun fungsi media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Mengubah pendidikan formal menjadi pembelajaran nyata, menggunakan perangkat pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi konkret, dan mengubah pembelajaran teoretis menjadi aplikasi dunia nyata.

- 2) Memotivasi siswa untuk belajar—penggunaan media berfungsi sebagai sumber motivasi eksternal bagi siswa karena menarik dan menjaga perhatian mereka.
- 3) Untuk membuat pengetahuan dan pengalaman pebelajar lebih jelas dan mudah dipahami, media dapat memperjelasnya.
- 4) Menginspirasi siswa untuk belajar, terutama dengan mendorong rasa ingin tahu mereka. Menumbuhkan rasa ingin tahu perlu dilakukan agar selalu ada rasa ingin tahu yang perlu dipuaskan dengan menyediakan media.

Sedangkan Pendapat dari (Wahid, 2018) fungsi media pembelajaran yaitu :

1. Fungsi AVA (Audiovisual Aids atau Teaching Aids)

Sangat baik dalam memberikan siswa pengalaman praktis. Karena bahasa pada dasarnya abstrak, guru harus menawarkan beberapa pengajaran melalui alat seperti visual, mode, dan hal-hal nyata agar siswa dapat memahami apa yang dikatakan. Peran utama media adalah untuk mengklarifikasi apa yang coba dikomunikasikan oleh guru karena tanpa itu, penjelasannya akan sangat abstrak.

2. Fungsi Komunikasi

Tugas media dalam keadaan sekarang ini terletak di dekat dua hal: penulis dan pembuat media, atau disebut komunikator atau sumber, dan individu yang membaca, melihat, dan menangkapnya. Pesan-pesan yang hendak disampaikan kepada penerima disebut juga dengan audiens, tertuang dalam media yang dibuat, seperti modul, film, slide, OHP, dll. Saat berbicara tatap muka, pembicara langsung menyapa penerima secara langsung.

Media pembelajaran dapat, sesuai dengan uraian sebelumnya, memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa, meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembelajaran. Ini berarti bahwa siswa akan memiliki interaksi yang lebih langsung dengan lingkungannya, meningkatkan minat mereka dalam belajar, dan meningkatkan tingkat keaktifan belajar mereka di kelas.

### **c. Jenis Media Pembelajaran**

Pendapat dari (Muhson, 2010) Berikut adalah daftar jenis media dan sumber belajar, serta ragam dan bentuk media ajar:

1. Berkas audio, misalnya: telepon, kaset audio, piringan hitam, radio, dan tape recorder.
2. Media Visual
  - a. Foto, buku, buku referensi, makalah, buku referensi, kliping, film garis besar, potongan film, mikrograf, di atas proyektor, diagram, grafik, gambar, spanduk, pertunjukan anak, panduan, dan bola dunia masih merupakan media visual.
  - b. Media visual gerak, contohnya: film bisu.
3. Media audiovisual
  - a. Media senyap, seperti media audiovisual: film dan suara, televisi senyap, slide dan suara, buku dan suara.
  - b. Media audio visual gerak, contohnya: video, CD, film rangkai, televisi, dan video animasi *Powtoon*.

#### 4. Media serba neka

- a. Papan buletin, majalah dinding, papan tulis, dan papan serta pajangan lainnya
- b. Media tiga dimensi, seperti diorama, pajangan, realia, sampel, artefak, dan model.
- c. Pendekatan dramatisasi media, seperti pertunjukan wayang, simulasi, pawai/karnaval, teater, pantomim, akting peran, dan demonstrasi.
- d. Kesempatan belajar berbasis komunitas, seperti perkemahan, studi wisata, dan kerja lapangan.
- e. Pendidikan terprogram
- f. Komputer

Sedangkan pendapat dari (Aghni, 2018) Media pembelajaran saat ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kemajuan teknologi, perilaku, komunikasi, seni grafis, dan komunikasi. Perkembangan berbagai format media, termasuk modul cetak, program komputer, film, televisi, dan lain-lain, adalah salah satu aspek perkembangan media. Akhirnya, pengelompokan dibuat berdasarkan kesamaan karakteristik dari media berikut:

##### a) Klasifikasi media berdasarkan perkembangan teknologi

Media Media yang didasarkan pada kemajuan teknologi dibagi menjadi dua kategori:

##### 1. Media Tradisional

- a. Gambar diam yang diproyeksikan:

- b. Gambar yang tidak diproyeksikan, termasuk slide, proyeksi overhead, dan foto garis film, poster, bagan, dan grafik
  - c. Musik: kaset, rekaman disk, dan
  - d. Presentasi multimedia: slide selain suara (tape), multiimage
  - e. Visual kuat yang diproyeksikan: film, TV, video
  - f. Cetak: publikasi ilmiah, modul, dan buku ajar.
  - g. Olahraga: teka-teki dan simulasi dunia nyata; model, spesimen, dan manipulatif (seperti boneka atau peta).
2. Media Teknologi Mutakhir
- a. Media berbasis telekomunikasi: telekonferensi dan kuliah jarak jauh.
  - b. Media berbasis mikroprosesor ; computer, interaktif, compact disk.
3. Klasifikasi media berdasarkan karakteristik stimulus yang ditimbulkan
- Proses pembelajaran memanfaatkan tiga belas jenis media yang berbeda, termasuk:
- a. Objek,
  - b. Suara langsung,
  - c. Media cetak,
  - d. Papan tulis,
  - e. Media transparansi,
  - f. Film bingkai,
  - g. Film rangkai,
  - h. Film gerak,
  - i. Televisi,

- j. Gambar,
  - k. Model,
  - l. Rekaman audio,
  - m. Pelajaran terprogram,
4. Klasifikasi media berdasarkan indra yang terlihat

Terdapat tiga ciri utama dalam pembagian media yaitu :

- a. Ciri berdasarkan suara
- b. Ciri berdasarkan visual, yaitu:
  - 1) Gambar
  - 2) Garis
  - 3) Symbol
- c. Ciri berdasarkan gerak

Media audiovisual gerak, seperti video animasi *Powtoon*, adalah yang sesuai dengan penulisan ini, berdasarkan pendapat yang berbeda tentang jenis media pembelajaran ini. Secara umum, Materi pembelajaran harus disesuaikan dengan informasi yang disampaikan. Media pembelajaran bisa berupa audio, visual, atau audio visual. Media diharapkan dapat mendorong proses pembelajaran dalam diri siswa karena merupakan alat yang dapat digunakan untuk menyebarkan pengetahuan. Perkembangan media itu sendiri dipengaruhi oleh kemajuan arus teknologi dan informasi. Ini mulai dari media sederhana seperti media grafis yang hanya terdiri dari gambar atau tulisan, media audio, video, animasi, dan media berbasis komputer.

## **2. Media Video Animasi *Powtoon***

### **a. Pengertian Media Video Animasi *Powtoon***

*Powtoon* adalah layanan online yang memudahkan pembuatan aktivitas tulisan tangan, keaktifan animasi, dampak perubahan yang mencolok, dan pengaturan jadwal. (Ridha Yoni Astika, Bambang Sri Anggoro and Siska Andriani, 2020).

Berdasarkan pendapat (Fatmawati, 2021) Untuk berbagai permasalahan pembelajaran, salah satu jenis media pembelajaran audiovisual dianggap paling efektif. *Powtoon*, adalah sebuah video animasi merupakan bentuk media audiovisual yang baik untuk siswa sekolah dasar karena dapat meningkatkan pembelajaran dengan menambah variasi, minat, dan makna. Hal ini juga dapat meningkatkan peluang pertumbuhan siswa.

Pendapat dari (Rahmawati, 2016) *Powtoon* adalah aplikasi yang terhubung ke internet dan memungkinkan materi untuk dikirim ke siswa dalam bentuk video animasi yang menarik. Guru dan siswa sama-sama dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah., dan mudah digunakan. Karena banyaknya fitur ramah presentasi, membuat video animasi berdasarkan *Powtoon* itu sederhana. Karena aplikasi ini sangat mudah digunakan, Anda bahkan tidak perlu membuat video animasi karena elemennya sudah ada di bawah ini dan Anda hanya perlu memutarnya.

Sedangkan pendapat dari (Deliviana, 2017) *Powtoon* merupakan suatu aplikasi yang berbasis menggunakan web yang berfungsi sebagai media pembelajaran yang memungkinkan siswa menyajikan presentasi melalui video animasi. Prinsipnya, *Powtoon* adalah aplikasi PowerPoint, tetapi menggabungkan

media audio dan visual membuat presentasi lebih hidup dan membuat siswa tidak bosan.

Selaras dengan pendapat dari (Deliviana, 2017) Media pembelajaran Powtoon meningkatkan kesesuaian kegiatan baik bagi guru maupun siswa, menjadikan pembelajaran lebih menarik, dan memudahkan siswa untuk memahaminya.

Dengan demikian, Media pembelajaran yang menggunakan format video bergambar kartun animasi untuk pembelajaran khususnya pembelajaran IPA dikenal dengan media video animasi *powtoon*. Selain itu, istilah “media video animasi *powtoon*” juga dapat digunakan untuk menyebut “media audio visual gerak” yang terdiri dari gambar objek bergerak yang tampak hidup.

#### **b. Kelebihan Media Video Animasi *Powtoon***

Pendapat dari (Aziz, 2020) Kelebihan aplikasi *powtoon* adalah dapat digunakan oleh siapapun karena berbagai animasi yang tersedia, yang menarik perhatian siswa untuk memperhatikan animasi yang sudah ada. Selain itu, banyak fitur dan animasi yang tersedia dalam aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam proses pembuatan video, membuatnya lebih menarik dan mendorong mereka untuk belajar.

Sedangkan Pendapat dari (Purba, Saputra and Adini, 2021) Keunggulan dari media pembelajaran *powtoon* adalah mereka dapat mengembangkan kreativitas siswa dan meningkatkan partisipasi, perhatian, dan motivasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat dari (Deliviana, 2017) kelebihan *powtoon* dalam pembelajaran adalah aplikasinya mudah digunakan dan tidak rumit. *Powtoon*

sangat sederhana tetapi tetap berkualitas untuk pengguna. Media audio visual *powtoon* memungkinkan penyajian di mana saja dan kapan saja. *Powtoon* memiliki materi yang interaktif dan videonya tidak lama, sehingga siswa tidak jenuh.

Menurut beberapa pendapat, *Powtoon* adalah alat pembelajaran animasi yang dapat membantu guru mengelola pembelajaran dengan lebih baik, membuat kegiatan yang lebih sesuai bagi guru dan siswa, serta menjadikan pembelajaran lebih menarik dan sederhana untuk dipahami siswa.

### **c. Kelemahan Media Video Animasi *Powtoon***

Masing-masing media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Berdasarkan pendapat dari (Rahmawati, 2016) adapun kekurangan *Powtoon* sebagai alat pembelajaran audio-visual, yaitu :

1. Tergantung pada ketersediaan dukungan teknis.
2. Harus disesuaikan dengan sistem dan kondisi saat ini.
3. Mengurangi serangan dan inovasi dari media pembelajaran lainnya
4. Membutuhkan dukungan profesional dari Sumber Daya Manusia (SDM) untuk beroperasi.
5. Aplikasi *Powtoon* memiliki internet. Jika guru ingin menggunakan aplikasi ini dalam proses pembelajaran, internet harus cukup.
6. Waktu adalah kendala tambahan. Guru harus melibatkan siswa dalam kelompok saat menggunakan aplikasi *Powtoon* untuk mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah. Meskipun aplikasi video animasi *Powtoon* sangat

mudah digunakan, namun guru dan siswa harus sudah mahir menggunakan teknologi seperti komputer dan laptop.

7. Siswa mungkin enggan menggunakan alat pembelajaran ini karena biaya yang terkait dengan penggunaan internet.

Sedangkan pendapat dari (Anjarsari, Farisdianto and Asadullah, 2020) Salah satu kelemahan media audiovisual Powtoon adalah membutuhkan alat utama, seperti komputer atau laptop, untuk membuat atau mengoperasikannya, dan tidak semua sekolah memiliki fasilitas tersebut untuk pembelajaran di kelas. Speaker dan proyektor LCD juga disertakan dan diperlukan untuk menghasilkan kualitas gambar dan suara yang optimal.

Berdasarkan pendapat (Pangestu and Wafa, 2018) beberapa kelemahan video animasi *Powtoon* diantaranya:

1. Hasil Keluaran video dari aplikasi Powtoon harus melalui beberapa langkah yang rumit.
2. Anda membutuhkan alat utama seperti laptop atau komputer untuk mengoperasikan media ini. Selain itu, jika digunakan sebagai media pembelajaran di kelas, Anda juga membutuhkan proyektor LCD dan speaker untuk menghasilkan kualitas gambar dan suara yang ideal, yang tidak dimiliki semua sekolah.

Dari beberapa pendapat mengenai kelemahan video animasi *powtoon* dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi *powtoon* memiliki kekurangan seperti dalam hal pengoperasian media yang membutuhkan alat utama berupa laptop.

#### **d. Langkah-langkah Menggunakan Media Video Animasi *Powtoon***

Bedasarkan pendapat dari (Aziz, 2020) dalam menggunakan media video animasi *powtoon* menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah-langkah awal, untuk keadaan ini yang harus diperhatikan oleh instruktur antara lain:
  - a. Periksa apakah peralatan yang akan digunakan untuk menampilkan animasi berfungsi dengan baik dan menginspirasi siswa untuk berpartisipasi aktif.
  - b. Pastikan ruangan memiliki listrik yang diperlukan untuk memutar program dan materi instruksional. Mencoba materi terlebih dahulu sebelum melibatkannya dalam pengalaman pendidikan di kelas.
  - c. Agar siswa merasa nyaman dan tenang selama proses pembelajaran, ruangan perlu diatur dengan baik dari segi pencahayaan, tempat duduk, dan keheningan.
2. Langkah pelaksanaan, hal-hal yang harus dilakukan antara lain sebagai berikut:
  - a. Usahakan peserta didik tiba di lokasi 15 menit sebelum pembelajaran dimulai.
  - b. Suruh siswa memperhatikan konten pendidikan yang akan disajikan melalui media animasi.
  - c. Tekan tombol "Play" untuk memutar program.
  - d. Saat menonton program media animasi, usahakan untuk tetap tenang dan aman.

- e. Selama kegiatan pembelajaran dengan media animasi, perhatikan dan catat berbagai reaksi siswa.

### **3. Keterampilan Proses**

#### **a. Pengertian Keterampilan Proses**

Pendapat dari (Kartimi, Gloria and Ayani, 2013) " Keterampilan proses didefinisikan sebagai “semua keterampilan ilmiah terarah, baik kognitif maupun psikomotorik, yang dapat digunakan untuk menemukan, mengembangkan, atau menyangkal suatu konsep, prinsip, atau teori”.

Keterampilan proses meliputi keterampilan sosial, kognitif, dan manual. Keterampilan kognitif atau intelektual diperlukan karena siswa menggunakan keterampilan proses dengan pikirannya. Keterampilan sosial dan manual jelas terlibat karena siswa berinteraksi satu sama lain selama proses pengiriman surat. (Paulus Damar Bayu Murti, Abe Susanto, Ocky Karna Radjasa, 2008).

Sedangkan pendapat dari (Gasila *et al.*, 2019) Salah satu keterampilan yang diajarkan kepada siswa untuk membantu mereka berpikir lebih jernih adalah keterampilan proses. Keterampilan proses mencakup semua kemampuan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori ilmiah dalam kapasitas kognitif, fisik, dan sosial.

Selaras dengan pendapat dari (Siswono, 2017) Keterampilan proses sangat penting untuk menemukan dan memahami konsep. Praktikum dan demonstrasi adalah dua metode yang dapat digunakan untuk mengajar. Siswa dapat dipaksa untuk meningkatkan aspek afektif, psikomotorik, dan kognitifnya dengan

mengikuti praktikum. Ini terutama benar jika itu memungkinkan mereka untuk mengembangkan keterampilan proses sains ilmiah.

Dengan demikian, keterampilan proses dapat didefinisikan sebagai keseluruhan kemampuan yang mencakup kemampuan mental, fisik, dan sosial dilatih melalui keterampilan kognitif dan psikomotorik. Dengan kemampuan proses, diharapkan siswa akan dapat maju secara bebas sesuai dengan tuntutan program pendidikan yang sedang berlangsung, khususnya siswa yang fokus pembelajaran (*understudy focus*) dan pendidik bertindak sebagai fasilitator.

#### **b. Indikator Keterampilan Proses IPA**

Pendapat dari (Tyas, Wilujeng and Suyanta, 2020) terdapat 5 aspek keterampilan proses sains dan Indikatornya yaitu sebagai berikut :

##### 1. Mengobservasi

Indikator:

- a. Memanfaatkan beberapa atau setiap fakultas untuk mengumpulkan data dari objek
- b. Rasakan perbedaan dan kesamaan antara objek
- c. Mengkoordinasikan objek persepsi dengan penggambaran yang telah diberikan
- d. Mengenali kualitas objek (bentuk, variasi, ukuran, dan permukaan).

##### 2. Mengklasifikasi

Indikator:

- a. Identifikasi karakteristik yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan objek;

- b. Mengklasifikasikan data dan memperhatikan konsistensi;
- c. Mengelompokkan benda-benda berdasarkan ciri, kesamaan, dan perbedaan, kriteria, atau sifat yang dapat diamati;
- d. Membuat dan menggunakan sistem klasifikasi berupa tabulasi atau visualisasi.

