

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA *FLIPBOOK* TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS 8 PADA MATA
PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 2 SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Teknologi Pendidikan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

NINING ANGGREINI

105311102520

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
AGUSTUS 2024**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini atas nama **NINING ANGGREINI**, NIM **105311102520** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 262 TAHUN 1446 H/2024 M, Tanggal 27 Agustus 2024, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tanggal 29 Agustus 2024.

Makassar, 1 Rabiul Awal 1446 H
5 September 2024 M

Panitia Ujian:

1. Pengawas Umum : **Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU** (.....)
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....)
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M. Pd.** (.....)
4. Penguji : 1. **Dr. Andi Adam, S.Pd., M.Pd** (.....)
2. **Nasir, S.Pd., M.Pd** (.....)
3. **Prof. Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum** (.....)
4. **Nurindah, S.Pd., M.Pd** (.....)

Disahkan Oleh:
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul : Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **NINING ANGREINI**
Stambuk : **105311102520**
Program Studi : **Teknologi Pendidikan**
Jurusan : **Ilmu Pendidikan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Setelah diperiksa dan diteliti, skripsi ini telah memenuhi persyaratan dihadapan tim penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 5 September 2024 M

Disetujui oleh

Pembimbing I

Dr. Andi Adan, S.Pd.,M.Pd

Pembimbing II

Akram, S.Pd.,M.Pd

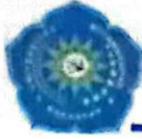
Diketahui oleh

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NBM. 860934

Ketua Program Studi
Teknologi Pendidikan

Dr. Muhammad Nawir, M. Pd.
NBM. 991323



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nining Anggreini

Nim : 105311102520

Jurusan : Teknologi Pendidikan

Judul Skripsi : **Pengaruh Penggunaan Multimedia *Flipbook* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan

Nining Anggreini





SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **Nining Anggreini**
Nim : 105311102520
Jurusan : Teknologi Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pemimpin fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2,3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan

Nining Anggreini



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Memilihlah dengan tanpa penyesalan

"Hidup adalah serangkaian pilihan, buatlah yang terbaik tanpa penyesalan."

"قُلْ لَنْ يُصِيبَنَا إِلَّا مَا كَتَبَ اللَّهُ لَنَا هُوَ مَوْلَانَا وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ"

Terjemahan:

"Katakanlah, 'Tidak akan menimpa kami melainkan apa yang telah ditetapkan Allah bagi kami. Dialah Pelindung kami, dan hanya kepada Allah hendaknya orang-orang beriman bertawakal.'" (At-Tawbah, 9:51)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk sehingga semuanya dimudahkan dan dilancarkan. Karya ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yaitu Bapak Abdul Kadir dan Ibu Kasmawati, saudara laki-laki saya Teddi Karismawanto, dan sahabat saya berkat doa dan dukungan mereka yang selalu ada sehingga memotivasi untuk tidak pernah putus asa, serta Dosen Pendamping yang selalu membimbing dalam penulisan karya ini.

ABSTRAK

Nining Anggreini. 2024. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.* Skripsi. Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Andi Adam dan Pembimbing II Akram.

Masalah Utama dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran *Flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran *Flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

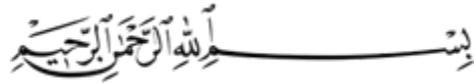
Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen metode *Pre-Experimental design* dengan *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 8 dengan jumlah siswa sebanyak 354 siswa. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 78 siswa yang terpilih dengan melalui *Cluster random Sampling*. Teknik analisis yang digunakan adalah kuantitatif. Data dianalisis dengan statistik Deskriptif & Inferensial dengan bantuan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis inferensial dengan perhitungan menggunakan SPSS 29 menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $p \geq \alpha = 0,05$. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains siswa berdistribusi normal karena signifikansi lebih besar dari 0,05. Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata “Penggunaan Multimedia pembelajaran *flipbook* yang di terapkan dikelas 8 memberikan dampak yang positif dan lebih efektif sehingga siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari harga tabel dengan taraf signifikan $=0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = 77$ dari tabel distribusi 1,664 dengan hasil perhitungan t Hitung $>$ dari t Tabel atau, $72.449 > 1,664$ dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

Kata Kunci : Multimedia *Flipbook*, Literasi Sains, Pelajaran IPA

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya, sehingga dengan izin-Nya penulis memiliki kesempatan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Multimedia *Flipbook* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”**. Salam dan salawat juga senantiasa kita haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW sebagai suri tauladan untuk semua ummat-Nya.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat dan cinta mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Abdul Kadir dan Ibu Kasmawati serta keluarga tercinta atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis, semoga Allah SWT membalasnya dengan yang lebih baik.

Tidak lupa penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Andi Adam, S.Pd., M.Pd Pembimbing I dan Bapak Akram, S.Pd., M.Pd Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran serta kesabaran dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat selesai. Serta tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar. Bapak Erwin Akib, M. Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Bapak Dr. Muhammad Nawir, M. Pd. Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan. Bapak Nasir, S.Pd.,M.Pd. Sekretaris Program Studi Teknologi Pendidikan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan semangat serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu atas bantuan doa serta dukungannya dalam menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang dapat menyempurnakan skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan Teknologi Pendidikan pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 10 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Sampul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Surat Pernyataan	iv
Surat Perjanjian	v
Motto dan Persembahan	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS	10

A. Kajian Teori	10
B. Kerangka Pikir	19
C. Hasil Penelitian Relevan	21
D. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel	26
D. Desain Penelitian	29
E. Variabel Penelitian	29
F. Definisi Operasional Variabel	30
G. Prosedur Penelitian	30
H. Instrumen Penelitian	32
I. Teknik Pengumpulan Data	33
J. Jenis Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	55
A. Simpulan	55
B. Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA 57

Lampiran-lampiran 60



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Keadaan Populasi	27
Tabel 3.2 Keadaan Sampel	28
Tabel 3.3 Kategori lembar aktivitas belajar	35
Tabel 3.4 Distribusi frekuensi dan persentase aktivitas belajar siswa	35
Table 4.1 Kategori Lembar aktivitas belajar	40
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Aktivitas Belajar Siswa	40
Tabel 4.3 Distribusi Nilai Statistik Literasi Sains Siswa (<i>Pretest</i>)	42
Tabel 4.4 Distribusi dan Frekuensi Kategori Literasi sains Siswa (<i>Pretest</i>)	43
Tabel 4.5 Distribusi Tingkat Ketuntasan Literasi Sains Siswa (<i>Pretest</i>)	44
Tabel 4.6 Distribusi Nilai Statistik Literasi Sains Siswa (<i>Posttest</i>)	44
Tabel 4.7 Distribusi dan Frekuensi Kategori Literasi sains Siswa (<i>Posttest</i>) ..	45
Tabel 4.8 Distribusi Tingkat Ketuntasan Literasi Sains Siswa (<i>Posttest</i>)	46
Table 4.9 Distribusi Literasi Sains Siswa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	46
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas	47
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Literasi Sains Siswa	48

Tabel 4.12 Distribusi Uji-t *One Group Pretest-Posttest*49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	29



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Zaman era revolusi 4.0 atau era digitalisasi ini, pendidikan diharapkan menjadi pilar yang sangat penting agar dapat menciptakan insan manusia yang cerdas, berguna, kompetitif, kreatif, serta mampu bersaing dengan masyarakat global. Sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 3 yang menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”.

National Center for Research on Literacy (NCRL) dan *Metiri Group* menyatakan bahwa keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ke-21 ini adalah keterampilan literasi. Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains serta memanfaatkan sains untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut *PISA (Programme for International Student Assessment)* literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah dalam rangka memahami serta membuat

keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia. Literasi sains dapat diukur melalui studi PISA yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) setiap tiga tahun sekali. OECD merupakan organisasi internasional dalam bidang kerjasama dan pembangunan ekonomi, sedangkan PISA merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam membaca, matematika, dan IPA yang dirancang untuk peserta didik. Indonesia mulai bergabung dalam studi PISA ini sejak tahun 2000. Diketahui bahwa kemampuan peserta didik Indonesia untuk literasi sains (melek sains) dari tahun 2000 hingga tahun 2018 masih dalam kategori rendah karena skor yang diperoleh berada dibawah skor rata-rata ketuntasan PISA. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik Indonesia belum mampu memahami konsep dan proses sains serta belum mampu mengaplikasikan pengetahuan sains yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia secara umum disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang belum berorientasi pada pengembangan literasi sains. Ardianto dan Rubbini (2016) mengungkapkan bahwa rendahnya literasi sains disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu keadaan infrastruktur sekolah, sumber daya manusia sekolah, dan manajemen sekolah. Kurnia juga mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia dipengaruhi oleh kurikulum dan system pendidikan, pemilihan metode dan model pengajaran oleh guru, sarana dan fasilitas belajar, serta bahan ajar.

Hasil PISA tahun 2018, skor literasi sains Indonesia masih termasuk dalam kategori rendah. Indonesia berada diperingkat 70 dari 78 negara dengan rata-rata nilai 396 (OECD PISA, 2018). Hal tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang belum melampirkan kondisi ideal yang diharapkan pemerintah (Asrizal, Amran, Ananda & Sumarmin, 2018). Pendapat ini didukung hasil penelitian Naturasari, Roshayanti & Nurwahyunani (2016) dan Rizkita, Hadi & Susilo (2016) yang menyatakan keterampilan literasi pada peserta didik SMP masih tergolong rendah. Langkah yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi rendahnya skor literasi sains di Indonesia adalah dengan cara mengembangkan literasi. Literasi mampu mempersiapkan peserta didik mencapai kompetensi yang tidak hanya pada kemampuan membaca, tetapi juga mencakup kemampuan menulis dan menggunakan bahasa lisan dengan baik (Hayati, Asrizal, Kamus & Afrizon, 2019).

Peningkatan kualitas pembelajaran, teknologi digital dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang kaya dan interaktif. Sumber belajar digital dapat diakses kapan saja dan di mana saja, serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing siswa. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, dan mereka dapat berinteraksi dengan konten pembelajaran dengan cara yang lebih interaktif, dan pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, memecahkan masalah, dan bekerja sama. Oleh karena itu, pendidikan di era digital harus menciptakan pendidikan yang lebih merata, berkualitas, dan relevan dengan kebutuhan masa depan.

Secara sederhana media dapat dikatakan sebagai alat perantara atau penyambung. Istilah media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari medium yang berarti perantara atau pengantar (Suryani dkk., 2018: 2). Menurut Suryani, dkk. (2018: 5) menyebutkan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah sebuah proses komunikasi, yaitu penyampaian pesan dari sumber pesan ke penerima pesan. Media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat meyalurkan pesan dan mengurangi hambatan-hambatan dalam proses pembelajaran (komunikasi). Dalam proses pembelajaran peran media sangat diperlukan. Tujuan dari kegiatan mengajar yang dilakukan oleh pendidik tidak lain adalah untuk mentransfer ilmu kepada siswa dengan menggunakan beragam media belajar. Tidak jarang ketika proses belajar mengajar berlangsung pesan yang ingin disampaikan kepada siswa tidak sampai, karena menggunakan media yang kurang tepat. Penggunaan media harus tepat, karena berkaitan dengan pesan yang ingin pendidik sampaikan kepada siswa. Selain itu juga dapat memberikan nilai lebih pada efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran.

Adanya media pembelajaran yang merupakan salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga membantu dalam memecahkan proses pembelajaran. Perbedaan gaya belajar, ketertarikan, kemampuan siswa,

keterbatasan indera dan lain-lain, semua itu dapat dibantu dengan adanya pemanfaatan media pembelajaran. Banyak penelitian pendidikan yang membuktikan bahwa multimedia dapat mengatasi beberapa masalah yang ada dalam proses pembelajaran. Salah satunya penelitian pendidikan yang menggunakan multimedia, dimana multimedia tersebut memberikan nilai positif bagi proses pembelajaran (Rachmadtullah, Ms & Sumantri, 2018).

Media pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran IPA salah satunya yakni media pembelajaran *flipbook*. *Flipbook* merupakan media elektronik yang didalam penggunaannya mampu menampilkan keinteraktifan, dengan kombinasi antara animasi, teks, video, gambar, audio, dan juga navigasi yang dapat menggali siswa untuk lebih interaktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik (Azizah & Budijastuti, 2021). Sebuah media pembelajaran dapat dijadikan media yang interaktif dengan menggunakan *flipbook* dikarenakan didalamnya terdapat animasi, audio, video dan lainnya. Media *flipbook* dapat memberikan kesan media lebih menarik dan tidak monoton. *Flipbook* juga menjadi salah satu pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran (Nurwidiyanti ddk, 2022). Kemampuan literasi sains siswa dapat meningkat dengan penggunaan *flipbook* sebagai media interaktif dalam pembelajaran. *Flipbook* disajikan dalam format yang mengandung unsur multimedia dan navigasi, sehingga membuat pengguna lebih interaktif dengan medianya. Oleh karena itu, penggunaan *flipbook* sebagai media interaktif dapat menjadi solusi yang baik untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan literasi sains siswa dalam mempelajari konsep-konsep sains.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa penggunaan *flipbook* layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa SMA pada materi momentum dan impuls (Sumantri, 2020). Penelitian selanjutnya mengungkapkan bahwa bahan ajar berupa ebook dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa berdasarkan penilaian guru dan posttest siswa (Shofiyah, 2020). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berupa *flipbook* efektif digunakan dalam proses pembelajaran siswa. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian yang secara khusus membahas mengenai pengaruh multimedia *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA.