### 3. Memprediksi

Indikator:

- a. Nyatakan apa yang mungkin terjadi;
- b. Gunakan fakta untuk menulis serangkaian langkah selanjutnya;
- c. Gunakan pola dan hubungan untuk menjelaskan situasi di mana tidak ada informasi yang dikumpulkan;
- d. Gunakan data yang andal untuk meramalkan peristiwa berdasarkan pengamatan sebelumnya dan pola tertentu.

### 4. Menarik Kesimpulan

Indikator:

- a. Nyatakan apa yang bisa terjadi
- b. Manfaatkan realitas saat ini untuk mencari tahu pengelompokan siklus berikut
- c. Gunakan desain/koneksi untuk mewakili situasi di mana tidak ada data yang dikumpulkan.
- d. Mengaitkan hasil percobaan atau kegiatan dengan teori yang sudah ada.

### 5. Mengkomunikasikan

Indikator:

- a. Menyajikan hasil pengamatan secara sistematis
- b. Mengubah informasi menjadi format lain, seperti grafik, tabel, dan diagram
- c. Membaca informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, dan format lainnya
- d. Menentukan tindakan yang paling efektif dari informasi yang menampilkan jenis tertentu.

Berdasarkan pendapat (Yuliati, 2016) Karena kimia adalah salah satu cabang sains, siswa harus dilatih dalam proses sains melalui praktikum. Salah satu kemampuan proses sains adalah kemampuan berpikir:

#### 1) Mengamati (observasi)

Mengamati adalah keterampilan berpikir dasar yang sangat penting untuk kemajuan sains. Mengamati berarti memanfaatkan setiap akal yang kamu miliki. Melihat dalam latihan logis menyiratkan memilih realitas untuk menguraikan peristiwa tertentu atau peristiwa yang berkaitan dengan tugas tertentu. Membuat perbandingan meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi hubungan dan perbedaan antara hal-hal yang diamati. Tujuannya sendiri adalah untuk membuat hal-hal yang diamati oleh siswa bermakna

#### 2) Meramalkan

Keterampilan untuk memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan berdasarkan pola atau kecenderungan yang sudah ada merupakan ciri khas keterampilan prediksi. Ilmuwan membuat prediksi tentang hal-hal yang belum

diamati atau akan terjadi di masa depan berdasarkan pola yang diperoleh dari pengamatan. Peramalan adalah penalaran berdasarkan pengamatan.

### 3) Merencanakan

Jelajahi mengatur ujian yang mencoba atau menguji pikiran melalui ujian yang berguna untuk teori-teori penelitian. Pemilihan bahan dan alat yang akan digunakan, objek yang akan dipelajari, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, prosedur, dan langkah kerja untuk menarik kesimpulan adalah semua bagian dari proses perencanaan percobaan. Berhasil tidaknya suatu percobaan dapat dipengaruhi oleh penggunaan alat dan bahan yang efektif. Siswa belajar untuk menerima ide-ide baru sebagai syarat penting pada tingkat operasional praktis ketika mereka memiliki kesempatan untuk menggunakan alat dan bahan.

### 4) Menafsirkan pengamatan

Mengamati secara langsung adalah langkah pertama. Setelah itu, data dicatat dan dihubungkan. Saat ini, pola-pola tertentu tercipta melalui observasi. Kesimpulan atau generalisasi didasarkan pada penemuan pola ini.

### 5) Mengukur

Komparator adalah premis estimasi. Keterampilan dasar mengukur dapat digunakan untuk membandingkan konsep-konsep seperti luas, kecepatan, tinggi dan rendah, volume, berat, dan panjang. Kemampuan mengukur panjang, berat, volume, dan suhu secara akurat adalah contoh keterampilan dasar ini.

#### 6) Mengklasifikasi

Kemampuan menata adalah kemampuan untuk mengelompokkan sesuatu yang ditunjukkan oleh sifat-sifatnya yang luar biasa, nalar, atau kepentingan-kepentingan tertentu, dan kemudian memilah-milahnya menjadi struktur, substansi, dan kemampuan. Klasifikasi didasarkan pada karakteristik, tujuan, atau minat yang unik. Latihan pengelompokan yang berhasil sangat bergantung pada kecepatan siswa dalam memperhatikan.

#### 7) Menerapkan konsep

Kemampuan ini adalah kapasitas untuk menyesuaikan situasi baru dengan pelajaran yang dipelajari. Salah satu tujuan terpenting dari pendidikan sains adalah untuk membantu siswa memahami peristiwa terkini dengan memungkinkan mereka menerapkan ide-ide yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam situasi atau pengalaman baru. Ini bisa menjadi solusi jangka pendek atau hipotesis yang perlu diuji sekali lagi sebelum diimplementasikan.

#### 8) Mengkomunikasikan

Melalui komunikasi, penemuan dapat dikomunikasikan. Seseorang harus dapat berbicara tentang dan menjelaskan hasil percobaan, serta menyajikan temuan dalam bentuk diagram, grafik, dan tabel. Korespondensi hasil tes harus dimungkinkan secara lisan atau direkam sebagai hard copy.

#### 9) Menyimpulkan

Kesimpulan sementara atau inferensi adalah tindakan untuk mencapai kesepakatan sementara. Dalam jangka waktu tertentu, kesimpulan dibuat berdasarkan informasi yang dikumpulkan.

#### 10) Mengajukan pertanyaan

Pertanyaan dapat menimbulkan klarifikasi tentang apa, mengapa, atau data tentang spekulasi yang masuk akal atau kapan selesai untuk mempelajari latihan. Jika seseorang memiliki cukup pengalaman praktis dan bimbingan yang memungkinkan mereka mengembangkan ide-ide dan menghubungkan fakta-fakta yang diperlukan, mereka dapat berpikir pada level tinggi. Kualitas pertanyaan menunjukkan tingkat berpikir yang rendah..

Pendapat dari (Bundu, 2016) mengemukakan bahwa ada 9 jenis aspek sains yang harus dikuasai, yaitu:

- (a) Observasi,
- (b) Klasifikasi,
- (c) Penerapan Konsep Dan Prinsip,
- (d) Prediksi,
- (e) Interpretasi,
- (f) Pemanfaatan Alat,
- (g) Perencanaan Percobaan,
- (h) Komunikasi, dan
- (i) Mengajukan Pertanyaan.

Berdasarkan penilaian di atas, maka bagian-bagian kemampuan interaksi logis dalam eksplorasi ini adalah (a) memperhatikan, (b) meramalkan, (c) menyusun tes, (d) menguraikan persepsi, (e) memperkirakan, (f) mengurutkan, ( g)

menerapkan gagasan, (h) menyampaikan, (I) menyelesaikan dan (j) mencari klarifikasi terhadap persoalan yang mendesak.

#### **4. Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar (SD)**

##### **a. IPA di Sekolah Dasar**

Siswa dapat memperoleh manfaat dari interaksi dan penerapan keterampilan proses sains pada masalah sehari-hari melalui sains. Pendapat dari (Dasar, 2007) Sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah, IPA dapat memberikan pekerjaan dan pengalaman kepada siswa. Motivasi internal dan eksternal siswa secara signifikan dapat mempengaruhi hasil belajar IPA. Berbagai upaya untuk mempelajari IPA telah dilakukan, salah satunya adalah dengan meningkatkan motivasi belajar. Siswa akan belajar sains dengan sukses jika mereka mau dan bersemangat untuk belajar. Dengan bertambahnya inspirasi belajar, mentalitas dan perilaku siswa akan tergerak dan terkoordinasi untuk belajar.

Pendapat dari (Nurdiansyah, dan Amalia, 2018) Bidang ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan pengetahuan sistematis tentang alam. IPA adalah metode penemuan dan kumpulan fakta, ide, atau prinsip. Siswa diharapkan untuk belajar tentang diri mereka sendiri dan alam di kelas sains di sekolah dasar.

Siswa diminta untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah sebagai bagian dari pengajaran sains saat ini, khususnya di sekolah dasar. IPA memiliki banyak manfaat bagi mahasiswa. Salah satunya adalah mereka dapat mengetahui tentang iklim di sekitar mereka dan mendapatkan wawasan langsung melalui berbagai penyelidikan terkait dengan iklim kehidupan mereka. Ilmu yang mempelajari benda-benda alam semesta dan isinya dikenal dengan IPA. Untuk

mempermudah pembelajaran IPA bagi siswa, mereka harus diberi kesempatan untuk mengalami dan memahami konsep-konsep yang diajarkan. Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah dasar lebih menonjolkan wawasan langsung. Keterampilan proses sangat bermanfaat bagi pemahaman siswa tentang alam bebas. Keterampilan proses ini dapat membantu menumbuhkan sikap ilmiah (Hazmiwati, 2018).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar sangat penting untuk pembelajaran IPA pada tingkat yang lebih tinggi mengingat data yang mendasari siswa sangat mempengaruhi manfaat dan kecenderungan siswa untuk belajar IPA. Dengan kata lain, jika siswa sekolah dasar kurang memiliki minat terhadap sains, mereka mungkin tidak akan tertarik pada tingkat berikutnya. Oleh karena itu, penguasaan kumpulan fakta, gagasan, atau prinsip hanyalah salah satu aspek dari pembelajaran sains; menguasai proses penemuan adalah hal lain. Pelatihan sains diyakini dapat membantu siswa menjadi lebih imajinatif dalam menangani masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Sangat penting bagi siswa SD untuk memahami IPA karena mereka akan hidup dan berkembang di masyarakat (Nuraini and Kristin, 2017).

Sebagaimana dapat dilihat dari penjelasan sebelumnya, pembelajaran IPA sekolah dasar merupakan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan siswa untuk membina dan mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik agar dapat memahami tentang alam dan lingkungannya serta memecahkan masalah yang ada.

## **b. Tujuan IPA di Sekolah Dasar**

Pendapat dari (Nugraha, Suyitno and Susilaningsih, 2017) Melalui latihan-latihan yang mendorong pemanfaatan kemampuan berpikir permintaan tinggi seperti penalaran tegas, berpikir, penalaran cerdas, dan kemampuan proses sains, tujuan utama pelatihan sains adalah untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir permintaan tinggi sehingga mereka dapat menghadapi kesulitan dalam kehidupan sehari-hari. adanya. Siswa bisa mendapatkan keuntungan dari pemikiran tingkat tinggi ketika mereka menafsirkan, menganalisis, dan mengusulkan solusi alternatif.

Berdasarkan pendapat dari (Krismony, Parmiti and Japa, 2020) secara umum fungsi dan tujuan IPA adalah sebagai berikut :

1. Menanamkan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Mengembangkan keterampilan kepada Tuhan Yang Maha Esa
3. Mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang terdidik ilmu pengetahuan dan teknologi
4. Menguasai konsep-konsep keilmuan yang dapat diterapkan secara sosial dan menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Pendidikan sains di sekolah memiliki tujuan tertentu, antara lain sebagai berikut, sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan:
  - a. Mengajar siswa tentang dunia tempat mereka tinggal dan bagaimana berperilaku;
  - b. Menanamkan sikap ilmiah terhadap kehidupan;
  - c. Mengajar siswa bagaimana mengamati;

- d. Mengajar siswa untuk menghargai metode ilmiah dan menghormati ilmuwan yang menemukannya;
- e. Mengajar siswa bagaimana menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah.

### **c. Materi Perpindahan Kalor**

#### **1. Sumber Energi Panas**

Sinar matahari dan peralatan listrik yang menghasilkan panas merupakan sumber utama energi panas di Bumi. Berbagai aktivitas manusia membutuhkan energi panas, seperti menjemur pakaian, menyetrika pakaian, dan memasak makanan.

Energi panas mendukung fotosintesis, menghangatkan udara bumi dengan meneranginya, mengeringkan beras setelah panen, mengasinkan ikan asin, dan pakaian basah, dan masih banyak lagi.

#### **2. Pengertian Kalor (panas)**

Energi yang mampu berpindah dari benda yang memiliki kalor (kalor) yang berlebihan ke benda yang tidak memiliki kalor (kalor) disebut kalor. Perpindahan panas ini terjadi dari hulu ke hilir sungai, tempat mengalirnya panas. Panas atau panas biasanya ditentukan oleh suhu.

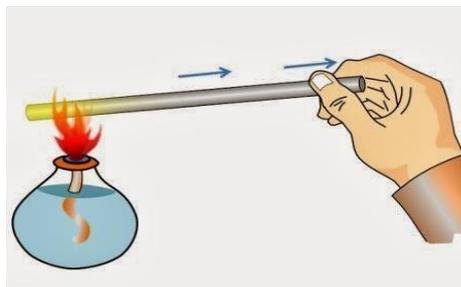
#### **3. Pengertian Perpindahan Kalor (panas)**

Dalam penulisan ini materi pembelajaran yang digunakan adalah perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari biasa. berdasarkan pendapat (Azizah, Untari and Mudiono, 2020) Ketika energi panas dipindahkan dari benda yang lebih panas ke benda yang lebih dingin, fenomena ini dikenal sebagai perpindahan panas.

Pengertian perpindahan kalor dan ketiga jenis perpindahan kalor akan ditelaah dalam artikel ini: radiasi, konduksi, dan konveksi. Kami juga akan membahas bagaimana perpindahan kalor terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

### 1) Konduksi

Perpindahan panas (kalor) melalui zat perantara seperti benda padat dikenal sebagai konduksi. Contoh konduksi adalah sebagai berikut:

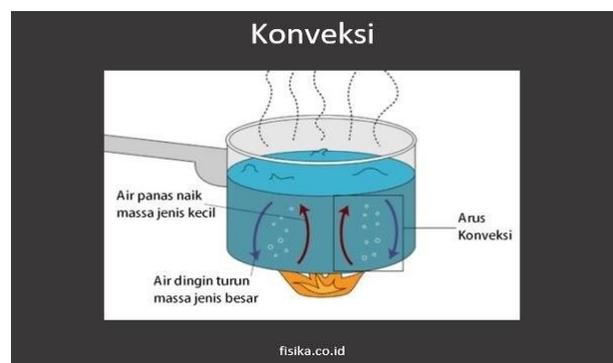


**Gambar 2.1 besi yang di bakar**

(sumber : <https://kependidikan.com/konduksi-konveksi-radiasi/>)

### 2) Konveksi

Pertukaran intensitas yang digabungkan dengan perkembangan bagian-bagian dari zat peralihan disebut konveksi. Seperti air dalam panci yang dihangatkan menjadi gelembung.



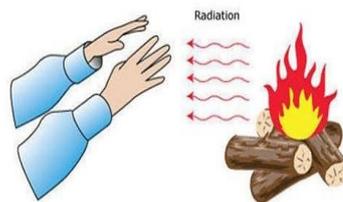
**Gambar 2.2 perpindahan panas secara konveksi**

(Sumber: <https://www.fisika.co.id/2020/12/konveksi.html>)

### 3) Radiasi

Peristiwa radiasi terjadi setiap kali sinar matahari mencapai Bumi dan menghangatkan atmosfer dan makhluk hidup.

#### PERPINDAHAN KALOR SECARA RADIASI



**Gambar 2.3 perpindahan panas secara radiasi**

(sumber: <https://www.pelajaran.co.id/pengertian-rumus-dan-contoh-soal-perpindahan-kalor-secara-radiasi-pancaran/>)

### 4) Konduktor dan Isolator

Dalam lingkungan kita, banyak benda yang terbuat dari berbagai bahan. Bahan yang dipilih berdasarkan sifatnya, seperti apakah benda itu bisa menghantarkan panas atau tidak. Isolator adalah benda yang tidak dapat menghantarkan kalor, sedangkan konduktor adalah benda yang dapat.

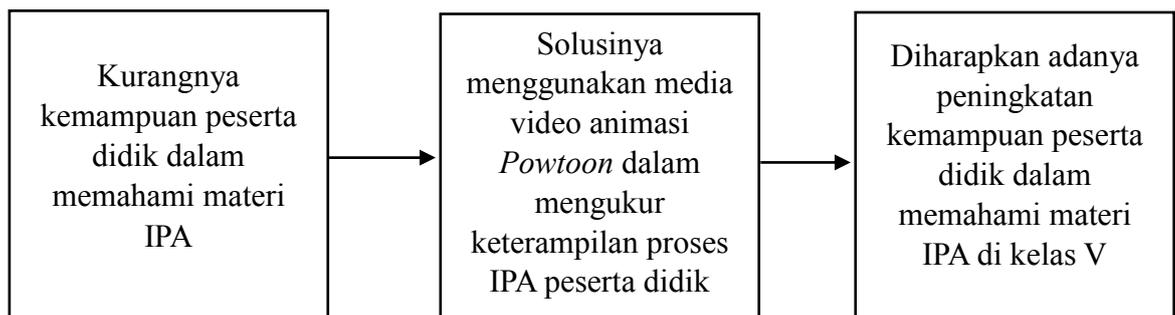
#### B. Kerangka Berfikir

Siswa terus menyatakan ketidakpuasan mereka terhadap sistem ceramah guru selama proses pembelajaran. Akibatnya, kreativitas belajar siswa menurun. Terkadang, Karena faktor-faktor tersebut maka RPP tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak sulit digunakan untuk pembelajaran di sekolah.

Mendidik dan belajar adalah siklus korespondensi di mana pesan diteruskan dari sumber pesan ke penerima pesan melalui media tertentu. Isi pesan,

sebagaimana dikomunikasikan oleh sumber pesan, guru, akan ditafsirkan oleh penerima pesan, siswa.

Salah satu cara untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih bermanfaat dan baik adalah dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran. Pemandangan alam dan suara merupakan salah satu media pembelajaran berbasis PC. Ini terdiri dari video, suara animasi, teks, grafik, dan teks yang dapat berinteraksi dan mengontrol pemirsa. Siswa mampu memahami konsep dengan cara yang sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar mereka sebagai akibat dari hal ini. Siswa secara fisik, auditori, dan visual terlibat dalam campuran media ini, membuat kontennya mudah dipahami oleh mereka. Untuk memudahkan pemahaman tersebut, maka kerangka proses dalam kaitannya dengan “Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor T.A 2022/2023 “ Secara praktis digambarkan dalam peta konsep berikut:



### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah tanggapan sementara yang akan diuji kebenarannya (Rahayu, Budiyo and Usodo, 2016). Hipotesis penulisan ini adalah, sesuai dengan pokok masalah yang diajukan dengan kerangka berpikir yang melandasi penulisan ini:

**H<sub>a</sub>** : Terdapat pengaruh penggunaan media video animasi *Powtoon* terhadap kemampuan keterampilan proses IPA di kelas V SDN 067774 Medan Johor.

**H<sub>0</sub>** : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media video animasi *Powtoon* terhadap kemampuan keterampilan proses IPA di kelas V SDN 067774 Medan Johor.

**BAB III**  
**METODE PENULISAN**

**A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

1. Lokasi Penelitian

Penulisan dilaksanakan di SDN 067774 Jl. Suka Cerdas, Suka Maju, Kecamatan Medan Johor. Penulis mengambil tempat penulisan disini karena lokasi ini sesuai dengan masalah yang ada di latar belakang.

2. Waktu Penelitian

Penulisan ini direncanakan pada semester genap 2022/2023. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

**Tabel 3.1. Jadwal Penulisan**

| No | Kegiatan penulisan                            | Oktober | November | Desember-<br>Februari | Maret | Mei | Juni | Juli |
|----|---|---------|----------|-----------------------|-------|-----|------|------|
| 1  | Pengajuan judul                               |         |          |                       |       |     |      |      |
| 2  | Penyusunan proposal                           |         |          |                       |       |     |      |      |
| 3  | Bimbingan proposal                            |         |          |                       |       |     |      |      |
| 4  | Seminar proposal                              |         |          |                       |       |     |      |      |
| 5  | Pelaksanaan penelitian                        |         |          |                       |       |     |      |      |
| 6  | Pengolahan data, analisis, penyusunan laporan |         |          |                       |       |     |      |      |
| 7  | Hasil akhir dan kesimpulan                    |         |          |                       |       |     |      |      |
| 8  | Sidang skripsi                                |         |          |                       |       |     |      |      |

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Pendapat dari (Sugiyono, 2018) Menjelaskan populasi adalah area generalisasi di mana peneliti mempelajari objek atau subjek dengan kuantitas dan atribut tertentu sebelum membuat kesimpulan. Sesuai pendapat diatas maka yang menjadi populasi dalam penulisan ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 53 siswa SD Negeri 067774 Medan Johor.

**Tabel 3.2**  
**Jumlah Siswa Kelas V Sd Negeri 067774 Medan Johor**

| No.          | Kelas | Laki-laki | Perempuan | Jumlah |
|--------------|-------|-----------|-----------|--------|
| 1            | V A   | 13 Orang  | 14 Orang  | 27     |
| 2            | V B   | 15 Orang  | 11 Orang  | 26     |
| Jumlah Total |       | 28 Orang  | 25 Orang  | 53     |

(sumber data : Tata Usaha SDN 067774 Medan Johor)

### 2. Sampel

Pendapat dari (Sugiyono, 2018) Bagian dari populasi adalah jumlah dan karakteristiknya. Sampel diambil dari populasi yang sebanding dengan populasi yang diharapkan untuk mewakili semua anggotanya. Berdasarkan penilaian ini, penulis esai dapat memahami bahwa contoh adalah bagian atau kumpulan dari sesuatu yang dianggap dan saat ini ditujukan kepada masyarakat. Pada saat penulisan, metode *purposive sampling* digunakan untuk pengambilan sampel.

Pendapat (Sugiyono, 2018) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penulisan ini yang

menjadi sampel adalah siswa kelas V SDN 067774 Jl. Suka Cerdas, Kec. Medan Johor, Kota Medan yang berjumlah 53 siswa.

**Tabel 3.3 Keadaan Sampel**

| Kelas           | Jenis Kelamin |           | Jumlah Sampel |
|-----------------|---------------|-----------|---------------|
|                 | Laki-laki     | Perempuan |               |
| VA (Eksperimen) | 13            | 14        | 27            |
| VB (kontrol)    | 15            | 11        | 26            |

(sumber data : Tata Usaha SDN 067774 Medan Johor)

### C. Variabel Penelitian

Pendapat dari (Sugiyono, 2018) mengatakan bahwa variable penelitian adalah fitur, sifat, atau nilai individu, objek, organisasi, atau kegiatan yang berbeda yang ingin dipelajari oleh peneliti dan kemudian diambil kesimpulan. Variable penulisan adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas ( $X$ ): Penggunaan media pembelajaran video animasi *Powtoon*.
2. Variabel Terikat ( $Y$ ): Keterampilan proses IPA di kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor.

### D. Definisi Variabel Penelitian

Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Media Video Animasi *Powtoon*

Pemakaian media pembelajaran video animasi *Powtoon* ini bisa digunakan lewat komputer, laptop, serta hp. Namun, yang digunakan dalam penulisan ini yaitu menggunakan laptop dengan video animasi *Powtoon* yang berasal dari youtube. Penggunaan media video animasi *Powtoon* bertujuan untuk

membantu peserta didik dalam proses pembelajaran terutama materi perpindahan kalor yang dimana pada video animasi memperlihatkan bagaimana cara perpindahan panas yang disertai dengan gambar, suara serta penjelasan, sehingga membuat siswa lebih memahami materi yang dipelajari yang nantinya dapat meningkatkan keterampilan proses IPA siswa dalam pembelajaran.

*Powtoon*, video animasi elektronik, dapat menampilkan simulasi interaktif dengan memadukan foto, audio, bacaan atau teks, dan video beranimasi. Sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih menarik serta mengasyikkan sehingga siswa tidak cepat bosan dan pembelajaran tidak monoton.

## 2. Keterampilan proses IPA siswa

Keterampilan proses IPA siswa yang dimaksud pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor dalam penelitian ini adalah keterlibatan aktif secara fisik peserta didik SDN 067774 Medan Johor pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor yang ditandai dengan 6 indikator keterampilan proses IPA siswa yang diamati diantaranya sebagai berikut:

- a. Mengamati
- b. Meramalkan
- c. Merencanakan percobaan
- d. Menafsirkan pengamatan
- e. Mengukur
- f. Mengklasifikasikan
- g. Menerapkan konsep

- h. Mengkomunikasikan
- i. Menyimpulkan
- j. Mengajukan pertanyaan

#### **E. Instrument Penelitian**

Pendapat dari (Syamsuryadin and Wahyuniati, 2017) Alat tulis adalah peralatan yang digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur sesuatu dengan menuliskan variabel. Instrumen yang valid, konsisten, dan tepat diperlukan untuk menyediakan data hasil penulisan agar mendapatkan data yang tepat untuk kesimpulan yang tepat (reliable).

##### **1. Lembar Observasi**

Metode pengumpulan data yang dikenal sebagai lembar observasi melibatkan peneliti melakukan pengamatan langsung kepada subjek penelitian untuk melihat secara langsung apa yang sedang dilakukan. Dalam metode ini, penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian untuk memeriksa situasi dan keadaan yang sebenarnya sehingga mereka dapat membandingkan dan menyempurnakan pemahaman yang mereka peroleh dari teori-teori dalam buku.

Dalam melakukan observasi penulis mengamati secara langsung bagaimana perkembangan keterampilan proses IPA siswa dengan adanya media video animasi *powtoon*. Dengan demikian penulis melakukan observasi pada siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor.

Adapun indikator lembar observasi keterampilan proses IPA siswa adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.4 Indikator Keterampilan Proses IPA Peserta Didik**

| No. | Indikator              |
|-----|------------------------|
| 1   | Mengamati              |
| 2   | Meramalkan             |
| 3   | Merencanakan Percobaan |
| 4   | Menafsirkan Pengamatan |
| 5   | Mengukur               |
| 6   | Mengklasifikasi        |
| 7   | Menerapkan Konsep      |
| 8   | Mengkomunikasikan      |
| 9   | Menyimpulkan Data      |
| 10  | Mengajukan Pertanyaan  |

Menggunakan evaluasi empat kriteria proses belajar mengajar untuk memberikan skor pada setiap indikator yang diamati. Persentase skor tingkat aktivitas siswa yang diperoleh dapat ditentukan dengan:

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

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Presentase Skor Keterampilan Proses Siswa**

| Kriteria    | Skor           |
|-------------|----------------|
| Sangat Baik | Nilai 91-100   |
| Baik        | Nilai 70-90    |
| Cukup       | Nilai 60-69    |
| Kurang      | Kurang dari 60 |

#### a. Instrumen Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah lembar observasi yang dibuat sesuai dengan isi dan kisi-kisinya, serta untuk memastikan bahwa lembar observasi tersebut memiliki kemampuan untuk mengukur kemampuan yang berbeda dari setiap siswa. Validasi isi adalah istilah yang mengacu pada sejauh mana pernyataan tugas atau poin dalam instrumen dapat diwakili dari sampel yang diuji dalam penelitian ini. Berdasarkan pendapat dari (Sugiyono,

2018) mengatakan: “Hasil penelitian sah dalam hal terdapat kesesuaian antara informasi yang dikumpulkan dengan informasi yang benar-benar terjadi pada objek yang diteliti.” Alat penaksir yang digunakan untuk memperoleh informasi (penaksiran) dianggap sah jika dapat digunakan untuk menaksir apa yang seharusnya ditaksir.

Untuk menguji validitas instrumen keterampilan proses IPA, penulis menggunakan validasi ahli. Validitas ahli ini yang dilakukan oleh dosen yang dikatakan mahir dalam bidang tertentu yang diminta oleh penulis untuk memvalidasi instrumen penelitian yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian. Validitas ahli ini dilakukan si penulis untuk mengetahui isi dari instrumen yang valid dan tidak valid untuk digunakan pada saat penelitian.

Rumus validasi ahli berdasarkan pendapat (Fatmawati, 2016) adalah sebagai berikut :

Rumus:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validitas}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

**Tabel 3.6 Uji Kriteria Kevalidan**

| <b>Skor</b>   | <b>Kriteria</b>                                     |
|---------------|---|
| 75,01%-100%   | Dapat digunakan tanpa revisi / sangat valid         |
| 50,01%-75,00% | Dapat digunakan dengan sedikit revisi / valid       |
| 25,01%-50,00% | Dapat digunakan dengan banyak revisi / kurang valid |
| 01,00%-00,00% | Tidak dapat digunakan / tidak valid                 |

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah langkah paling penting dalam penulisan karena berfungsi untuk menyimpulkan hasilnya. Dalam penulisan ini, teknik analisis data digunakan dengan SPSS 25. yaitu sebagai berikut :

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

SPSS digunakan untuk melakukan uji normalitas pada saat penulisan. Rumus *Shapiro-Wilk* adalah uji normalitas yang digunakan. Berikut adalah dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas:

- Data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi atau probabilitasnya  $< 0,05$ . (H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima)
- Jika signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$ , maka data berdistribusi normal. (H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak)

Sedangkan langkah-langkah menghitung uji normalitas Shapiro-Wilk dengan SPSS yaitu sebagai berikut :

- 1) Buka lembar kerja baru di program SPSS. Kemudian, di SPSS, pilih Variable View. Tuliskan *Name* dengan Kelas Atas (X<sub>1</sub>) dan Kelas Bawah (X<sub>2</sub>).
- 2) Kemudian klik *Data View*, dan masukkan data Pretest yang telah diurutkan dan dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok atas dan kelompok bawah) ke kolom yang tersedia.
- 3) Dari menu utama SPSS, pilih menu *Analyze*, kemudian pilih submenu *Deskriptive Statistiks*, pilih *Explore*.

- 4) Maka akan muncul dialog *Explore*, masukkan kelas atas dan kelas bawah ke kotak *Dependen List*.
- 5) Setelah itu klik *Plots*, muncul kotak dialog, selanjutnya berikan tanda centang pada *Normality plots with tests*, lalu klik *Continue*, dan klik *Ok*.
- 6) Maka akan muncul kotak output SPSS.

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

Uji Homogenitas bertujuan untuk menyatakan bahwa sekumpulan data yang akan diukur memang berasal dari populasi yang Homogen (sama).

Adapun Langkah-langkah SPSS uji Homogenitas yaitu:

- 1) Buka program SPSS.
- 2) Pada halaman SPSS yang terbuka, klik variabel view, maka akan terbuka halaman variabel view
- 3) Selanjutnya membuat variabel
- 4) Jika sudah, masuk ke halaman data view dengan klik data view maka akan terbuka halaman data view
- 5) Selanjutnya klik *Analyze >> Regression >> Linear*.
- 6) Setelah itu akan terbuka kota dialog.
- 7) Masukkan variabel.
- 8) Untuk melakukan uji Homogenitas, maka beri tanda centang pada *Homogenety of variance test*. Kemudian klik *Countine*. Selanjutnya akan kembali ke kotak dialog sebelumnya.
- 9) Klik *Ok* pada tombol.

Uji kriteria Homogenitas :

$H_0$  : Varians populasi adalah Homogen

$H_a$  : Varians populasi adalah tidak Homogen Kriteria pengambilan keputusan :

Jika Probabilitas  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

Jika probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui atau membuktikan kebenarannya dapat diterima atau tidak, dengan melakukan uji *independen samples test*, maka dapat dilihat ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berikut langkah-langkah pengujian SPSS 25.0 untuk uji T, yaitu :

1. Aktifkan program SPSS Klik analyze > compare means > indepent sample test.
2. Memilih variabel yang di uji pada kotak test variabel.
3. Klik OK.
4. Kriteria pengambilan keputusan uji t :

Nilai signifkasinya yaitu 5%

Jika  $\alpha < 0,05$  maka  $H_a$  diterima

Jika  $\alpha \geq 0,05$  maka  $h_a$  ditolak Keterangan :

$H_a$  : “Ada pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap keterampilan proses IPA siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor”

$H_o$  : “Tidak Ada pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap keterampilan proses IPA siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor”

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data dan Hasil Penelitian

Hasil dan diskusi akan diuraikan pada bab ini. Sebelum memulai penelitian ini, penulis menguji instrumen penelitian, yaitu uji validitas ahli atau validitas spesialis, terhadap seluruh siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor. Data yang dikumpulkan dari lembar observasi keterampilan proses IPA siswa kelas V.

#### 1. Hasil Uji Validitas Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA Siswa Oleh Ahli (Pakar)

Pada penelitian ini untuk mengukur validitas isi penulis memakai pendapat pakar (*expert judgement*) atau validitas ahli yaitu Ibu Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Pgsd Umsu yang menjadi expert validiti.

**Tabel 4.1**  
**Ringkasan Hasil Uji Validitas Ahli Oleh Validator**

| No            | Aspek yang dinilai               | Skor perolehan |
|---------------|----------------------------------|----------------|
| 1             | Kemampuan mengamati (observasi)  | 4              |
| 2             | Kemampuan meramalkan             | 3              |
| 3             | Kemampuan merencanakan percobaan | 4              |
| 4             | Kemampuan menafsirkan pengamatan | 3              |
| 5             | Kemampuan mengukur               | 4              |
| 6             | Kemampuan mengklasifikasi        | 4              |
| 7             | Kemampuan menerapkan konsep      | 4              |
| 8             | Kemampuan mengkomunikasikan      | 4              |
| 9             | Kemampuan menyimpulkan           | 4              |
| 10            | Kemampuan mengajukan pertanyaan  | 4              |
| <b>Jumlah</b> |                                  | <b>38</b>      |

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 10 butir item pernyataan observasi yang telah divalidity oleh pakar dinyatakan semua Valid / Layak

digunakan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh yaitu 38 skor dari 40 skor yang diharapkan. Sehingga persentase hasil penelitian instrument lembar observasi dari validitas ahli adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{38}{40} \times 100\% \\ &= 95\% \end{aligned}$$

Jadi hasil dari perhitungan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai lembar observasi keterampilan proses IPA siswa yang divalidasi oleh ahli mendapatkan nilai 95% berada pada kategori sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi) dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 80.