Sistem pembelajaran tidak harus selalu dilakukan secara konvensional (metode ceramah), akan tetapi dapat dilakukan dengan cara yang lebih modern, efisien, dan juga efektif. Dengan berkembangnya teknologi komunikasi dan informasi memberikan dampak positif bagi dunia pendidikan. Multimedia harus dimanfaatkan dengan sebaik mungkin agar tercapai tujuan suatu pembelajaran dalam dunia pendidikan.

Pada saat observasi awal di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa yaitu proses pembelajaran yang dilakukan pada mata pelajaran IPA menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi sains siswa masih dalam kategori rendah hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran jarang menggunakan media pembelajaran interaktif. Sehingga pada saat pembelajaran siswa cenderung kesulitan dan kurang berminat untuk menerima materi yang disampaikan oleh guru yang

dimana seharusnya pada pembelajaran IPA menggunakan Media yang interaktif. Kondisi tersebut tentunya akan menghambat proses pembelajaran, upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni dengan menerapkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah multimedia *flipbook*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia *flipbook* terhadap kemampuan literasi siswa. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul pengaruh penggunaan multimedia *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kab. Gowa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Apakah penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa ?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “Apakah penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa ?”

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Berikut ini akan diuraikan mengenai manfaat penelitian secara teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diperoleh dari penelitian ini adalah mendapatkan pengetahuan tentang pengaruh penggunaan multimedia *flipbook* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kab. Gowa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru dapat menambah pengetahuan tentang multimedia pembelajaran *flipbook*. Serta multimedia pembelajaran *flipbook* dapat dijadikan referensi sebagai media pembelajaran disekolah.
- b. Bagi siswa dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan menggunakan multimedia *flipbook* sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran IPA.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya dalam mengkaji berbagai pengaruh penggunaan multimedia *flipbook* terhadap kemampuan literasi siswa.
- d. Bagi sekolah diharapkan multimedia *flipbook* ini dapat diterima dan dijadikan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA.

- e. Bagi pembaca yaitu sebagai acuan dalam memahami sebuah permasalahan yang sedang diteliti secara ilmiah berdasarkan ilmu yang sudah ada. Serta dapat mengembangkan dan memperdalam wawasan ilmu pengetahuan.



BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Multimedia Pembelajaran

a. Pengertian Multimedia Pembelajaran

Media merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Sedangkan multimedia diartikan sebagai kumpulan beberapa media yang secara umum dapat mengkombinasikan tiga elemen yaitu suara, gambar dan teks yang memungkinkan penggunaan grafik, video, animasi, simulasi dan audio sehingga menjadi alat presentasi interaktif yang menarik dalam pembelajaran secara *offline* (Akram, 2022). Multimedia didefinisikan sebagai perpaduan program komputer yang terdiri dari teks, grafik, suara dan gambar dan animasi. Berbagai jenis media dengan berbagai desain digabungkan antara satu dengan yang lain guna membantu untuk mencapai visi, misi, dan tujuan dalam pembelajaran. Multimedia digunakan dalam lingkungan belajar sehingga akan mampu memberikan bantuan pada guru dalam meningkatkan pengetahuan, pemahaman, serta kepercayaan diri dalam memanfaatkan multimedia selama kegiatan belajar mengajar. Fitur interaktif dalam perangkat lunak multimedia juga akan mampu memberikan bantuan dan kemudahan bagi anak untuk belajar atau mencari kemudian memahami informasi dengan lebih baik (Endang Rasmani, dkk.2023).

Multimedia pembelajaran interaktif merupakan suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi media audio visual berupa gambar, suara dan animasi secara sinergis dan dipadukan dengan bantuan dukungan perangkat komputer maupun gawai untuk mencapai tujuan pembelajaran dikelas (Ariyanti 2020). Multimedia pembelajaran interaktif merupakan salah satu sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dalam penyampaian pesan pembelajaran (Firdian dan Maulana, 2018). Disamping itu para pakar pendidikan mendefinisikan multimedia pembelajaran interaktif sebagai temuan baru yang cocok untuk diterapkan dimasa saat ini ketika perkembangan teknologi semakin maju, sehingga diharapkan pendidikan dapat selaras mengikuti perkembangan teknologi (Munawaroh, 2020).

Materi pembelajaran dalam multimedia interaktif disampaikan melalui visualisasi statis maupun visualisasi dinamis (animasi), sehingga hal ini dapat menghindari terjadinya verbalisasi yang berlebihan dalam proses pembelajaran (Maria, dkk, 2019). Selain itu multimedia pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang memiliki variasi fitur yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan dapat mengakomodasi siswa yang memiliki gaya belajar tipe visual, auditif, maupun kinestetik (Prasetya, dkk, 2018). Melalui gabungan dari komponen-komponen seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang terpadu, maka multimedia interaktif cocok digunakan untuk memperjelas konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit (Diyana, dkk, 2019).

Multimedia pembelajaran adalah suatu program pembelajaran yang menggabungkan berbagai media audio visual seperti gambar, suara, dan animasi

secara sinergis. Program ini dipadukan dengan bantuan perangkat komputer atau gawai untuk mencapai tujuan pembelajaran di kelas. Multimedia pembelajaran interaktif merupakan salah satu sarana efektif dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif dalam penyampaian pesan pembelajaran. Para pakar pendidikan menandai multimedia pembelajaran interaktif sebagai temuan baru yang cocok untuk diterapkan dalam pendidikan saat ini yang semakin dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Dengan berbagai komponen seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang terpadu, multimedia pembelajaran interaktif dapat membantu memperjelas konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret.

b. Manfaat Multimedia Pembelajaran

Multimedia pembelajaran interaktif dirancang untuk membantu mempermudah siswa dalam proses pembelajaran, dimana dalam proses pembelajaran materi-materi yang disampaikan oleh guru didukung dengan penguatan gambar, suara, video, serta animasi yang terdapat pada multimedia untuk memperjelas materi yang sulit dimengerti oleh siswa. Dengan demikian materi pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Sehingga hal tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang berujung pada meningkatnya hasil belajar siswa. (Wijaya Geni, dkk. 2020)

Kuncahyono dan Sudarmiati (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dapat menarik perhatian siswa yang berujung pada peningkatan hasil belajar serta dapat membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Penelitian yang

dilakukan oleh Rachmadtullah, dkk (2018) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam belajar, dan efektif untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa.