## B. Uji Prasyarat

Penulis menentukan uji prasyarat untuk mengetahui apakah penggunaan video animasi Powtoon berpengaruh terhadap keterampilan proses IPA siswa setelah diperoleh data nilai observasi untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Tabel 4.2**  
**Hasil Pretest Kelas Eksperimen**

| No                     | Nilai | Frekuensi | Persentase % |
|------------------------|-------|-----------|--------------|
| 1                      | 35-44 | 1         | 3,7%         |
| 2                      | 45-54 | 21        | 77,8%        |
| 3                      | 55-64 | 5         | 22,22%       |
| <b>Rata-rata</b>       |       |           | <b>50,74</b> |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |       |           | <b>60</b>    |
| <b>Nilai Terendah</b>  |       |           | <b>42,5</b>  |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai pretest siswa kelas eksperimen yaitu 50,74, nilai tertinggi yaitu 60 dan nilai terendah yaitu 42,5, sedangkan presentase siswa yang mendapatkan nilai 35 sampai 44 yaitu 1 siswa atau 3,7%, nilai 45 sampai 54 yaitu 21 siswa atau 77,8%, nilai 55 sampai 64 yaitu 6 siswa atau 22,22%.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Pretest Kelas Kontrol**

| No                     | Nilai | Frekuensi | Persentase % |
|------------------------|-------|-----------|--------------|
| 1                      | 35-44 | 1         | 3,84%        |
| 2                      | 45-54 | 12        | 46,15%       |
| 3                      | 55-64 | 12        | 46,15%       |
| 4                      | 65-74 | 1         | 3,84%        |
| <b>Rata-rata</b>       |       |           | <b>53,36</b> |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |       |           | <b>65</b>    |
| <b>Nilai Terendah</b>  |       |           | <b>42,5</b>  |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai pretest siswa kelas kontrol yaitu 53,36, nilai tertinggi yaitu 65 dan nilai terendah yaitu 42,5, sedangkan presentase siswa yang mendapatkan nilai 35 sampai 44 yaitu 1 siswa atau 3,84%, nilai 45 sampai 54 yaitu 12 siswa atau 46,15%, nilai 55 sampai 64 yaitu 12 siswa atau 46,15%, nilai 65 sampai 74 yaitu 1 siswa atau 3,84%.

Uji prasyarat terdiri dari uji homogenitas dan normalitas sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Syarat utama analisis statistik parametrik adalah uji normalitas. Berikut ini adalah hasil dari uji esensial yang melibatkan SPSS 25 For Windows.

## 1. Uji Normalitas

Kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas untuk melihat apakah data yang terkumpul berdistribusi normal. Menggunakan SPSS versi 25.0 for Windows dan tingkat signifikansi  $>0,05$ , analisis statistik digunakan untuk menguji normalitas, khususnya bentuk Shapiro Wilk. Jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05 maka data dianggap normal.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Normalitas Pretest**

|                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                  | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Kelas Eksperimen | ,133                            | 26 | ,200 <sup>*</sup> | ,950         | 26 | ,229 |
| Kelas Kontrol    | ,117                            | 26 | ,200 <sup>*</sup> | ,980         | 26 | ,878 |

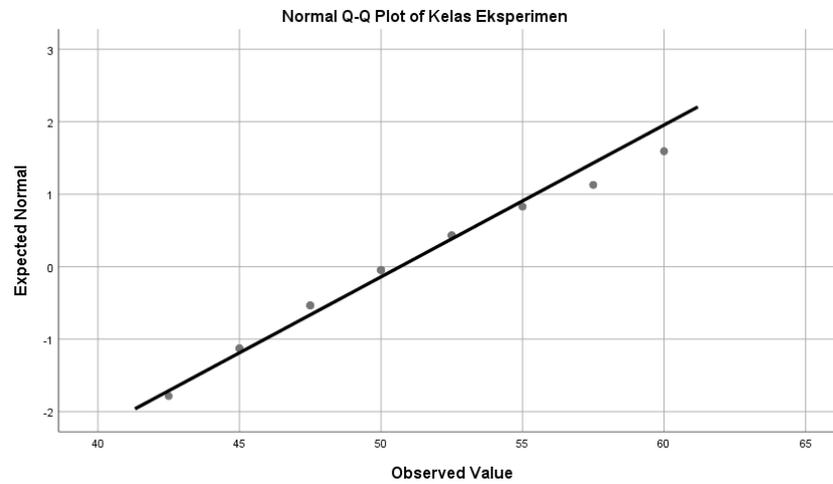
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

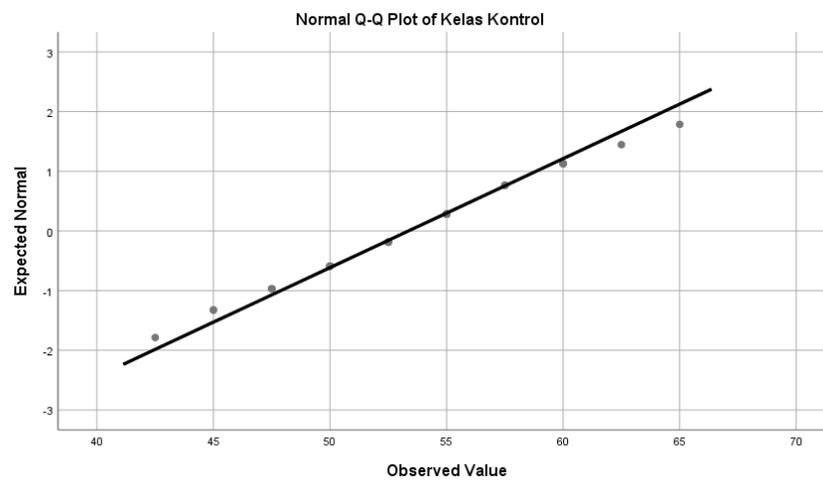
Data yang dapat dinyatakan normal jika nilai signifikansinya  $>0,05$ . Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 4.4 diperoleh hasil, untuk kelompok data kelas eksperimen dengan jenis uji normalitas *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai signifikansi  $>0,05$  yaitu sebesar 0,229. Dan untuk kelompok data kelas kontrol, uji normalitas *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai Sig  $>0,05$  yaitu sebesar 0,878. Dengan demikian ditinjau berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk kelompok data baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal.

Selain tabel normalitas di atas, berikut ini disajikan diagram plot untuk melihat penyebaran data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Gambar 4.1**  
**Diagram Plot Pretest Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.2**  
**Diagram Plot Pretest Kelas Kontrol**



## 2. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui apakah dua sampel memiliki varians yang sama merupakan langkah selanjutnya setelah ditentukan bahwa sampel berdistribusi normal. Dengan menggunakan SPSS 25.0 for Windows, homogenitas diuji menggunakan analisis statistik. Tingkat kepentingan

$> 0,05$ . Informasi dinyatakan homogen dengan asumsi bahwa nilai besar lebih menonjol dari 5% atau 0,05.

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Homogenitas Pretest**  
**Test of Homogeneity of Variances**

|                    |   | Levene    |     |        |      |
|--------------------|---|-----------|-----|--------|------|
|                    |   | Statistic | df1 | df2    | Sig. |
| Hasil Keterampilan | Based on Mean                           | ,441      | 1   | 51     | ,510 |
| Proses IPA         | Based on Median                         | ,543      | 1   | 51     | ,465 |
|                    | Based on Median and<br>with adjusted df | ,543      | 1   | 50,259 | ,465 |
|                    | Based on trimmed<br>mean                | ,456      | 1   | 51     | ,503 |

Dari hasil uji homogenitas pada tabel 4.4 diperoleh bahwa nilai signifikansi  $>0,05$  yaitu sebesar 0,510 hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok data yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari varians yang sama atau homogen.

#### **Hasil Postest Keterampilan Proses IPA Siswa**

Selanjutnya, rekapitulasi keseluruhan data dari lembar observasi akan disajikan. Rekapitulasi data dari lembar observasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Postest Kelas Eksperimen**

| No                     | Nilai  | Frekuensi | Persentase % |
|------------------------|--------|-----------|--------------|
| 1                      | 75-84  | 2         | 7,4%         |
| 2                      | 85-94  | 19        | 70,37%       |
| 3                      | 95-100 | 6         | 22,22%       |
| <b>Rata-rata</b>       |        |           | <b>90,46</b> |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |        |           | <b>95</b>    |
| <b>Nilai Terendah</b>  |        |           | <b>82,5</b>  |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai posttest siswa kelas eksperimen yaitu 90,46, nilai tertinggi yaitu 95, dan nilai terendah yaitu 82,5, sedangkan presentase siswa yang mendapatkan nilai 75 sampai 84 yaitu 2 siswa atau 7,4%, nilai 85 sampai 94 yaitu 19 siswa atau 70,37%, nilai 95 sampai 100 yaitu 6 siswa atau 22,22%.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Posttest Kelas Kontrol**

| No                     | Nilai | Frekuensi | Persentase % |
|------------------------|-------|-----------|--------------|
| 1                      | 55-64 | 2         | 3,84%        |
| 2                      | 65-74 | 22        | 46,15%       |
| 3                      | 75-84 | 2         | 4,15%        |
| <b>Rata-rata</b>       |       |           | <b>68,46</b> |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |       |           | <b>80</b>    |
| <b>Nilai Terendah</b>  |       |           | <b>62,5</b>  |

Berdasarkan tabel 4.7 hasil posttest keterampilan proses IPA di kelas kontrol nilai rata-rata yaitu 68,46. Nilai tertinggi yaitu 80, dan nilai terendah yaitu 62,5, sedangkan presentase siswa yang mendapatkan nilai 55 sampai 64 yaitu 2 siswa atau 3,84%, nilai 65 sampai 74 yaitu 22 siswa atau 46,15%, nilai 75 sampai 84 yaitu 2 siswa atau %.

### C. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji dugaan tersebut, digunakan uji *Independent sample t-test*. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Analisis yang digunakan adalah uji t dengan bantuan *SPSS versi 25.0*. Berikut ini yang menjadi dasar pengambilan keputusan:

1. Jika nilai sig. (2-tailed)  $< 0,05$ , maka ada pengaruh penggunaan media video animasi *powtoon* terhadap keterampilan proses IPA siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor
2. Jika nilai sig. (2-tailed)  $> 0,05$ , maka tidak ada pengaruh penggunaan media video animasi *powtoon* terhadap keterampilan proses IPA siswa kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor

Hasil pengujian hipotesis sebagai berikut :

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Hipotesis Posttest**

|                               |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |        |
|-------------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
|                               |                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|                               |                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper  |
| Hasil Keterampilan Proses IPA | Equal variances assumed     | ,176                                    | ,677 | 19,891                       | 51     | ,000            | 22,001          | 1,106                 | 19,781                                    | 24,222 |
|                               | Equal variances not assumed |   |      | 19,849                       | 49,892 | ,000            | 22,001          | 1,108                 | 19,775                                    | 24,228 |

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji hipotesis posttest dalam uji *independent sample t-test* terlihat dari nilai Sig yang diperoleh  $< \alpha$ , yaitu  $0,000 < 0,05$ . Artinya terdapat pengaruh penggunaan media video animasi *powtoon* dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa mengembangkan imajinasinya dan meningkatkan motivasi, perhatian, minat, dan partisipasinya dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Keterampilan Proses IPA di Kelas Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses IPA dikatakan masih rendah dimana nilai siswa banyak yang belum memenuhi kkm. Faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan tersebut ialah mereka sulit dalam merencanakan percobaan, menafsirkan pengamatan, mengukur, mengklasifikasi serta mengkomunikasikan. Selain itu, dalam proses belajar mengajar berlangsung, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru karena tidak menggunakan media menarik perhatian siswa seperti media berbasis teknologi.

Disamping itu penulis mempertimbangkan ada beberapa fakta yang didapat selama observasi, bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan keterampilan proses IPA siswa masih rendah antara lain pendekatan atau metode yang digunakan guru kurang variatif atau kurang menarik dan guru kurang memanfaatkan media. Faktor penyebab guru kurang memanfaatkan media pembelajaran karena guru dalam menyampaikan pelajaran lebih banyak menyampaikannya dengan cara lisan yang mengakibatkan pemahaman siswa menjadi berbeda-beda.

Berdasarkan tabel 4.3 bahwa hasil pretest keterampilan proses IPA siswa dengan nilai 40-59 sebanyak 22 orang sedangkan frekuensi nilai 60-70 sebanyak 4 orang. Pada tabel 4.7 hasil posttest keterampilan proses IPA siswa dengan frekuensi nilai 60-70 sebanyak 21 orang sedangkan frekuensi nilai 71-80 sebanyak 5 orang.

## **2. Keterampilan Proses IPA di Kelas Eksperimen**

Setelah menggunakan media video animasi *powtoon*, dapat dilihat keterampilan proses IPA siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.6 hasil pretest keterampilan proses siswa yang memenuhi KKM sebanyak 27 orang siswa.

Berdasarkan tabel 4.6 di atas bahwa keterampilan proses IPA siswa setelah menggunakan media video animasi *powtoon* sudah memenuhi standar KKM. Dari data tersebut juga dapat diketahui bahwa frekuensi dengan nilai 80-85 sebanyak 4 orang, frekuensi nilai 86-91 sebanyak 10 orang, dan frekuensi nilai 92-96 sebanyak 13 orang.

Penggunaan media keterampilan proses IPA akan memperbaiki dan meningkatkan keterampilan proses IPA siswa, peneliti tertarik untuk menggunakan media video animasi *powtoon* agar memotivasi dan menumbuhkan minat siswa supaya tertarik dalam mengikuti pembelajaran IPA. Media video animasi *powtoon* merupakan alat atau bahan yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Dengan demikian, siswa merasa dibantu dalam proses pemahaman untuk pembelajaran IPA.

## **3. Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA**

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang sudah dilakukan pada uji *Independent Simple test* menunjukkan taraf signifikansi 5% bahwa nilai berdasarkan tabel di atas dengan sig 2 tailed 0.000 kurang dari 0,05 menunjukkan adanya signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Ini menunjukkan terdapat pengaruh

terhadap perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel, maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Keterampilan proses IPA dengan media video animasi *Powtoon* tergolong baik dengan nilai rata rata 90,46, ditinjau dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) maka nilai rata-rata keterampilan proses IPA termasuk dalam kategori tuntas karena ada di atas nilai 70. Terdapat pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media video animasi *powtoon* terhadap keterampilan proses IPA siswa kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian yang telah dilakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan dalam penelitian, antara lain :

1. Keterbatasan listrik tempat penelitian

Penelitian ini mempunyai keterbatasan pada penampilan media video animasi *powtoon* yaitu listrik di sekolah tempat penelitian sering mati sehingga pada saat penampilan video animasi perpindahan kalor berulang kali terjeda.

2. Keterbatasan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini hanya diteliti tentang Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi *Powtoon* pada siswa Sekolah Dasar.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Keterampilan proses IPA di kelas kontrol tanpa menggunakan media video animasi *powtoon* memiliki nilai sangat rendah dilihat dari nilai siswa yang tidak memenuhi KKM.
2. Keterampilan proses IPA di kelas eksperimen dengan menggunakan video animasi *powtoon* mengalami peningkatan yaitu 27 orang siswa sudah memenuhi nilai KKM.
3. Terdapat pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di kelas V SDN 067774 Medan Johor.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka peneliti menyarankan kepada :

1. Guru, untuk dapat menggunakan berbagai media yang menarik dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi keterampilan belajar.
2. Siswa, untuk dapat teris belajar sehingga kelak nantinya segala impian dan cita-cita dapat tercapai.
3. Sekolah, untuk mendukung guru dalam kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan baik material maupun perizinan.
4. Peneliti, untuk dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan literatur, pengalaman, pembelajaran dan pembanding hasil peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2018) "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). Doi: 10.21831/Jpai.V16i1.20173.
- Aliyah, A. A. And Purwanto, S. E. (2022) "Pengaruh Media Pembelajaran *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar," *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3), P. 921. Doi: 10.32884/Ideas.V8i3.946.
- Alwi, S. (2017) "Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran," *Itqan: Jurnal Ilmu-Ilu Kependidikan*, 8(2), Pp. 145–167. Available At: <Http://Ejurnal.Iainlhokseumawe.Ac.Id/Index.Php/Itqan/Article/Download/107/65>.
- Anggita, Z. (2021) "Penggunaan *Powtoon* Sebagai Solusi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," *Konfiks Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(2), Pp. 44–52. Doi: 10.26618/Konfiks.V7i2.4538.
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D. And Asadullah, A. W. (2020) "Pengembangan Media Audiovisual *Powtoon* Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar (Development Of Audiovisual Based *Powtoon* Media In Mathematics Learning For Elementary School Students)," *Jmpm: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), Pp. 40–50.
- Ar, L. S. And Mindhaudah, M. (2020) "*Powtoon*: Media Pembelajaran Untuk Mengajar Mahasiswa Berkebetuhan Khusus," *Sastronesia: Jurnal Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 8(1), Pp. 56–65. Available At: <Https://Ejournal.Stkipjb.Ac.Id/Index.Php/Sastra/Article/View/1426/1142>.
- Arania (2021) "Penggunaan Media Animasi Pada Pembelajaran Ipa Kelas Iv Semester 2 Sdn Sukawangi," *Gastronomia Ecuatoriana Y Turismo Local.*, (2012), Pp. 7–37.
- Aziz, F. (2020) "Pengembangan Cerpen Tematik Tema Menyayangi Tumbuhan Dan Hewan Menggunakan Aplikasi *Powtoon* Berbasis Video," *Dimar*, 2(1), Pp. 035–052.
- Azizah, Y. N., Untari, E. And Mudiono, A. (2020) "Penerapan Model Contextual Teaching Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perpindahan Kalor Pada Siswa Kelas V Sd," *Wahana Sekolah Dasar*, 28(1), Pp. 11–18.
- Daryanto, I. S. (2014) "Konsumen Dan Pelayanan Prima," *Cetakan I. Yogyakarta*:

*Gava Media*, Pp. 117–118.