Multimedia dalam pembelajaran memiliki manfaat yang banyak, antara lain meningkatkan minat dan motivasi siswa, memperjelas materi dengan gambar dan animasi yang menarik, mengurangi jumlah waktu pembelajaran, meningkatkan kualitas pendidikan, membuat pelajaran lebih menyenangkan, dan mendukung pembelajaran mandiri. Dengan menggunakan multimedia, proses pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif, efektif, dan efisien, sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

2. *Flipbook*

a. Pengertian *Flipbook*

Flipbook merupakan media elektronik yang didalam penggunaannya mampu menampilkan keinteraktifan, dengan kombinasi antara animasii, teks, video, gambarr, audiio, dan juga navigasi yang dapat menggali siswa untuk lebih iinteraktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik (Azizah & Budijastuti, 2021). *Flipbook* merupakan software yang memiliki fungsi editing yang digunakan untuk menambah hyperlink, gambar, vidio dan suara sebagai pendukung materi dan penambahan objek multimedia pada halaman yang bisa dibolak balikan seperti buku asli (Ilham, M, 2018).

Salah satu media digital yang mendukung pembelajaran adalah media *flipbook*, yaitu perangkat lunak yang dirancang dengan handal dan digunakan untuk mengkonversi file PDF ke halaman balik publikasi digital. Produk dari perangkat

lunak tersebut adalah buku yang tersusun dari file PDF yang menarik. Selain itu media *Flipbook* juga dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah digital, *Flipbook* , katalog perusahaan, katalog digital dan lain-lain (Mulyaningsih & Saraswati, 2019).

Flipbook merupakan media elektronik yang mampu menampilkan keinteraktifan dengan kombinasi antara animasi, teks, video, gambar, audio, dan navigasi yang dapat mendorong siswa untuk lebih berinteraksi. Penggunaan *flipbook* dalam pembelajaran membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan dinamis.

b. Manfaat *Flipbook*

Media pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi digital *flipbook* merupakan proses pembuatan bahan ajar yang relatif mudah sebagai alternatif untuk membantu siswa dalam melakukan pembelajaran di era revolusi industry 4.0, banyak variasi dan model yang menarik dalam segi tampilan baik secara visual ataupun audiovisual (Amanullah, 2020). Maka dari itu pendidik yang menggunakan media ajar dengan proses pembuatan dari aplikasi digital *flipbook* ini merupakan sebuah penyelesaian terbaik guna memberikan tampilan situasi belajar di kelas lebih efektif dan efisien dimana bahan ajar yang ditampilkan lebih bermakna, informatif, interaktif dan membuat semangat siswa secara pengajaran lebih baik sesuai dengan yang disampaikan oleh pendidik (W. N. Sari & Ahmad, 2021). Sehingga penggunaan E-modul berbasis digital *Flipbook* menjadi solusi cerdas menghadirkan suasana belajar yang menarik, interaktif dan menunjang pemahaman

peserta didik secara materi. E-modul berbasis digital *Flipbook* pada prinsipnya serupa dengan bahan ajar manual (Yulaika et al., 2020).

Media *flipbook* yang menarik akan memberikan manfaat yang optimal jika dikombinasikan dengan video pembelajaran kontekstual. Video tersebut berisi tentang praktikum atau fenomena alam sekitar sehingga media tersebut akan memberikan wawasan yang luas kepada peserta didik untuk bekal dalam kehidupannya kelak. Penggunaan *flipbook* sebagai media pembelajaran digital memberikan kemudahan dalam pembuatan bahan ajar dan menjadi alternatif yang efektif di era revolusi industri 4.0. Dengan beragam variasi dan model menarik, *flipbook* meningkatkan minat siswa dan efektivitas pembelajaran. Selain itu, sebagai solusi cerdas, *flipbook* menciptakan suasana belajar yang interaktif dan mendukung pemahaman materi, terutama ketika dikombinasikan dengan video pembelajaran kontekstual.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Flipbook*

Aplikasi *flipbook* memiliki kelebihan dan kekurangan. Khairinal dkk (2021) aplikasi *flipbook* ini memiliki kelebihan yaitu sebagai berikut : (1) *Interactive publishing*. Dengan tampilan yang menarik, dengan menambahkan rekaman video, gambar, link, menjadikan *flipbook* interaktif dengan penggunaannya. (2) Terdapat berbagai macam format, tema, pemandangan, latar belakang, dan plugin untuk menyesuaikan buku digital kita. (3) E-book dapat didukung dengan teks dan audio dan (4) Teks dan audio didukung dalam e-book dan berbagai format keluaran termasuk html, exe, zip, Mac App, versi seluler dan burn ke CD. Sedangkan Susanti (2021) mengidentifikasi beberapa kekurangan pada aplikasi flip pdf professional

ini yaitu: 1) Modul elektronik yang diproses oleh perangkat lunak hanya dapat dimasukkan dalam format pdf; jika file utama diubah, proyek baru harus dibuat. 2) Ukuran file sangat besar karena isinya penuh dengan video dan gambar.

3. Literasi Sains

Literasi merupakan kemampuan yang mengarah pada kegiatan mengakses informasi melalui kegiatan membaca, menulis, menelaah, megobservasi, dan memaknai informasi secara kritis, idealis, dialektis, dan otokratis dimana teknologi dapat dijadikan sebagai salah satu untuk meningkatkan efektifitas kegiatan berliterasi. (Harahap 2022). Literasi sains menurut PISA diartikan sebagai *“scientific literacy is the capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity”*. Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (Y. Yuliati, 2017). Seseorang yang mempunyai kemampuan literasi sains dan teknologi merupakan orang yang mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan.