Dasar, S. S. (2007) “\* Dosen Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta,” 12(1), Pp. 25–33.

Deliviana, E. (2017) “Aplikasi *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat Dan Problematikanya,” *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 6(1), Pp. 1689–1699.

Ega Safitri And Titin (2021) “Studi Literatur: Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Video Animasi *Powtoon*,” *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), Pp. 74–80. Doi: 10.53621/Jippmas.V1i2.12.

Fadilah, A. A. *Et Al.* (2022) “Analisis Pemanfaatan Media *Powtoon* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas 5 Sd Negeri Karang Tengah 11 Kota Tangerang,” *Sibatik Journal | Volume*, 1(9), Pp. 1843–1858. Available At: <https://Publish.Ojs-Indonesia.Com/Index.Php/Sibatik>.

Fatmawati, N. L. (2021) “Pengembangan Video Animasi *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Usia Sekolah Dasar Di Masa Pandemi,” *Insania : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 26(1), Pp. 65–77. Doi: 10.24090/Insania.V26i1.4834.

Gasila, Y. *Et Al.* (2019) “Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Ipa Di Smp Negeri Kota Pontianak,” *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 06(1), Pp. 14–22.

Gustinawati, A. (2014) “Pengaruh Media Film Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa,” *Skripsi*, Pp. 6–32.

Habe, H. And Ahiruddin, A. (2017) “Sistem Pendidikan Nasional,” *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis*, 2(1), Pp. 39–45. Doi: 10.24967/Ekombis.V2i1.48.

Hazmiwati, H. (2018) “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar,” *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), P. 178. Doi: 10.33578/Jpfpk.V7i1.5359.

Kartimi, Gloria, R. Y. And Ayani (2013) “Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pengajaran Biologi Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas Vii Di Smpn 1 Talun,” *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(1), Pp. 73–85. Available At:

[Http://Www.Syekhnurjati.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Sceducatia/Article/View/524](http://Www.Syekhnurjati.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Sceducatia/Article/View/524).

- Krismony, N. P. A., Parmiti, D. P. And Japa, I. G. N. (2020) “Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Mengukur Motivasi Belajar Siswa Sd,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), P. 249. Doi: 10.23887/Jippg.V3i2.28264.
- Luh, N. And Ekayani, P. (2021) “Pentingnya Penggunaan Media Siswa,” *Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*, (March), Pp. 1–16. Available At: [https://Www.Researchgate.Net/Profile/PutuEkayani/Publication/315105651\\_Pentingnya\\_Penggunaan\\_Media\\_Pembelajaran\\_Untuk\\_Meningkatkan\\_Prestasi\\_Belajar\\_Siswa/Links/58ca607eaca272a5508880a2/Pentingnya-Penggunaan-Media-Pembelajaran-Untuk-Meningkatkan-Prestasi-](https://Www.Researchgate.Net/Profile/PutuEkayani/Publication/315105651_Pentingnya_Penggunaan_Media_Pembelajaran_Untuk_Meningkatkan_Prestasi_Belajar_Siswa/Links/58ca607eaca272a5508880a2/Pentingnya-Penggunaan-Media-Pembelajaran-Untuk-Meningkatkan-Prestasi-).
- Mahmudah, S. (2018) “Media Pembelajaran Bahasa Arab,” *An Nabighoh Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Arab*, 20(01), P. 129. Doi: 10.32332/An-Nabighoh.V20i01.1131.
- Miftah, M. (2013) “Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa,” *Jurnal Kwangsan*, 1(2), P. 95. Doi: 10.31800/Jkwangsan-Jtp.V1n2.P95--105.
- Muhson, A. (2010) “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi,” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2). Doi: 10.21831/Jpai.V8i2.949.
- Namsa, Y. (2000). *Metodologi Pengajaran Agama Islam*. Jakarta: Pt. Pustaka Firdaus.
- Noor, T. (2018) “Rumusan Tujuan Pendidikan Nasional Pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2013 Melalui Pendekatan Nilai-Nilai Yang Terkandung Dalam Ayat 30 Surah Ar-Ruum Dan Ayat 172 Surah Al-‘Araaf,” *Universitas Singaperbangsa Karawang*, (20), Pp. 123–144.
- Nugraha, A. J., Suyitno, H. And Susilaningih, E. (2017) “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Melalui Model Pbl,” *Journal Of Primary Education*, 6(1), Pp. 35–43.
- Nuraini, F. And Kristin, F. (2017) “Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 Sd,” *E-Jurnalmitrapendidikan*, 1(4), Pp. 369–379. Doi:

10.1080/10889860091114220.

- Nurdiansyah, Dan Amalia, F. (2018) “Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran Ipa Materi Komponen Ekosistem,” *Pgmi Umsida*, 1, Pp. 1–8.
- Nurrita, T. (2018) “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), P. 171. Doi: 10.33511/Misykat.V3n1.171.
- Pangestu, M. D. And Wafa, A. A. (2018) “Pengembangan Multimedia Interaktif *Powtoon* Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Kebijakan Moneter Untuk Siswa Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 1 Singosari,” *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1), Pp. 71–79. Available At: <https://Dx.Doi.Org/10.17977/Um014v11i12018p071%0ahttps://Dx.Doi.Org/10.17977/Um014v11i12018p071%0ahttp://Journal2.Um.Ac.Id/Index.Php/Jpe/Article/View/3129/1982>.
- Paulus Damar Bayu Murti, Abe Susanto, Ocky Karna Radjasa, F. S. R. (2008) “Seminar Nasional X Pendidikan Biologi Fkip Uns Seminar Nasional X Pendidikan Biologi Fkip Uns,” *Biologi, Sains, Lingkungan Dan Pembelajarannya*, (2000), Pp. 1–5.
- Purba, H. S., Saputra, N. A. B. And Adini, M. H. (2021) “Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Powtoon* Bagi Guru Madrasah Aliyah Amuntai,” *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), P. 385. Doi: 10.20527/Btjpm.V3i4.3907.
- Purbosari, P. M. (2016) “Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Untuk Meningkatkan Academic Skill Pada Mahasiswa,” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3), P. 231. Doi: 10.24246/J.Scholaria.2016.V6.I3.P231-238.
- Rahayu, H. S., Budiyo, B. And Usodo, B. (2016) “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Three Steps Interview (Tsi) Dan Think Pair Share (Tps) Pada Materi Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri Se-Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2015/2016,” *Journal Of Mathematics And Mathematics Education*, 6(2), Pp. 1–39. Doi: 10.20961/Jmme.V6i2.10058.
- Rahmawati, A. (2016) “Kelebihan Dan Kekurangan *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran,” *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(1), Pp. 1–8.
- Ridha Yoni Astika, Bambang Sri Anggoro And Siska Andriani (2020) “Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan

*Powtoon*,” *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (Jp3m)*, 2(2), Pp. 85–96. Doi: 10.36765/Jp3m.V2i2.29.

Santoso, S. (2012). *Aplikasi Spss Pada Statistik Non Parametrik*. Jakarta: Gramedia.

Siregar, E. And Widyaningrum, R. (2015) “Belajar Dan Pembelajaran,” 09(02), Pp. 193–210. Available At: <https://www.coursehero.com/file/52663366/Belajar-DanPembelajaran1-Convertedpdf/>.

Siswono, H. (2017) “Analisis Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa,” *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2), P. 83. Doi: 10.21067/Mpej.V1i2.1967.

Sugiyono, P. D. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta,Cv.

Syamsuryadin, S. And Wahyuniati, C. F. S. (2017) “Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta,” *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), Pp. 53–59. Doi: 10.21831/Jorpres.V13i1.12884.

Tauhid, R. (2020) “Dasar-Dasar Teori Pembelajaran,” *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(2), Pp. 32–38. Available At: <http://jurnal.stkipkieraha.ac.id/index.php/Pendas/article/view/109>.

Tiwow, D. *Et Al.* (2022) “Pengaruh Media Pembelajaran Animasi *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik,” *Journal Focus Action Of Research Mathematic (Factor M)*, 4(2), Pp. 107–122. Doi: 10.30762/Factor\_M.V4i2.4219.

Tyas, R. A., Wilujeng, I. And Suyanta, S. (2020) “Pengaruh Pembelajaran Ipa Berbasis Discovery Learning Terintegrasi Jajanan Lokal Daerah Terhadap Keterampilan Proses Sains,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 6(1), Pp. 114–125. Doi: 10.21831/Jipi.V6i1.28459.

Wahid, A. (2018) “Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar,” *Istiqra*, 5(2), Pp. 1–11.

Widya, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Menganalisis Materi Gaya & Gerak. 248-253.

Yuliati, Y. (2016) “Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah,” *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2). Doi: 10.31949/Jcp.V2i2.335.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1: Permohonan Izin Riset



**UMSU**  
Unegal | Cerdas | Terpercaya

Bila menjabar surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400  
Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@yahoo.co.id](mailto:fkip@yahoo.co.id)

---

|              |                                |                         |               |
|--------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|
| <b>Nomor</b> | : 1670 /II.3-AU/UMSU-02/F/2023 | <b>Medan, 19 Syawal</b> | <b>1444 H</b> |
| <b>Lamp</b>  | : ---                          | <b>11 Mei</b>           | <b>2023 M</b> |
| <b>Hal</b>   | : <b>Permohonan Izin Riset</b> |                         |               |

Kepada Yth, Bapak/Ibu  
Kepala Sekolah SD Negeri 067774 Medan Johor  
di  
Tempat

*Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Nama</b>          | : <b>Dinda Afrillia Tanjung</b>  |
| <b>N P M</b>         | : <b>1902090297</b>  |
| <b>Program Studi</b> | : <b>Pendidikan Guru Sekolah Dasar</b>   |
| <b>Judul Skripsi</b> | : <b>Pengaruh Media Video Animasi Powtoon Terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN.067774 Medan Johor T.A.2022/2023</b> |

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.  
Wassalamu'alaikum Wr.Wb




**Dekan**  
**Drs. H. Samsurnita, M.Pd**  
**NIDN.0001066701**

**\*\*Pertinggal\*\***






**Lampiran 2****SILABUS PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SDN 067774 Medan Johor  
Kelas / Semester : 5 (lima) / 2 (dua)  
Tema : 6. Panas dan Perpindahannya  
Sub Tema : 2. Perpindahan kalor di sekitar kita  
Pembelajaran ke : 1 (satu)

**KOMPETENSI INTI**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga, dan negara
3. Memahami pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya

| Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran dan Penilaian  | Alokasi Waktu | Sumber Belajar  |
|---|--|--|---------------|---|
| IPA<br>3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari<br>4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor | Perpindahan kalor  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa di minta untuk mengamati video yang di berikan oleh guru</li> <li>2. Siswa melaksanakan praktek perpindahan panas dan menjawab pertanyaan yang ada di lembar kerja siswa</li> <li>3. Contoh pertanyaan yang dapat diajukan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang kamu rasakan setelah memegang paku yang di bakar dengan lilin?</li> <li>• Mengapa ujung paku yang kamu pegang terasa panas?</li> <li>• Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini?</li> <li>• Apa saja pengetahuan yang kamu dapatkan dari kegiatan pembelajaran hari ini?</li> </ul> </li> <li>4. Siswa menjawab pertanyaan secara berkelompok</li> <li>5. Guru memberikan penilaian pada lembar observasi keterampilan proses IPA siswa</li> </ol> | 1 Hari        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Video animasi</li> <li>▶ Buku modulku IPA kelas V semester 2 kurikulum 2013</li> </ul> |
| Bahasa Indonesia<br>3.3 Menggali informasi dari teks laporan buku tentang perpindahan kalor   | Menggali informasi dari bacaan tentang contoh-contoh perubahan kalor dalam kehidupan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diminta untuk membaca teks bacaan secara bergantian dengan memperhatikan kejelasan lafal, volume suara, dan intonasi yang bervariasi</li> <li>2. Siswa diminta memberikan pendapat tentang informasi penting/pesan yang ada di dalam bacaan tersebut</li> </ol>  |               |   |

|                             |  |   |  |  |
|-----------------------------|--|---|--|--|
| dalam kehidupan sehari-hari |  | <p>3. Siswa kemudian diminta untuk menyebutkan jenis-jenis perpindahan kalor</p> <p>4. Guru memberikan lembar kerja kepada siswa</p> <p>5. Siswa mengerjakan lembar kerja dengan bimbingan guru</p> <p>Penilaian:<br/>Tes tertulis : penguasaan konsep perpindahan kalor, konveksi, konduksi, dan radiasi serta mengetahui kosakata baku dan tidak baku</p> |  |  |
|-----------------------------|--|---|--|--|

Mengetahui,

Kepala Sekolah



**Sada Arih, S.Pd**

**NIP-196503231984042001**

Peneliti

**Dinda Afrillia Tanjung**

**NPM: 1902090297**

### Lampiran 3: RPP Kelas Eksperimen

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

##### (RPP)

Satuan Pendidikan : SDN 067774 Medan Johor  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Perpindahan Kalor  
 Kelas / Semester : 5 (Lima) / 2 (dua)  
 Pembelajaran ke : 1 (satu)  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit  
 Hari / Tanggal :

#### A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari melalui media video animasi *Powtoon* secara baik dan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan perpindahan kalor dengan menyelesaikan lembar kerja secara baik dan benar.

#### B. Langkah-langkah Pembelajaran

##### a. Pendekatan, Metode, Media dan Sumber Belajar

- a) Pendekatan : Saintifik
- b) Metode : tanya jawab, diskusi, penugasan dan ceramah.
- c) Model : inquiry learning
- d) Alat / Media :

- Alat laptop/komputer
- Teks bacaan Perpindahan kalor
- Media video animasi perpindahan kalor: <https://youtu.be/vgMmwddt29g>

Sumber belajar :

- Buku Guru : "Perpindahan Kalor dalam Kehidupan Sehari-Hari" Kelas V (Modulku Ilmu Pengetahuan Alam kelas V semester II, Jawa Tengah: CV Mediatama, Cetakan I 2022).
- Buku Siswa : "Perpindahan Kalor dalam Kehidupan Sehari-Hari" Kelas V (Modulku Ilmu Pengetahuan Alam kelas V semester II, Jawa Tengah: CV Mediatama, Cetakan I 2022).

### C. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan    | Langkah-langkah pembelajaran   | Waktu    |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | 1) Guru mengucapkan salam<br>2) Guru dan siswa membaca doa sebelum dimulainya pelajaran<br>3) Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa.<br>4) Guru melakukan apersepsi dan kemudian guru menyampaikan materi yang akan di pelajari hari ini.  | 10 menit |
| Inti        | 1) Siswa Membaca teks “ perpindahan kalor”<br>2) Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai perpindahan kalor<br>3) Guru memberikan penekanan pada paragraph terakhir: Konduksi adalah cara perindahan panas melalui zat perantara.Perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan partikel zat disebut konveksi. Sedangkan radiasi adalah | 50 menit |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
|         | <p>cara perindahan panas dengan pancaran disebut dengan radiasi.</p> <p>4) Langkah-langkah menggunakan video animasi <i>Powtoon</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Usahakan peserta didik 15 menit sebelum kegiatan pembelajaran dimulai sudah berada di tempat kegiatan pembelajaran.</li> <li>b. Mintalah siswa untuk memperhatikan baik-baik terhadap materi pembelajaran yang akan disampaikan melalui media animasi.</li> <li>c. Putarlah program dengan menekan tombol “Play”</li> <li>d. Usahakan suasana tetap tenang dan kondusif selama pemutaran program media animasi.</li> <li>e. Perhatikan dan catat berbagai reaksi siswa selama mereka mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media animasi.</li> </ol> <p>5) Siswa memperhatikan dengan saksama video animasi <i>Powtoon</i> yang di tampilkan guru.</p> <p>6) Siswa di bagi kelompok. 1 kelompok terdiri dari 4 orang.</p> <p>7) Siswa di beri lembar kerja oleh guru untuk dikerjakan bersama oleh kelompoknya.</p> <p>8) Perwakilan kelompok yang sudah selesai maju kedepan untuk mempersentasikan hasil diskusinya.</p> <p>9) Siswa mendapat kesempatan bertanya megenai materi yang belum di pahami.</p> |          |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siswa menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>2) Siswa di tanya oleh guru bagaimana perasaan mereka setelah mempelajari materi perpindahan kalor.</li> <li>3) Siswa dan guru bersama sama</li> </ol>   | 10 menit |

|  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
|  | menutup pembelajaran. |  |
|--|-----------------------|--|

#### D. Penilaian

- Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA Siswa
- LKS (terlampir)

Medan Johor, 2023

Guru Kelas



**Dewi Mazlina, S.Pd.**  
NIP. 198402082022212002

Peneliti



**Dinda Afrillia Tanjung**  
NPM: 1902090297

Mengetahui,

Kepala Sekolah



**Sada Arah, S.Pd**  
NIP. 196503231984042001

**Lampiran 4: RPP Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 067774 Medan Johor  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi Pokok : Perpindahan Kalor  
Kelas / Semester : 5 (Lima) / 2 (dua)  
Pembelajaran ke : 1 (satu)  
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit  
Hari / Tanggal :

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menjelaskan perpindahan kalor dengan menyelesaikan lembar kerja secara baik dan benar.
2. Siswa mampu memahami makna perpindahan kalor dan jenis-jenis perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

**B. Langkah-langkah Pembelajaran****a. Pendekatan, Metode, Media dan Sumber Belajar**

- a) Pendekatan : Saintifik
- b) Metode : tanya jawab, diskusi, penugasan dan ceramah.
- c) Model : Konvensional
- d) Alat / Media :

- Buku Pegangan guru
- Teks bacaan Perpindahan kalor

e) Sumber belajar :

- Buku Guru : "Perpindahan Kalor dalam Kehidupan Sehari-Hari" Kelas V (Modulku Ilmu Pengetahuan Alam kelas V semester II, Jawa Tengah: CV Mediatama, Cetakan I 2022).
- Buku Siswa : "Perpindahan Kalor dalam Kehidupan Sehari-Hari" Kelas V (Modulku Ilmu Pengetahuan Alam kelas V semester II, Jawa Tengah: CV Mediatama, Cetakan I 2022).