Pengukuran literasi sains penting untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pengetahuan sains, pemahaman terhadap berbagai aspek proses sains, serta kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam

situasi nyata. Literasi sains pada dasarnya merupakan kemampuan seorang siswa didalam menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk melakukan identifikasi dari pertanyaan, memperoleh pengetahuan yang baru, serta menyampaikan atau menjelaskan suatu kejadian yang tergolong ilmiah, dan mengambil kesimpulan dari bukti ilmiah (Ferdyan & Arsih, 2021). Pada pembelajaran literasi sains lingkungan pembelajaran seorang siswa tidak hanya sebatas konsep melainkan bagaimana sebuah konsep dapat diterapkan ketika menghadapi sebuah permasalahan yang ada secara kontekstual (Aiman & Ahmad, 2020). Secara lebih lanjut kemampuan literasi sains memberikan kesempatan seseorang untuk andil dalam memahami dan menyelesaikan sebuah permasalahan, dalam hal ini sains dan teknologi juga dapat berperan penting (Izzatunnisa, 2019).

Kemampuan literasi, baik dalam konteks umum maupun sains, memiliki peran penting dalam kegiatan mengakses, memahami, dan menerapkan informasi secara kritis. Literasi sains, seperti yang diartikan oleh PISA, melibatkan kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dan membuat keputusan terkait dengan alam dan perubahan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. Individu yang memiliki literasi sains dan teknologi dapat mengatasi masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh melalui pendidikan, serta mampu mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata.

Pentingnya literasi sains tercermin dalam kemampuan siswa untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan kejadian

ilmiah, dan mengambil kesimpulan dari bukti ilmiah. Dalam pembelajaran literasi sains, siswa diajak untuk menerapkan konsep-konsep sains secara kontekstual dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Literasi sains memberikan kesempatan bagi individu untuk berpartisipasi dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan, serta berperan penting dalam pemanfaatan sains dan teknologi.

Dengan demikian, literasi sains menjadi landasan yang penting dalam memahami dunia modern yang semakin kompleks dan dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Pembelajaran IPA merupakan hal yang sangat penting untuk dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat terendah seperti pendidikan dasar sampai pada pendidikan tinggi. Pembelajaran IPA membantu peserta didik memahami tentang alam, sehingga dapat bersikap dan bertindak dengan tepat (Widodo, 2021).

Hakekat pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang mampu merangsang kompetensi dalam diri siswa meliputi empat unsur utama yaitu, 1) sikap, berupa rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; 2) proses, berupa prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; 3) produk, berupa

berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; dan 4) aplikasi, berupa penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari (Indrawati,2018).

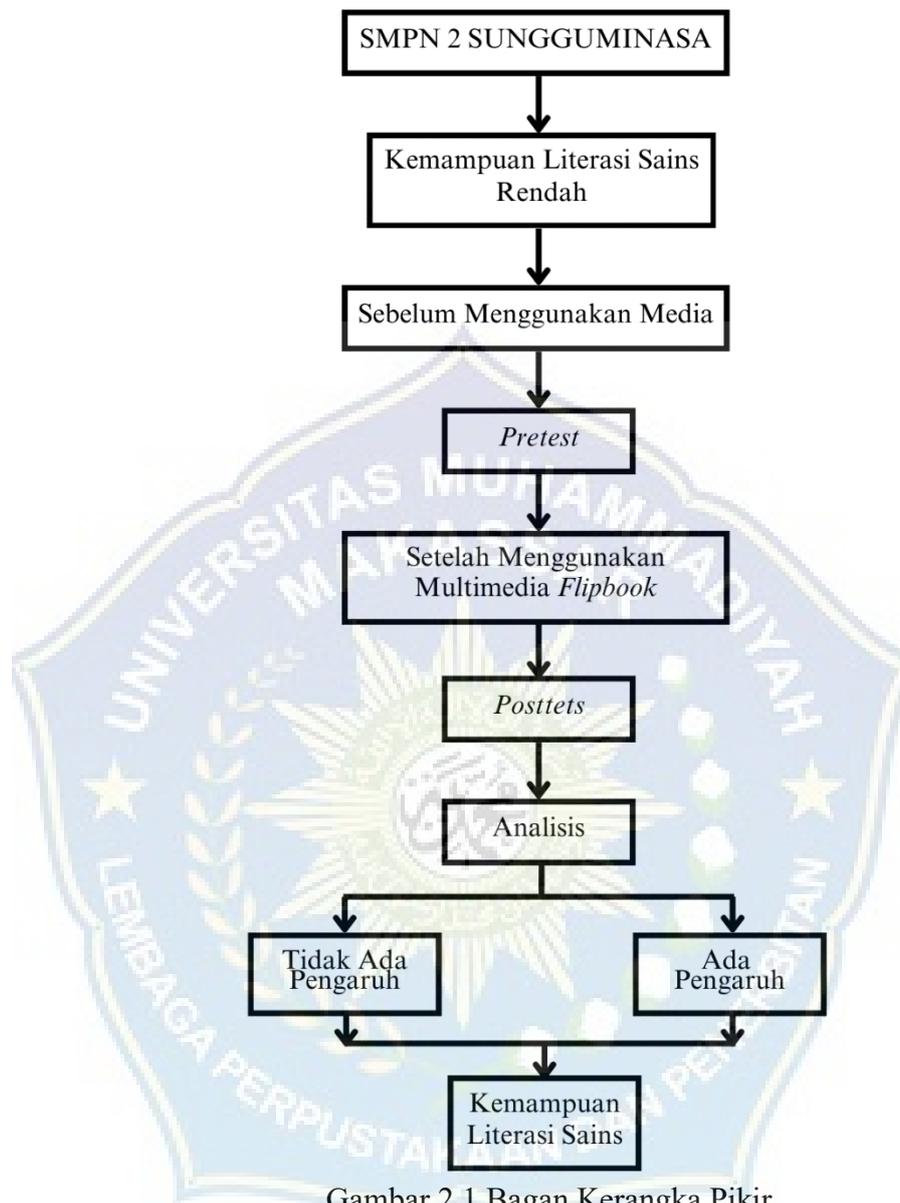
IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah ilmu yang mengkaji tentang alam yaitu segala sesuatu yang terdapat di alam dan peristiwa-peristiwa yang terjadi didalamnya. Ilmu pengetahuan alam ini sangat penting dipelajari, karena segala aktivitas manusia yang selalu berhubungan erat dengan alam. Sehingga hidup manusia tergantung di alam, maka IPA dijadikan mata pelajaran mulai dari jenjang SD hingga SMA (Kusumaningrum, 2018). IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik serta membahas tentang fakta dan gejala alam. Fakta dan gejala-gejala alam tersebut bisa menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya berbentuk verbal namun juga faktual. Hakikat IPA sebagai proses diharapkan mampu membentuk pembelajaran IPA yang empirik dan faktual (Wedyawati & Lisa, 2018, hlm. 156).

B. Kerangka Pikir

Pada SMP Negeri 2 Sungguminasa, tingkat kemampuan literasi sains siswa masih dalam kategori rendah. Penggunaan media pembelajaran yang di gunakan oleh guru masih kurang bahkan masih ada yang belum menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Proses pembelajaran masih cenderung menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan menggunakan metode ceramah dan masih jarang menggunakan media pembelajaran interaktif. Hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Sehingga pada saat pembelajaran siswa cenderung kesulitan untuk menerima materi yang disampaikan oleh guru, bahkan siswa kurang semangat sehingga membuat siswa menjadi pasif selama pembelajaran berlangsung. Maka dari itu diperlukan inovasi baru dalam

proses belajar mengajar yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa menjadi lebih tertarik atau dalam menerima materi pembelajaran.

Mengenai permasalahan tersebut penulis menggunakan media sebagai alternatif pembantu dalam proses pembelajaran dengan tampilan yang kekinian dengan menggunakan multimedia *flipbook* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, adalah teknologi yang menggabungkan audio, visual, audio visual, dan multimedia. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan alat evaluasi menggunakan multimedia *flipbook* yaitu menentukan spesifikasi alat ukur, menuliskan pernyataan atau pertanyaan, menelaah pertanyaan dan pernyataan, membuat instrument soal, menguji cobakan siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran *flipbook* siswa semakin bersemangat setiap belajar, suasana kelas lebih menyenangkan karena siswa dapat terlibat aktif saat pembelajaran dan siswa lebih berani mengeluarkan pendapat didalam kelompoknya masing-masing.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

C. Hasil Penelitian Relevan

Berdasarkan eksplorasi, ditemukan hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini :

1. Fitri Ayu Febrianti (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis *Flip PDF Professional* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa.

Krisis literasi sains menjadi masalah serius untuk pembelajaran abad 21. Dewasa ini, pembelajaran dituntut berbasis teknologi untuk meningkatkan mutu pembelajaran, salah satunya ialah membuat buku digital (digital book) berbasis *flipbook*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan efektivitas digital book dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA. Jenis penelitian ini ialah *Research and Development (R&D)* dengan model penelitian 4D. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDS IT Darul Muta'alimin dengan subjek penelitian pada uji coba terbatas 5 orang siswa dan uji coba luas pada kelas V A yang berjumlah 20 siswa. Hasil penelitiannya ialah: (1) hasil validasi oleh dua orang validator ahli terhadap digital book berbasis *flipbook* mendapatkan skor rata-rata 4,7. (2) hasil keefektifan ditinjau dari tiga aspek, yakni pretest, posttest, dan N-Gain. Nilai hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata siswa yaitu 50 dan nilai posttest menunjukkan 87, serta memperoleh kriteria N-Gain 0,74 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, produk digital book berbasis *flipbook* yang dikembangkan dapat dipergunakan dalam pembelajaran ekosistem di kelas V SD.

2. Andi, I. N., Citrawathi, D. M., & Sri Ratna Dewi, N. P. . (2023). Media Pembelajaran Berbasis *flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA .

Tingkat literasi sains siswa saat ini masih rendah, hal ini disebabkan karena terbatasnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yakni mengembangkan media pembelajaran berbasis

flipbook pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa. Penelitian ini tergolong kedalam jenis penelitian pengembangan yang dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini yakni ahli materi, ahli media, 3 guru, dan 12 orang siswa. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan metode non-tes dan tes. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yakni lembar kuisioner dan soal objective yang berjumlah 15 soal. Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa memperoleh nilai validitas media pembelajaran sebesar 84,4% dengan kriteria sangat valid, dan kepraktisan *flipbook* sebesar 90,6% dengan kriteria sangat praktis. Sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas XI SMA sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.

3. Ari Nurwidiyanti, Prima Mutia Sari. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan dan respon terhadap media pembelajaran *flipbook* berbasis literasi sains pada pembelajaran IPA kelas IV SD materi siklus hidup beberapa jenis makhluk

hidup dan meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Metode penelitian menggunakan R&D dengan mengadaptasi model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu analysis, design, development, implementation, and evaluation. Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi serta lembar angket respon uji coba kelayakan kepada 4 orang guru dan peserta didik kelas IV SD berjumlah 27 orang. Hasil validasi ahli media dengan rata-rata skor persentase 91% kategori sangat layak dan hasil validasi ahli materi dengan rata-rata skor persentase 100% kategori sangat layak. Berdasarkan uji coba, didapatkan skor hasil respon peserta didik sebesar 92% dengan kategori sangat baik dan hasil respon guru adalah 93% dengan kategori sangat baik. Hasil dari latihan soal literasi sains menunjukkan bahwa 89% peserta didik menguasai indikator fenomena ilmiah, 71% peserta didik menguasai indikator menafsirkan dan bukti secara ilmiah dan hanya 8% peserta didik yang menguasai indikator mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *flipbook* berbasis literasi sains layak dijadikan media pembelajaran untuk membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Keterkaitan antara penelitian relevan tersebut terletak pada fokusnya terhadap aspek literasi sains, baik dalam hal sikap, keterampilan berpikir kritis, maupun efektivitas penggunaan media sains *flipbook*. Sebagai contoh, penelitian mengenai "Media Pembelajaran Berbasis *flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA" menunjukkan bahwa

pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* dapat berpotensi meningkatkan literasi sains siswa. Begitu pula dengan penelitian lain yang menyoroti efektivitas penggunaan media sains *flipbook* berbasis kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun tidak secara langsung terkait dengan konteks penulis, temuan-temuan dari penelitian-penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang potensi penggunaan multimedia *flipbook* dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas 8 mata pelajaran IPA.

Dengan demikian, meskipun belum ada penelitian yang secara khusus sesuai dengan konteks penulis, temuan dari penelitian-penelitian ini dapat menjadi landasan untuk mengembangkan penelitian yang lebih spesifik sesuai dengan kebutuhan peneliti.

D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis penelitian yang akan diajukan dalam penelitian ini adalah :

H_1 = Penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA.