### C. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan    | Langkah-langkah pembelajaran   | Waktu    |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru mengucap salam</li> <li>2) Guru dan siswa membaca doa sebelum dimulainya pelajaran</li> <li>3) Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa.</li> <li>4) Guru melakukan apersepsi dan kemudian guru menyampaikan materi yang akan di pelajari hari ini.</li> </ol>   | 10 menit |
| Inti        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siswa Membaca teks " perpindahan kalor"</li> <li>2) Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai perpindahan kalor</li> <li>3) Guru memberikan penekanan pada paragraph terakhir: Konduksi adalah cara perindahan panas melalui zat perantara. Perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan partikel zat disebut konveksi. Sedangkan radiasi adalah cara perindahan panas dengan pancaran disebut dengan radiasi.</li> <li>4) Siswa di bagi kelompok. 1 kelompok terdiri dari 4 orang.</li> </ol> | 50 menit |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
|         | <p>5) Siswa di beri lembar kerja oleh guru untuk dikerjakan bersama oleh kelompoknya.</p> <p>6) Perwakilan kelompok yang sudah selesaimaju kedepan untuk mempersentasikan hasil diskusinya.</p> <p>7) Siswa mendapat kesempatan bertanya megenai materi yang belum di pahami.</p> |          |
| Penutup | <p>1) Siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>2) Siswa di tanya oleh guru bagaimana perasaan mereka setelah mempelajari materi perpindahan kalor.</p> <p>3) Siswa dan guru bersama sama menutup pembelajaran.</p>   | 10 menit |

#### E. Penilaian

- Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA siwa
- LKS (terlampir)
- 

Medan Johor, 2023

Guru Kelas



**Yulli Puspita Sari, S.Pd.**  
NIP. 199001242022212008

Peneliti



**Dinda Afrillia Tanjung**  
NPM: 1902090297

Mengetahui,

Kepala Sekolah



**Sada Arah, S.Pd**  
NIP. 196503231984042001

### Lampiran 5: Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

**Kelompok** :

**Kelas** :

**Alat dan bahan** :

1. Lilin
2. Korek api
3. Paku / penggaris besi
4. Tisu / kertas

**Cara kerja** :

1. Hidupkan lilin terlebih dahulu menggunakan korek api (dibantu guru)
2. Setelah lilin menyala bakarlah paku dengan di alasi tisu atau kertas
3. Diamkan selama kurang lebih 2-3 menit dan rasakan apa yang terjadi

**Jawablah pertanyaan berikut ini !**

1. Apa yang kamu rasakan setelah memegang paku yang di bakar dengan lilin ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mengapa ujung paku yang kamu pegang terasa panas?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini ?  
Mengapa disebut demikian?

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

4. Apa saja pengetahuan yang kamu dapatkan dari kegiatan pembelajaran hari ini ?

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

**Lampiran 6 : Lembar Instrumen Keterampilan Proses IPA oleh Validitas Ahli**

**Lembar Instrumen Validitas Lembar Observasi  
Keterampilan Proses IPA Siswa**

**Keterangan : 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Cukup), 1 (Kurang)**

| No. | Aspek yang dinilai               | Deskriptor   | Skor max | Skor perolehan |
|-----|----------------------------------|--|----------|----------------|
| 1   | Kemampuan mengamati (observasi)  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan  | 4        | 4              |
| 2   | Kemampuan meramalkan             | Siswa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada pada materi yang disampaikan   | 4        | 3              |
| 3   | Kemampuan merencanakan percobaan | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan | 4        | 4              |
| 4   | Kemampuan menafsirkan pengamatan | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu menghubungkan dengan hasil pengamatan  | 4        | 3              |

|    |                                 |   |   |   |
|----|---------------------------------|---|---|---|
| 5  | Kemampuan mengukur              | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  | 4 | 4 |
| 6  | Kemampuan mengklasifikasi       | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam bentuk, zat dan fungsinya | 4 | 4 |
| 7  | Kemampuan menerapkan konsep     | Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, atau menetapkan konsep itu pada pengalaman baru untuk menjelaskan hasil uji yang diberikan                         | 4 | 4 |
| 8  | Kemampuan mengkomunikasikan     | Siswa diharapkan dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil-hasil pengamatannya  | 4 | 4 |
| 9  | Kemampuan menyimpulkan          | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh   | 4 | 4 |
| 10 | Kemampuan mengajukan pertanyaan | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan   | 4 | 4 |

**Rumus :**

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai} &= \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{38}{40} \times 100\% \\
 &= 95\%
 \end{aligned}$$

**Saran/Komentar :**

Perbaiki sesuai saran yang diberikan

**Keterangan Penilaian :**

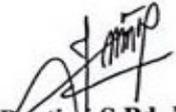
| Kriteria Penilaian     | Tingkat Penilaian |
|------------------------|-------------------|
| $76\% \leq sv < 100\%$ | Valid             |
| $50\% \leq sv < 76\%$  | Cukup valid       |
| $26\% \leq sv < 50\%$  | Kurang valid      |
| $0\% \leq sv < 26\%$   | Tidak valid       |

**Kriteria Kelayakan :**

| Kriteria Penilaian     | Tingkat Penilaian |
|------------------------|-------------------|
| $76\% \leq sv < 100\%$ | Valid             |
| $50\% \leq sv < 76\%$  | Cukup valid       |
| $26\% \leq sv < 50\%$  | Kurang valid      |
| $0\% \leq sv < 26\%$   | Tidak valid       |

Medan, Mei 2023

Validator,

  
Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd

## Lampiran 7

### Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA

#### Petunjuk pengisian :

1. Observer mengisi nama dan kelas siswa terlebih dahulu
2. Memberikan tanda ceklis (√) pada aspek penilaian yang dinilai sesuai dengan kriteria penilaian berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Cukup Baik

Skor 1 : Tidak Baik

**Nama Siswa :**

**Tanggal :**

**Kelas :**

| No | Indikator                        | Aspek yang dinilai   | Pilihan Nilai |   |   |   |
|----|----------------------------------|--|---------------|---|---|---|
|    |                                  |  | 4             | 3 | 2 | 1 |
| 1  | Kemampuan mengamati (observasi)  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan  |               |   |   |   |
| 2  | Kemampuan meramalkan             | Siswa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada pada materi yang disampaikan   |               |   |   |   |
| 3  | Kemampuan merencanakan percobaan | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan |               |   |   |   |
| 4  | Kemampuan menafsirkan            | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu  |               |   |   |   |

|        |                                 |   |  |  |  |  |
|--------|---------------------------------|---|--|--|--|--|
|        | pengamatan                      | menghubung-hubungkan hasil-hasil pengamatan   |  |  |  |  |
| 5      | Kemampuan mengukur              | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  |  |  |  |  |
| 6      | Kemampuan mengklasifikasi       | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam bentuk, zat dan fungsinya |  |  |  |  |
| 7      | Kemampuan menerapkan konsep     | Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, atau menetapkan konsep itu pada pengalaman baru untuk menjelaskan hasil uji yang diberikan                         |  |  |  |  |
| 8      | Kemampuan mengkomunikasikan     | Siswa diharapkan dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil-hasil pengamatannya  |  |  |  |  |
| 9      | Kemampuan menyimpulkan          | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh   |  |  |  |  |
| 10     | Kemampuan mengajukan pertanyaan | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan   |  |  |  |  |
| Jumlah |                                 |   |  |  |  |  |
| Total  |                                 |   |  |  |  |  |

Lampiran 8 : Lembar Pretest Kelas Eksperimen

**LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES IPA PESERTA DIDIK**

Materi : Perpindahan Kalor (Panas)

Kelas / Semester : 5 (Lima) / 2(Dua)

Keterangan : 1= tidak baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

| No | Pernyataan  | Nomor Absen |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |   | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 1  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan | 2           | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3  | 3  | 1  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  |    |
| 2  | Siwa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu               | 2           | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 3  | 1  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  |    |



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu menghubungkan hasil-hasil pengamatan  | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 5 | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 6 | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 |





Lampiran 9 : Lembar Pretest Kelas Kontrol

### LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES IPA PESERTA DIDIK

Materi : Perpindahan Kalor (Panas)

Kelas / Semester : 5 (Lima) / 2(Dua)

Keterangan : 1= tidak baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

| No | Pernyataan   | Nomor Absen |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |  | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 1  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan                | 3           | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 2  |
| 2  | Siwa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang | 2           | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |

|   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | sudah ada pada materi yang disampaikan   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu  | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |







Lampiran 10 : Lembar Postest Kelas Eksperimen

### LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES IPA PESERTA DIDIK

Materi : Perpindahan Kalor (Panas)

Kelas / Semester : 5 (Lima) / 2(Dua)

Hari / Tanggal : 23 Mei 2023

Keterangan : 1= tidak baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

| No | Pernyataan  | Nomor Absen |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |   | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 1  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan | 4           | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  |
| 2  | Siwa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi                                 | 3           | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |







|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    | pengamatannya   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh                     | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |   |
| 10 | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |

Medan Johor, Mei 2023

Observer,



**Dinda Afrillia Tanjung**  
**NPM: 1902090297**

Lampiran 11 : Lembar Postest Kelas Kontrol

**LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES IPA PESERTA DIDIK**

Materi : Perpindahan Kalor (Panas)

Kelas / Semester : 5 (Lima) / 2(Dua)

Hari / Tanggal : 23 Mei 2023

Keterangan : 1= tidak baik, 2 = cukup baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

| No | Pernyataan  | Nomor Absen |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |   | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 1  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan | 3           | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  |
| 2  | Siwa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan | 3           | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  |









## Lampiran 12

### Rekapitulasi Hasil Pretest Kelas Eksperimen

| No  | No.<br>Absen | Item Jawaban |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Skor | Nilai |
|-----|--------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|-------|
|     |              | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |      |       |
| 1.  | 1            | 2            | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1  | 19   | 47,5  |
| 2.  | 2            | 2            | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3  | 21   | 52,5  |
| 3.  | 3            | 2            | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1  | 18   | 45    |
| 4.  | 4            | 3            | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4  | 21   | 52,5  |
| 5.  | 5            | 3            | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2  | 24   | 60    |
| 6.  | 6            | 4            | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2  | 23   | 57,5  |
| 7.  | 7            | 2            | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1  | 21   | 52,5  |
| 8.  | 8            | 2            | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 20   | 50    |
| 9.  | 9            | 1            | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3  | 20   | 50    |
| 10. | 10           | 3            | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4  | 24   | 60    |
| 11. | 11           | 3            | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1  | 22   | 55    |
| 12. | 12           | 1            | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3  | 21   | 52,5  |
| 13. | 13           | 1            | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2  | 19   | 47,5  |
| 14. | 14           | 2            | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3  | 18   | 45    |
| 15. | 15           | 1            | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2  | 19   | 47,5  |
| 16. | 16           | 2            | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1  | 19   | 47,5  |
| 17. | 17           | 2            | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3  | 20   | 50    |
| 18. | 18           | 2            | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1  | 17   | 42,5  |
| 19. | 19           | 2            | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2  | 20   | 50    |
| 20. | 20           | 2            | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2  | 22   | 55    |
| 21. | 21           | 1            | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1  | 18   | 45    |
| 22. | 22           | 1            | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3  | 21   | 52,5  |
| 23. | 23           | 3            | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2  | 23   | 57,5  |
| 24. | 24           | 2            | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1  | 18   | 45    |
| 25. | 25           | 3            | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1  | 20   | 50    |
| 26. | 26           | 2            | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1  | 19   | 47,5  |
| 27. | 27           | 3            | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3  | 21   | 52,5  |

### Lampiran 13

#### Rekapitulasi Hasil Pretest Kelas Kontrol

| No  | No.<br>Absen | Item Jawaban |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Skor | Nilai |
|-----|--------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|-------|
|     |              | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |      |       |
| 1.  | 1            | 3            | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1  | 17   | 42,5  |
| 2.  | 2            | 2            | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2  | 18   | 45    |
| 3.  | 3            | 2            | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2  | 19   | 47,5  |
| 4.  | 4            | 2            | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2  | 21   | 52,5  |
| 5.  | 5            | 2            | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2  | 23   | 57,5  |
| 6.  | 6            | 2            | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2  | 20   | 50    |
| 7.  | 7            | 3            | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2  | 22   | 55    |
| 8.  | 8            | 2            | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2  | 20   | 50    |
| 9.  | 9            | 3            | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3  | 22   | 55    |
| 10. | 10           | 3            | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4  | 23   | 57,5  |
| 11. | 11           | 3            | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1  | 21   | 52,5  |
| 12. | 12           | 3            | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3  | 22   | 55    |
| 13. | 13           | 2            | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2  | 18   | 45    |
| 14. | 14           | 2            | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3  | 21   | 52,5  |
| 15. | 15           | 2            | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2  | 22   | 55    |
| 16. | 16           | 2            | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3  | 21   | 52,5  |
| 17. | 17           | 2            | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3  | 24   | 60    |
| 18. | 18           | 3            | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2  | 23   | 57,5  |
| 19. | 19           | 3            | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2  | 25   | 62,5  |
| 20. | 20           | 2            | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2  | 26   | 65    |
| 21. | 21           | 3            | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 22   | 55    |
| 22. | 22           | 1            | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3  | 22   | 55    |
| 23. | 23           | 3            | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2  | 24   | 60    |
| 24. | 24           | 2            | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2  | 20   | 50    |
| 25. | 25           | 3            | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2  | 19   | 47,5  |
| 26. | 26           | 2            | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1  | 20   | 50    |

## Lampiran 14

### Rekapitulasi Hasil Posttest Kelas Eksperimen

| No              | No. Absen | Item Jawaban |   |   |   |   |   |   |   |   |     | Skor       | Nilai     |
|-----------------|-----------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------------|-----------|
|                 |           | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10  |            |           |
| 1.              | 1         | 4            | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4   | 37         | 92,5      |
| 2.              | 2         | 4            | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 33         | 82,5      |
| 3.              | 3         | 3            | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4   | 38         | 95        |
| 4.              | 4         | 3            | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4   | 33         | 82,5      |
| 5.              | 5         | 4            | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4   | 38         | 95        |
| 6.              | 6         | 4            | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4   | 37         | 92,5      |
| 7.              | 7         | 4            | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4   | 37         | 92,5      |
| 8.              | 8         | 3            | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3   | 34         | 85        |
| 9.              | 9         | 3            | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3   | 36         | 90        |
| 10.             | 10        | 4            | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4   | 38         | 95        |
| 11.             | 11        | 4            | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4   | 38         | 95        |
| 12.             | 12        | 4            | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4   | 37         | 92,5      |
| 13.             | 13        | 3            | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4   | 35         | 87,5      |
| 14.             | 14        | 4            | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4   | 38         | 95        |
| 15.             | 15        | 4            | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3   | 38         | 95        |
| 16.             | 16        | 4            | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3   | 37         | 92,5      |
| 17.             | 17        | 3            | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4   | 35         | 87,5      |
| 18.             | 18        | 4            | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4   | 37         | 92,5      |
| 19.             | 19        | 3            | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4   | 36         | 90        |
| 20.             | 20        | 3            | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4   | 36         | 90        |
| 21.             | 21        | 4            | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2   | 35         | 87,5      |
| 22.             | 22        | 4            | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3   | 36         | 90        |
| 23.             | 23        | 4            | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4   | 37         | 92,5      |
| 24.             | 24        | 4            | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3   | 36         | 90        |
| 25.             | 25        | 3            | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4   | 35         | 87,5      |
| 26.             | 26        | 4            | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3   | 34         | 85        |
| 27.             | 27        | 3            | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4   | 36         | 90        |
| Keterangan :    |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   | R.R | 36,1851852 | 90,462963 |
|                 |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   | MIN | 33         | 82,5      |
|                 |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   | MAX | 38         | 95        |
| R.R : Rata-rata |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   |     |            |           |
| MAX : Maximal   |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   |     |            |           |
| MIN : Minimal   |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   |     |            |           |

## Lampiran 15

### Rekapitulasi Hasil Postest Kelas Kontrol

| No  | No. Absen | Item Jawaban |   |   |   |   |   |   |   |   |     | Skor       | Nilai      |
|---|-----------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------------|------------|
|   |           | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10  |            |            |
| 1.  | 1         | 3            | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3   | 26         | 65         |
| 2.  | 2         | 3            | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4   | 27         | 67,5       |
| 3.  | 3         | 2            | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3   | 27         | 67,5       |
| 4.  | 4         | 2            | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2   | 26         | 65         |
| 5.  | 5         | 4            | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2   | 32         | 80         |
| 6.  | 6         | 3            | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 28         | 70         |
| 7.  | 7         | 3            | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4   | 28         | 70         |
| 8.  | 8         | 2            | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2   | 25         | 62,5       |
| 9.  | 9         | 2            | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4   | 25         | 62,5       |
| 10.   | 10        | 3            | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4   | 30         | 75         |
| 11.   | 11        | 3            | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2   | 27         | 67,5       |
| 12.   | 12        | 2            | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3   | 27         | 67,5       |
| 13.   | 13        | 4            | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4   | 29         | 72,5       |
| 14.   | 14        | 3            | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2   | 28         | 70         |
| 15.   | 15        | 4            | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2   | 26         | 65         |
| 16.   | 16        | 3            | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2   | 25         | 62,5       |
| 17.   | 17        | 2            | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2   | 28         | 70         |
| 18.   | 18        | 4            | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3   | 28         | 70         |
| 19.   | 19        | 4            | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3   | 26         | 65         |
| 20.   | 20        | 3            | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1   | 26         | 65         |
| 21.   | 21        | 4            | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3   | 27         | 67,5       |
| 22.   | 22        | 2            | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3   | 26         | 65         |
| 23.   | 23        | 3            | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4   | 30         | 75         |
| 24.   | 24        | 2            | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4   | 29         | 72,5       |
| 25.   | 25        | 2            | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4   | 28         | 70         |
| 26.   | 26        | 2            | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4   | 28         | 70         |
| Keterangan :<br>R.R : Rata-rata<br>MAX : Maximal<br>MIN : Minimal |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   | R.R | 27,3846154 | 68,4615385 |
|   |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   | MIN | 25         | 62,5       |
|   |           |              |   |   |   |   |   |   |   |   | MAX | 32         | 80         |

## Lampiran 16 : Lembar Observasi Kelas Eksperimen

### Nilai Tertinggi

#### Lampiran

#### Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA

#### Petunjuk pengisian :

1. Observer mengisi nama dan kelas siswa terlebih dahulu
2. Memberikan tanda ceklis (✓) pada aspek penilaian yang dinilai sesuai dengan kriteria penilaian berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Cukup Baik

Skor 1 : Tidak Baik

95

Nama Siswa : Fadillah Az-Zahra Ginting Tanggal : 23 Mei 2023

Kelas : VA

| No | Indikator                        | Aspek yang dinilai   | Pilihan Nilai |   |   |   |
|----|----------------------------------|--|---------------|---|---|---|
|    |                                  |  | 4             | 3 | 2 | 1 |
| 1  | Kemampuan mengamati (observasi)  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan  |               | ✓ |   |   |
| 2  | Kemampuan meramalkan             | Siswa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada pada materi yang disampaikan   | ✓             |   |   |   |
| 3  | Kemampuan merencanakan percobaan | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan | ✓             |   |   |   |
| 4  | Kemampuan menafsirkan pengamatan | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu menghubung-hubungkan   | ✓             |   |   |   |

|        |                                 |   |   |  |  |    |
|--------|---------------------------------|---|---|--|--|----|
|        |                                 | hasil-hasil pengamatan  |   |  |  |    |
| 5      | Kemampuan mengukur              | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  | ✓ |  |  |    |
| 6      | Kemampuan mengklasifikasi       | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam bentuk, zat dan fungsinya | ✓ |  |  |    |
| 7      | Kemampuan menerapkan konsep     | Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, atau menetapkan konsep itu pada pengalaman baru untuk menjelaskan hasil uji yang diberikan                         | ✓ |  |  |    |
| 8      | Kemampuan mengkomunikasikan     | Siswa diharapkan dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil-hasil pengamatannya  | ✓ |  |  |    |
| 9      | Kemampuan menyimpulkan          | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh   | ✓ |  |  |    |
| 10     | Kemampuan mengajukan pertanyaan | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan   | ✓ |  |  |    |
| Jumlah |                                 |   |   |  |  |    |
| Total  |                                 |   |   |  |  | 38 |

## Nilai Terendah

### Lampiran

#### Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA

#### Petunjuk pengisian :

1. Observer mengisi nama dan kelas siswa terlebih dahulu
2. Memberikan tanda ceklis (✓) pada aspek penilaian yang dinilai sesuai dengan kriteria penilaian berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Cukup Baik

Skor 1 : Tidak Baik

2,5

Nama Siswa : Fadlin Hamizan Widayat Tanggal : 23 Mei 2023

Kelas : VA

| No | Indikator                        | Aspek yang dinilai   | Pilihan Nilai |   |   |   |
|----|----------------------------------|--|---------------|---|---|---|
|    |                                  |  | 4             | 3 | 2 | 1 |
| 1  | Kemampuan mengamati (observasi)  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan  |               | ✓ |   |   |
| 2  | Kemampuan meramalkan             | Siswa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada pada materi yang disampaikan   |               | ✓ |   |   |
| 3  | Kemampuan merencanakan percobaan | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan | ✓             |   |   |   |
| 4  | Kemampuan menafsirkan pengamatan | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu menghubungkan  |               | ✓ |   |   |

|        |                                 |   |   |   |  |    |
|--------|---------------------------------|---|---|---|--|----|
|        |                                 | hasil-hasil pengamatan  |   |   |  |    |
| 5      | Kemampuan mengukur              | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  |   | ✓ |  |    |
| 6      | Kemampuan mengklasifikasi       | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam bentuk, zat dan fungsinya |   | ✓ |  |    |
| 7      | Kemampuan menerapkan konsep     | Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, atau menetapkan konsep itu pada pengalaman baru untuk menjelaskan hasil uji yang diberikan                         |   | ✓ |  |    |
| 8      | Kemampuan mengkomunikasikan     | Siswa diharapkan dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil-hasil pengamatannya  | ✓ |   |  |    |
| 9      | Kemampuan menyimpulkan          | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh   |   | ✓ |  |    |
| 10     | Kemampuan mengajukan pertanyaan | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan   | ✓ |   |  |    |
| Jumlah |                                 |   |   |   |  |    |
| Total  |                                 |   |   |   |  | 33 |

## Lampiran 17 : Lembar Observasi Kelas Kontrol

### Nilai Tertinggi

#### Lampiran

#### Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA

#### Petunjuk pengisian :

1. Observer mengisi nama dan kelas siswa terlebih dahulu
2. Memberikan tanda ceklis (✓) pada aspek penilaian yang dinilai sesuai dengan kriteria penilaian berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Cukup Baik

Skor 1 : Tidak Baik

80

Nama Siswa : Farhan habibi

Tanggal : 23 Mei 2023

Kelas : VB

| No | Indikator                        | Aspek yang dinilai   | Pilihan Nilai |   |   |   |
|----|----------------------------------|--|---------------|---|---|---|
|    |                                  |  | 4             | 3 | 2 | 1 |
| 1  | Kemampuan mengamati (observasi)  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan  | ✓             |   |   |   |
| 2  | Kemampuan meramalkan             | Siswa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada pada materi yang disampaikan   |               |   | ✓ |   |
| 3  | Kemampuan merencanakan percobaan | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan | ✓             |   |   |   |
| 4  | Kemampuan menafsirkan pengamatan | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu menghubungkan  |               | ✓ |   |   |

|        |                                 | hasil-hasil pengamatan  |   |   |    |  |
|--------|---------------------------------|---|---|---|----|--|
| 5      | Kemampuan mengukur              | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  |   | ✓ |    |  |
| 6      | Kemampuan mengklasifikasi       | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam bentuk, zat dan fungsinya | ✓ |   |    |  |
| 7      | Kemampuan menerapkan konsep     | Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, atau menetapkan konsep itu pada pengalaman baru untuk menjelaskan hasil uji yang diberikan                         |   |   | ✓  |  |
| 8      | Kemampuan mengkomunikasikan     | Siswa diharapkan dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil-hasil pengamatannya  | ✓ |   |    |  |
| 9      | Kemampuan menyimpulkan          | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh   | ✓ |   |    |  |
| 10     | Kemampuan mengajukan pertanyaan | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan   |   |   | ✓  |  |
| Jumlah |                                 |   |   |   |    |  |
| Total  |                                 |   |   |   | 32 |  |

## Nilai Terendah

### Lampiran

#### Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA

#### Petunjuk pengisian :

1. Observer mengisi nama dan kelas siswa terlebih dahulu
2. Memberikan tanda ceklis (✓) pada aspek penilaian yang dinilai sesuai dengan kriteria penilaian berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Cukup Baik

Skor 1 : Tidak Baik

62,5

Nama Siswa : Raka Dwiata Siragar

Tanggal : 23 Mei 2023

Kelas : VB

| No | Indikator                        | Aspek yang dinilai  | Pilihan Nilai |   |   |   |
|----|----------------------------------|---|---------------|---|---|---|
|    |                                  |   | 4             | 3 | 2 | 1 |
| 1  | Kemampuan mengamati (observasi)  | Siswa mengamati untuk menemukan fakta-fakta yang relevan dari materi yang diberikan   |               | ✓ |   |   |
| 2  | Kemampuan meramalkan             | Siswa memperkirakan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada pada materi yang disampaikan  |               | ✓ |   |   |
| 3  | Kemampuan merencanakan percobaan | Siswa merencanakan percobaan dilakukan melalui penentuan alat dan bahan yang digunakan, obyek yang akan diteliti, faktor atau variabel yang perlu diperhatikan, kriteria keberhasilan, cara dan langkah kerja, serta bagaimana mencatat dan menolah data untuk menarik kesimpulan |               | ✓ |   |   |
| 4  | Kemampuan menafsirkan pengamatan | Siswa mencatat hasil pengamatan, lalu menghubungkan   |               |   | ✓ |   |

|    |                                 |   |  |   |   |    |
|----|---------------------------------|---|--|---|---|----|
|    |                                 | hasil-hasil pengamatan  |  |   |   |    |
| 5  | Kemampuan mengukur              | Siswa mampu mengukur materi yang diberikan yaitu perpindahan kalor  |  | ✓ |   |    |
| 6  | Kemampuan mengklasifikasi       | Siswa mampu mencocokkan atau keterampilan menggolong-golongkan sesuatu menurut ciri-ciri khusus, tujuan atau kepentingan tertentu, dan kemudian mengelompokkan ke dalam bentuk, zat dan fungsinya |  |   | ✓ |    |
| 7  | Kemampuan menerapkan konsep     | Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, atau menetapkan konsep itu pada pengalaman baru untuk menjelaskan hasil uji yang diberikan                         |  | ✓ |   |    |
| 8  | Kemampuan mengkomunikasikan     | Siswa diharapkan dapat menjelaskan hasil-hasil percobaan, mendiskusikan, dan menggambarkan hasil-hasil pengamatannya  |  |   | ✓ |    |
| 9  | Kemampuan menyimpulkan          | Siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh   |  |   | ✓ |    |
| 10 | Kemampuan mengajukan pertanyaan | Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang telah dipelajari dan disampaikan   |  |   | ✓ |    |
|    |                                 | Jumlah  |  |   |   |    |
|    |                                 | Total   |  |   |   | 25 |

## Lampiran 18

## Hasil Uji Normalitas

## Group Statistics

|                    | Kelas            | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------------------|------------------|----|-------|----------------|-----------------|
| Hasil Keterampilan | kelas eksperimen | 27 | 90,46 | 3,800          | ,731            |
| Proses IPA         | kelas kontrol    | 26 | 68,46 | 4,247          | ,833            |

## Descriptives

|                  |                                  | Statistic   | Std. Error |  |
|------------------|----------------------------------|-------------|------------|--|
| Kelas Eksperimen | Mean                             | 50,6731     | ,93601     |  |
|                  | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 48,7453    |  |
|                  |                                  | Upper Bound | 52,6008    |  |
|                  | 5% Trimmed Mean                  | 50,5769     |            |  |
|                  | Median                           | 50,0000     |            |  |
|                  | Variance                         | 22,779      |            |  |
|                  | Std. Deviation                   | 4,77272     |            |  |
|                  | Minimum                          | 42,50       |            |  |
|                  | Maximum                          | 60,00       |            |  |
|                  | Range                            | 17,50       |            |  |
|                  | Interquartile Range              | 5,63        |            |  |
|                  | Skewness                         | ,404        | ,456       |  |
|                  | Kurtosis                         | -,519       | ,887       |  |
| Kelas Kontrol    | Mean                             | 53,3654     | 1,07366    |  |
|                  | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 51,1541    |  |
|                  |                                  | Upper Bound | 55,5766    |  |
|                  | 5% Trimmed Mean                  | 53,3226     |            |  |
|                  | Median                           | 53,7500     |            |  |
|                  | Variance                         | 29,971      |            |  |
|                  | Std. Deviation                   | 5,47459     |            |  |
|                  | Minimum                          | 42,50       |            |  |
|                  | Maximum                          | 65,00       |            |  |
|                  | Range                            | 22,50       |            |  |
|                  | Interquartile Range              | 7,50        |            |  |
|                  | Skewness                         | ,039        | ,456       |  |
|                  | Kurtosis                         | -,186       | ,887       |  |

### Tests of Normality

|                  | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                  | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Kelas Eksperimen | ,133                            | 26 | ,200 <sup>*</sup> | ,950         | 26 | ,229 |
| Kelas Kontrol    | ,117                            | 26 | ,200 <sup>*</sup> | ,980         | 26 | ,878 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Lampiran 19

### Hasil Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variance

|                    |   | Levene<br>Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|--------------------|---|---------------------|-----|--------|------|
| Hasil Keterampilan | Based on Mean                           | ,441                | 1   | 51     | ,510 |
| Proses IPA         | Based on Median                         | ,543                | 1   | 51     | ,465 |
|                    | Based on Median and<br>with adjusted df | ,543                | 1   | 50,259 | ,465 |
|                    | Based on trimmed mean                   | ,456                | 1   | 51     | ,503 |

## Lampiran 20

### Hasil Uji Hipotesis

#### Group Statistics

|                           | Kelas            | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------------------------|------------------|----|-------|----------------|-----------------|
| Hasil Keterampilan Proses | kelas eksperimen | 27 | 90,46 | 3,800          | ,731            |
| IPA                       | kelas kontrol    | 26 | 68,46 | 4,247          | ,833            |

#### Independent Samples Test

|                               |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |        |
|-------------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
|                               |                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|                               |                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper  |
| Hasil Keterampilan Proses IPA | Equal variances assumed     | ,176                                    | ,677 | 19,891                       | 51     | ,000            | 22,001          | 1,106                 | 19,781                                    | 24,222 |
|                               | Equal variances not assumed |   |      | 19,849                       | 49,892 | ,000            | 22,001          | 1,108                 | 19,775                                    | 24,228 |

**Lampiran 21**

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN**  
**SDN 067774 KECAMATAN MEDAN JOHOR**  
**TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Mata Pelajaran : IPA

Guru Mata Pelajaran : Dewi Mazlina,S.Pd

Kelas : VA

KKM : 

|    |
|----|
| 70 |
|----|

| No | NIS  | NISN       | NAMA                          | NILAI | KETERANGAN   |
|----|------|------------|-------------------------------|-------|--------------|
| 1  | 2055 | 0123145665 | ALIF AKBAR                    | 85    | Tuntas       |
| 2  | 2057 | 0123170730 | ARISKY HAFIZ<br>RAMADHAN      | 50    | Tidak Tuntas |
| 3  | 2060 | 0129326493 | FADILLAH AZ-<br>ZAHRA GINTING | 75    | Tuntas       |
| 4  | 2061 | 0129361333 | FADLIN HAMIZAN<br>WIDAYAT     | 40    | Tidak Tuntas |
| 5  | 2062 | 0122576398 | FAHREZI ALRASHAD              | 94    | Tuntas       |
| 6  | 2063 | 0129968862 | FAHRI IRWANSYAH               | 55    | Tidak Tuntas |
| 7  | 2064 | 0127902476 | FARIS RIZKY HALIM             | 75    | Tuntas       |
| 8  | 2066 | 0122758769 | FITRI NABILA<br>SINAMBELA     | 50    | Tidak Tuntas |
| 9  | 2067 | 0126204389 | FITRIA KHAIRANI               | 55    | Tidak Tuntas |
| 10 | 2068 | 0129797127 | IBNU AZWARI                   | 70    | Tuntas       |
| 11 | 2069 | 0112083945 | IFAN DAENG<br>MALEWA          | 60    | Tidak Tuntas |
| 12 | 2070 | 0129799921 | INDIRA NAZWA<br>ALIKA         | 50    | Tidak Tuntas |
| 13 | 2071 | 0117195292 | LATHIFAH NAYSILA              | 50    | Tidak Tuntas |
| 14 | 2072 | 0127340332 | LAWRY BEBY<br>ANJANI          | 80    | Tuntas       |
| 15 | 2073 | 0125129345 | M. RANGGA<br>SAHPUTRA         | 60    | Tidak Tuntas |
| 16 | 2074 | 0126909219 | MUHAMMAD ARDI<br>DAARI        | 80    | Tuntas       |
| 17 | 2076 | 0124747379 | NEYSHA                        | 50    | Tidak Tuntas |
| 18 | 2077 | 0122608352 | QARYN NAZRI<br>ADELYA         | 80    | Tuntas       |
| 19 | 2078 | 0124528352 | RAFI HARFIANSYAH              | 60    | Tidak Tuntas |
| 20 | 2079 | 0125961620 | SAFIRAH SAKTI<br>SIREGAR      | 40    | Tidak Tuntas |

|    |      |            |                           |    |              |
|----|------|------------|---------------------------|----|--------------|
| 21 | 2080 | 0124863149 | SAZKYA ELDY<br>NAZRIN     | 85 | Tuntas       |
| 22 | 2146 | 0122288958 | SYILVIA YUNDIRA           | 55 | Tidak Tuntas |
| 23 | 2234 | 0113236511 | KHANSA NAZMI<br>AULIA     | 55 | Tidak Tuntas |
| 24 | 2230 | 0127159968 | JASON WILLIAM             | 80 | Tuntas       |
| 25 | 2232 | 0128498630 | FABRIZIO AXEL<br>LESMANA  | 40 | Tidak Tuntas |
| 26 | 2379 | 0129750891 | YAURA MAYRIZKA<br>LUBIS   | 50 | Tidak Tuntas |
| 27 | 2470 | 0125793240 | ZAZIA HAFIZAH BR<br>BARUS | 80 | Tuntas       |