H_0 = Penggunaan multimedia *flipbook* tidak berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. (Sugiyono, 2019: 110) mengatakan bahwa metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pre-Experimental Design*, sehingga melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen untuk mengetahui pengaruh pembelajaran IPA melalui multimedia pembelajaran *flipbook* pada siswa kelas 8 SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang akan diteliti yaitu di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Yang beralamat di Jl. Andi Mallombassarang No. 1 Sungguminasa, Sungguminasa, Kecamatan. Somba Opu, Kabupaten. Gowa, Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2018: 117) Populasi adalah wilayah generalisasi 26 yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 8 SMP Negeri

2 Sungguminasa yang berjumlah 354 siswa. Adapun rincian populasinya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.1 Keadaan Populasi

No	Nama Rombel	Jumlah Siswa
1.	Kelas 8.1	32
2.	Kelas 8.2	32
3.	Kelas 8.3	32
4.	Kelas 8.4	32
5.	Kelas 8.5	32
6.	Kelas 8.6	34
7.	Kelas 8.7	34
8.	Kelas 8.8	34
9.	Kelas 8.9	32
10.	Kelas 8.10	30
11.	Kelas 8.11	30
	Total	354

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Setiap sampel merupakan anggota populasi namun tidak semua populasi merupakan anggota sampel (Sugiyono 2018: 118). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel clustar random sampling atau sampel yang dibagi berdasarkan beberapa kelompok. Sampel dihitung dengan menggunakan Teknik Slovin menurut Sugiyono, 2011.

Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel alias tingkat signifikansi

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi jumlah besar

Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi jumlah kecil

Perhitungan Sampel

$$n = \frac{354}{1 + (354 \cdot 0,1^2)}$$

$$n = \frac{354}{1 + (354 \cdot 0,01)}$$

$$n = \frac{354}{1 + (3,22)}$$

$$n = \frac{354}{4,22}$$

$n = 78$ siswa.

Jadi setelah dihitung menggunakan rumus Slovin, sampel penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah 78 siswa.

Tabel 3.2 Keadaan Sampel

No	Nama Rombel	Jumlah Siswa
1.	Kelas 8.1	32
2.	Kelas 8.2	32
3.	Kelas 8.3	14

D. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan menganalisis data (Rahardjo, 2017). Pada penelitian ini, desain penelitian yang dilakukan adalah *Pre-Experimental Design* dengan tipe *one-group pretest-posttest design* dengan memberikan *pretest* atau tes awal untuk mengukur dan melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikannya perlakuan dan memberikan *posttest* atau tes akhir yaitu untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

Pretest	Treatment	Posttest
T1	X	T2

Gambar 3.1 Desain Penelitian (Sumber : researchgate.com)

Keterangan :

T1 : *Pretest*, untuk mengukur kemampuan literasi siswa pada mata pelajaran IPA sebelum subjek di beri perlakuan

X : Perlakuan dengan penggunaan multimedia *flipbook*

T2 : *Posttest*, untuk mengukur kemampuan literasi siswa mata pelajaran IPA setelah subjek di beri perlakuan

E. Variabel Penelitian

Sugiyono (2016: 61) megemukakan bahwa variabel penelitian yaitu segala atribut, sifat, nilai dari objek orang atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya akan diambil kesimpulannya. Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (X) dan

variable terikat (Y). Variabel bebas (X) adalah penggunaan multimedia *flipbook* sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan literasi sains siswa kelas VIII mata pelajaran IPA.

F. Definisi Operasional Variabel

1. Kemampuan Literasi Sains

Kemampuan literasi sains siswa pelajaran IPA yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh sebelum dan setelah mendapatkan pengajaran materi yang diterapkan melalui multimedia pembelajaran *flipbook*.

2. Multimedia *Flipbook*

Secara umum *flipbook* adalah buku digital tiga dimensi yang di dalamnya bisa memuat teks, gambar, video, musik atau lagu, dan animasi bergerak. Multimedia *flipbook* pada materi IPA untuk kemampuan literasi sains dapat didefinisikan sebagai pembuatan dan penggunaan buku digital yang berisi animasi, gambar, teks, dan multimedia lainnya untuk menyajikan informasi ilmiah secara menarik dan mudah dipahami. Multimedia *flipbook* ini dapat mencakup konsep-konsep ilmiah, seperti proses alam, struktur sel, atau peristiwa sejarah, dan digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA melalui pengalaman visual dan interaktif. Peserta didik semakin paham materi, mudah mengingatnya dan bisa mengerjakan soal ujian dengan baik.

G. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa prosedur dalam pengumpulan data, yaitu :

1. Tahap Observasi

Observasi awal ke sekolah dengan konsultasi kepada kepala sekolah dan guru bidang studi perihal perizinan untuk melakukan penelitian

2. Tahap Persiapan

- a. Memilih kelas yaitu kelas 8.1, 8.2, 8.3 sebagai sampel penelitian dari semua populasi
- b. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- c. Membuat instrument soal tes
- d. Membuat ringkasan materi menggunakan multimedia *flipbook* untuk peserta didik

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Guru menuliskan standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), dan indikator pembelajaran.
- b. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik
- c. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan *pretest* kepada siswa untuk mengukur pengetahuan awal mereka tentang topik yang akan dipelajari. *Pretest* membantu guru memahami tingkat pemahaman siswa sebelum materi diajarkan.
- d. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai dengan menggunakan multimedia *flipbook* .
- e. Selama proses pembelajaran, siswa terlibat dalam berbagai aktivitas seperti diskusi kelompok, latihan, atau eksperimen. Tujuan aktivitas ini adalah

untuk membantu siswa memahami konsep yang diajarkan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.

- f. Setelah selesai pembelajaran, guru memberikan *posttest* kepada siswa untuk mengukur pemahaman mereka setelah mengikuti pembelajaran. *Posttest* membantu guru mengevaluasi seberapa efektif pembelajaran tersebut dalam meningkatkan pemahaman siswa.
- g. Guru mengevaluasi hasil *posttest* untuk menilai kemajuan siswa dalam pembelajaran. Umpan balik kemudian diberikan kepada siswa untuk membantu mereka memperbaiki kelemahan mereka dan merencanakan langkah-langkah selanjutnya dalam proses pembelajaran.
- h. Setelah data hasil evaluasi penelitian diperoleh, selanjutnya melakukan analisis data.
- i. Menyusun hasil penelitian.

H. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2019: 180) mengatakan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena sosial maupun alam”. Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya, untuk mengumpulkan data agar kegiatannya berjalan secara sistematis.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian (Sugiyono, 2012:148). Instrumen yang digunakan dalam

penelitian ini berupa soal tes. Tes yang digunakan yaitu tes *pretest* dan *posttest*, yaitu soal-soal yang diajukan berupa materi pelajaran yang dibahas.