Mengetahui,

Wali Kelas VA



**Dewi Mazlina, S.Pd.**

**NIP. 198402082022212002**

**Lampiran 22**

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN**  
**SDN 067774 KECAMATAN MEDAN JOHOR**  
**TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Mata Pelajaran : IPA

Guru Mata Pelajaran : Yulli Puspita Sari,S.Pd

Kelas : VB

KKM : 

|    |
|----|
| 70 |
|----|

| No | NIS  | NISN       | NAMA                                    | NILAI | KETERANGAN   |
|----|------|------------|---|-------|--------------|
| 1  | 2082 | 0121999246 | ABDUL JABAR AL-<br>'HAFIZ               | 60    | Tidak Tuntas |
| 2  | 2084 | 0124869600 | AHMAD HARIS<br>NASUTION                 | 65    | Tidak Tuntas |
| 3  | 2086 | 0128732765 | AYLA MAWADDAH                           | 85    | Tuntas       |
| 4  | 2088 | 0126681672 | DINDA APRILLIA<br>KOTO                  | 80    | Tuntas       |
| 5  | 2089 | 0122794439 | FARHAN HABIBI                           | 85    | Tuntas       |
| 6  | 2090 | 0116788440 | JAHIRA REGINA<br>AZHAR                  | 50    | Tidak Tuntas |
| 7  | 2091 | 0126053470 | KHAIZAN ALFATIH                         | 90    | Tuntas       |
| 8  | 2092 | 0129881339 | LUTHFI PRATAMA<br>CHANIAGO              | 60    | Tidak Tuntas |
| 9  | 2093 | 0129068603 | MUHAMMAD<br>ALFARIZI TANJUNG            | 70    | Tuntas       |
| 10 | 2094 | 0117070175 | MUHAMMAD HASBI<br>ALRUSYDI              | 50    | Tidak Tuntas |
| 11 | 2095 | 0123314432 | MUHAMMAD<br>SYAFRIZAL BASRI             | 60    | Tidak Tuntas |
| 12 | 2096 | 0126106059 | M. DZAKWAN ZIDAN<br>PUTRA ABDULLAH      | 50    | Tidak Tuntas |
| 13 | 2097 | 0121686931 | MUTIARA NADZIFA                         | 40    | Tidak Tuntas |
| 14 | 2098 | 0127333356 | NASHA HASIBILLA<br>RUDYANTI BR<br>BARUS | 80    | Tuntas       |
| 15 | 2099 | 0127856872 | QORY ASYIFA                             | 50    | Tidak Tuntas |
| 16 | 2100 | 0128313727 | RAKA DWIATAMA<br>SIREGAR                | 50    | Tidak Tuntas |
| 17 | 2102 | 0129388891 | RAFAN MAHYA<br>WATSON BR<br>SEMBIRING   | 95    | Tuntas       |

|    |      |            |                           |    |              |
|----|------|------------|---------------------------|----|--------------|
| 18 | 2103 | 0124307746 | SYAFARUDDIN<br>SIREGAR    | 65 | Tidak Tuntas |
| 19 | 2105 | 0121662580 | SYILA TSABITA<br>PRIMA    | 50 | Tidak Tuntas |
| 20 | 2106 | 0123435531 | T. RAISYA AMANDA<br>PUTRI | 85 | Tuntas       |
| 21 | 2107 | 0117254082 | UWAIS ADITYA AL<br>DZAKKY | 40 | Tidak Tuntas |
| 22 | 2108 | 0122054797 | ZAHIRAH MEISYAH<br>PUTRI  | 90 | Tuntas       |
| 23 | 2109 | 0122066911 | ZIHAN TALITA<br>ULFAH     | 70 | Tuntas       |
| 24 | 2298 | 0123626340 | MUHAMMAD<br>FATHAN THAIB  | 75 | Tuntas       |
| 25 | 2381 | 3122541235 | FADHILAH NUR<br>RAMADHANI | 70 | Tuntas       |
| 26 |      |            | M. REZA                   | 40 | Tidak Tuntas |

Mengetahui,

Wali Kelas VB



**Yulli Puspita Sari, S.Pd.**

**NIP. 199001242022212008**

# **DOKUMENTASI**

**Foto Bersama dengan Kepala Sekolah SD Negeri 067774 Medan Johor**



**Foto bersama wali kelas VA (Kelas Eksperimen)**



**Foto bersama dengan wali kelas VB (kelas kontrol)**



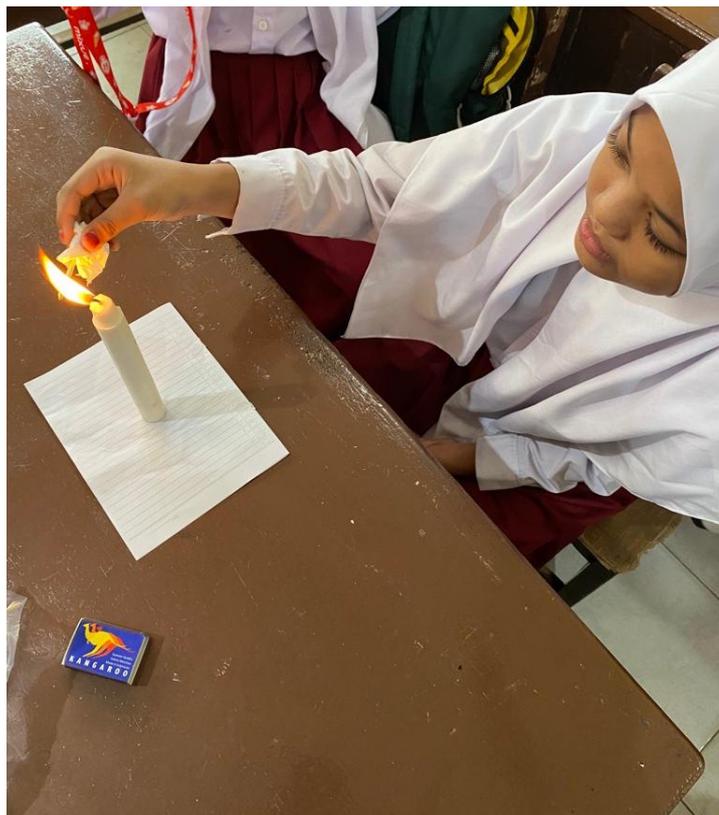
**Kelas Eksperimen**



### Kelas Kontrol



### Percobaan perpindahan panas secara konduksi



### **Pengerjaan LKS oleh kelompok diskusi**



### **Pembacaan hasil kelompok diskusi**



**Observasi Awal di Kelas VA dan VB**



## Lampiran 23

|  |  |
|--|--|
|   | <p>PEMERINTAH KOTA MEDAN<br/>DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN<br/><b>UPT SD NEGERI 067774</b><br/>NSS : 101076008057 AKREDITASI : B TAHUN 2021 NPSN : 10209934<br/>JL. Suka Cerdas Kelurahan Suka Maju Kecamatan Medan Johor<br/>Email: sdntujuhempat@gmail.com</p> |
| <p><b><u>SURAT KETERANGAN</u></b><br/><b>NO : 422/ 050</b></p>   |  |
| <p>Saya yang bertanda tangan dibawah ini :</p>   |  |
| N a m a  | : SADA ARIH, S.Pd  |
| N I P  | : 19650323 198404 2 001  |
| Jabatan  | : Kepala Sekolah   |
| Unit Kerja   | : UPT SD Negeri 067774   |
| Alamat   | : Jl. Suka Cerdas<br>Kecamatan Medan Johor Kota Medan  |
| <p>Dengan ini menerangkan bahwa</p>  |  |
| Nama   | : Dinda Afrillia Tanjung   |
| NPM  | : 1902090297   |
| Program Studi  | : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  |
| Judul Skripsi  | : Pengaruh Media Video Animasi <i>Powtoon</i><br>Terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V UPT<br>SD Negeri 067774 Medan Johor TA. 2022/2023   |
| <p>Diterima melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan pada Hari Selasa, Tanggal 23 Mei 2023 pada kelas V UPT SD Negeri 067774 Medan Johor</p> |  |
| <p>Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>  |  |
| <p>Medan, 25 Mei 2023</p>  |  |
|  <p>KEPALA SEKOLAH<br/>UPT SD NEGERI 067774<br/>Sada Arih, S.Pd<br/>NIP. 19650323.198404 2 001</p>                           |  |

## Lampiran 24

FORM K 1



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061)6619056 Medan 20238  
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

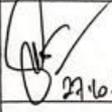
---

Yth : Ketua dan Sekretaris  
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 FKIP UMSU

**Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Dinda Afrillia Tanjung  
 N P M : 1902090297  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Kredit Kumulatif : 119 sks IPK = 3.86

| Persetujuan<br>Ketua/<br>Sekretaris<br>Prog. Studi  | Judul yang diajukan  | Disyahkan<br>Oleh Dekan<br>Fakultas  |
|---|--|--|
| <br>27.10.2022 | Pengaruh Media Video Animasi Powtoon terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SD Negeri 06777 Medan Johor T.A 2022/2023   |  |
|   | Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Sosial IPS di Kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor T.A 2022/2023  |  |
|   | Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa dalam Materi Keberagaman Budaya Bangsa Indonesia di Kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor T.A 2022/2023 |  |

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 27 Oktober 2022

Hormat Pemohon,  
  
 Dinda Afrillia Tanjung

Dibuat Rangkap 3 :

- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 25

|  |   |          |
|--|---|----------|
|   | <p><b>MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI</b><br/> <b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA</b><br/> <b>FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN</b><br/> <b>Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238</b><br/> <b>Website :<a href="http://www.fkip.umsu.ac.id">http://www.fkip.umsu.ac.id</a> E-mail: <a href="mailto:fkip@umsu.ac.id">fkip@umsu.ac.id</a></b></p> | FORM K 2 |
| <p>=====</p>   |   |          |
| <p>Kepada Yth : Ketua dan Sekretaris<br/> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar<br/> FKIP UMSU</p>   |   |          |
| <p>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</p>  |   |          |
| <p>Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :</p>  |   |          |
| Nama   | : Dinda Afrillia Tanjung  |          |
| NPM  | : 1902090297  |          |
| Program Studi  | : Pendidikan Guru Sekolah Dasar   |          |
| <p>Mengajukan permohonan persetujuan proyek skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :</p>  |   |          |
| <p>“Pengaruh Media Video Animasi Powtoon terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor T.A 2022/2023”</p>   |   |          |
| <p>Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Ibu sebagai :</p>   |   |          |
| <p>Dosen Pembimbing : Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd </p>   |   |          |
| <p>Sebagai Dosen Pembimbing skripsi saya.<br/> Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.<br/> Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.</p> |   |          |
| <p>Medan, 27 Oktober 2022<br/> Hormat Pemohon,</p>   |   |          |
| <br>Dinda Afrillia Tanjung   |   |          |
| <p>Dibuat Rangkap 3 :<br/> - Untuk Dekan/Fakultas<br/> - Untuk Ketua Prodi<br/> - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan</p>  |   |          |

## Lampiran 26



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 2541 /11.3-AU//UMSU-02/ F/2022  
Lamp : ---  
Hal : Pengesahan Proyek Proposal  
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Dinda Afrilla Tanjung**  
N P M : 1902090297  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Penelitian : Pengaruh Media Video Animasi Powtoon Terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SD Negeri 067774 Medan Johor T.A.2022/2023

Pembimbing : **Melyani Sari Sitepu, S.Sos.,M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : 28 Oktober 2023

Medan, 02 Rab'ul Akhir 1444 H  
28 Oktober 2022 M



Wassalam  
Dekan  
  
Dr. H. Syarifah Syurnita, M.Pd  
NIDN: 0604066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

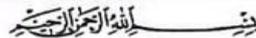
1. Fakultas (Dekan)
  2. Ketua Program Studi
  3. Dosen Pembimbing
  4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



## Lampiran 27



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
 Website: <http://www.fkip.umso.ac.id> E-mail: [fkip@umso.ac.id](mailto:fkip@umso.ac.id)

**BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL**

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Nama Mahasiswa : Dinda Afrillia Tanjung  
 NPM : 1902090297  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Proposal : Pengaruh Media Video Animasi Powtoon terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023

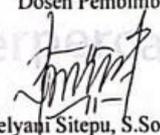
| Tanggal          | Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal | Paraf |
|------------------|------------------------------------|-------|
| 17 Januari 2023  | Pengajuan Judul                    | H     |
| 6 Februari 2023  | Draft bab 1-3                      | H     |
| 22 Februari 2023 | Perbaikan bab 1-3                  | H     |
| 6 Maret 2023     | Revisi Instrumen                   | H     |
| 8 Maret          | Revisi Instrumen                   | H     |
| 9 Maret          | — 9 —                              | H     |
| 10 Maret         | Acc Sempurna                       | H     |
|                  |                                    |       |

Diketahui oleh:  
 Ketua Prodi

  
 Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Medan, Maret 2023

Dosen Pembimbing

  
 Melyani Sitepu, S.Sos, M.Pd.

## Lampiran 28



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL**

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Dinda Afrillia Tanjung  
 NPM : 1902090297  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Proposal : Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023

Pada hari Kamis, 16 Maret 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Maret 2023

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas,

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Dosen Pembimbing

Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.

Diketahui oleh  
 Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

## Lampiran 29



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Dinda Afrillia Tanjung  
 NPM : 1902090297  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Proposal : Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap  
 Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor  
 T.A 2022/2023.

Dengan hasil seminar sebagai berikut:

Hasil Seminar Proposal Skripsi

- Disetujui  
 Disetujui dengan adanya perbaikan  
 Ditolak

Pembimbing

Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.

Pembahas

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Panitia Pelaksana  
 Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

## Lampiran 30



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini Kamis, 16 Maret 2023 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Dinda Afrillia Tanjung  
NPM : 1902090297  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* terhadap Keterampilan Proses IPA di Kelas V SDN 067774 Medan Johor T.A 2022/2023

Revisi / Perbaikan :

| No | Uraian/Saran Perbaikan  |
|----|---|
| 1. | Membuat video animasi <i>powtoon</i> hasil karya sendiri                              |
| 2. | Menambahkan metode pembelajaran di RPP  |
| 3. | Lampirkan nilai ulangan harian pembelajaran IPA kelas V                               |
| 4. | Rumusan masalah ganti untuk sebelum dan sesudah di kelas kontrol dan kelas eksperimen |
| 5. | Tambahkan keterangan audiovisual pada halaman 20                                      |
| 6. | Tambahkan pendapat lain di indikator  |
| 7. | Instrumen tes ganti menjadi lembar observasi  |
| 8. | Validasi tes ganti menjadi validasi untuk observasi                                   |
| 9. | Tulisan guru praktek ganti menjadi observer   |

Medan, Maret 2023

Proposal ini dinyatakan Layak/ ~~Tidak Layak~~\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Pembahas

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

**Lampiran 31****DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Dinda Afrillia Tanjung  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Tempat Tanggal Lahir : Air Batu, 16 April 2000  
No. Telepon/HP : 0895342466677  
Email : [dindaaa854@gmail.com](mailto:dindaaa854@gmail.com)

**Pendidikan Formal**

1. SD Negeri 010047 Sei Alim Ulu : Tamatan Tahun 2012
2. SMP Negeri 1 Air Batu : Tamatan Tahun 2015
3. SMA Negeri 1 Air Batu : Tamatan Tahun 2018

## Lampiran 32

## SKRIPSI DINDA AFRILLIA TANJUNG 1902090297.docx

## ORIGINALITY REPORT

|                  |                  |              |                |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| <b>19%</b>       | <b>18%</b>       | <b>4%</b>    | <b>8%</b>      |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |

## PRIMARY SOURCES

|          |   |               |
|----------|---|---------------|
| <b>1</b> | <b>repository.umsu.ac.id</b><br>Internet Source                       | <b>3%</b>     |
| <b>2</b> | <b>repository.radenintan.ac.id</b><br>Internet Source                 | <b>2%</b>     |
| <b>3</b> | <b>eprints.walisongo.ac.id</b><br>Internet Source                     | <b>1%</b>     |
| <b>4</b> | <b>journal.uny.ac.id</b><br>Internet Source                           | <b>1%</b>     |
| <b>5</b> | <b>repository.iainbengkulu.ac.id</b><br>Internet Source               | <b>1%</b>     |
| <b>6</b> | <b>repository.uin-suska.ac.id</b><br>Internet Source                  | <b>1%</b>     |
| <b>7</b> | <b>Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia</b><br>Student Paper | <b>1%</b>     |
| <b>8</b> | <b>www.filenya.com</b><br>Internet Source                             | <b>&lt;1%</b> |
| <b>9</b> | <b>123dok.com</b><br>Internet Source                                  | <b>&lt;1%</b> |