Lembar tes digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa, lembar tes berisi pertanyaan yang berkaitan dengan indikator-indikator kemampuan literasi sains siswa seperti , memahami konsep ilmiah, menggunakan bahasa sains, sikap terhadap sains, serta memahami hubungan antara sains, teknologi dan Masyarakat.

I. Teknik Pengumpulan Data

Adapun Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Tes

Tes merupakan sejumlah soal yang diberikan kepada siswa untuk mendapatkan data yang kuantitatif agar mengetahui bagaimana kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan multimedia *flipbook*. Oleh karena itu di lakukan dua kali tes, yaitu:

1) *Pretest* (tes sebelum dilakukan pembelajaran eksperimen)

Tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. *Pretest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran menggunakan multimedia *flipbook*.

2) *Posttest* (tes setelah dilakukan pembelajaran eksperimen)

Tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah pembelajaran menggunakan multimedia *flipbook*.

b. Lembar Observasi

Observasi merupakan pengamatan keadaan objek yang akan diteliti.

Objek yang diamati adalah aktivitas siswa ketika berlangsungnya pembelajaran.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang di dalamnya dikembangkan kajian pustaka, catatan sekolah dan arsip, serta penelitian sebelumnya sesuai dengan masalah yang diteliti.

J. Jenis Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial, adapun penjelasan analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti yang melalui data populasi atau sampel sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Teknik analisis data ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dilakukan dengan rumus product moment Hasil dari perhitungan SPSS. Adapun pengukuran kontribusi aktivitas guru dan siswa terhadap proses pembelajaran dievaluasi dengan menggunakan pedoman seperti tabel kategori lembar aktivitas belajar dan kategori nilai interval literasi sains siswa dalam proses pembelajaran yakni sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Lembar Aktivitas Belajar

No	Interval	Kategori
1.	75-100%	Baik
2.	50-74%	Cukup
3.	25-49%	Cukup Baik
4.	0-24%	Kurang

Sumber : Asep Jihad dan Abdul Haris 2013:130

Kategori interval nilai lembar aktivitas belajar digunakan untuk menghitung data hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama proses penelitian berlangsung.

Tabel 3.4 Kategori Interval Literasi Sains Siswa

No	Interval Nilai	Kategori
1.	0-54	Tidak Baik
2.	55-64	Kurang Baik
3.	65-74	Cukup Baik
4.	75-89	Baik
5.	90-100	Sangat Baik

Sumber : Programme for International Student Assessment (PISA)

Kategori interval nilai literasi sains siswa digunakan untuk menghitung kemampuan literasi sains siswa melalui tes *pretest* dan *posttest* untuk mengukur

sejauh mana kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia *flipbook*.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial yaitu digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian dasar yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Setelah itu dilakukan uji-t sampel independent untuk keperluan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui data yang telah diolah berdistribusi normal atau tidak. Data di uji normalitas diambil dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi sains siswa kelas 8 SMP Negeri 2 Sungguminasa. Uji normalitas ini menggunakan uji *One Sampel Kolmogorov-Smirnov* pada system SPSS versi 29. Data hasil belajar IPA siswa akan berdistribusi normal jika signifikansi $> 0,05$. Sebaliknya dikatakan tidak berdistribusi normal jika signifikansi $< 0,05$. Dengan demikian taraf kesalahan yang digunakan 0,05.

b. Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis yang dapat digunakan yaitu uji t standar sampel pasangan dengan rumus SPSS

Statistical Product and Service Solutions (SPSS) adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan untuk analisis statistic cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu

deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah dipahami untuk cara pengoperasiannya. Beberapa aktivitas dapat dilakukan dengan mudah yaitu dengan menggunakan *pointing dan clicking mouse*.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sungguminasa yang terletak di Jl. Andi Mallombasang No.1 Pandang-pandang, Kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa. Pelaksanaan penelitian ini diawal dengan menjumpai Kepala Sekolah dan Bapak Muh Anwar, S. Pd. selaku guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa untuk menyerahkan surat penelitian yang telah dikeluarkan oleh kantor dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu Kabupaten gowa untuk mendapatkan izin dari pihak sekolah dan sekaligus untuk penentuan waktu penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 30 April sampai dengan 30 Juni 2024.

Penelitian disetujui menggunakan kelas cluster random sampling dari populasi 354 siswa berdasarkan rumus Slovin maka sampel sebesar 78 siswa dengan penggunaan multimedia *flipbook* pada mata pelajaran IPA . Peneliti melakukan proses pembelajaran dalam 5 kali pertemuan. Pertemuan pertama dimulai dengan perkenalan pada masing-masing kelas. Kemudian pada pertemuan 2 dan 3 dilakukan proses pembelajaran tentang materi dengan metode ceramah dan dilanjut tes awal (*pretest*) yang terdiri dari 20 pertanyaan. Fungsi pemberian *pretest* ini antara lain untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan untuk menyiapkan peserta didik dalam proses belajar.

Pertemuan 4 dan 5, setelah *pretest* dilakukan, peneliti menjelaskan tentang materi pengenalan multimedia pembelajaran *flipbook* kemudian setelah itu diterapkan pembelajaran menggunakan multimedia *flipbook* dengan bantuan alat yaitu laptop dan proyektor. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan tes akhir (*posttest*) yang terdiri dari 20 pertanyaan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media *flipbook*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Sungguminasa kelas 8 dengan jumlah sampel sebanyak 78 siswa yang dipilih secara random, maka data yang diperoleh sebagai berikut :

1. Analisis Deskriptif Data Penelitian

Analisis statistik deskriptif dimaksud untuk menggambarkan karakteristik subjek yang diperoleh dari kelas eksperimen dengan teknik pengumpulan data yaitu *Pre-Experimental design dengan one group pretest-posttest design*, memberikan *pretest* untuk mengukur dan melihat kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan memberikan *posttest* atau tes lanjutan untuk melihat kemampuan siswa setelah diberi perlakuan.

a. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran IPA dengan menggunakan *flipbook* dengan beberapa kategori aktivitas belajar sebagai berikut :

Tabel 4.1 Kategori Lembar Aktivitas Belajar

No	Interval	Kategori
1.	75-100%	Baik
2.	50-74%	Cukup
3.	25-49%	Cukup Baik
4.	0-24%	Kurang

Sumber : Asep Jihad dan Abdul Haris 2013:30

Hasil observasi aktivitas belajar dari 78 siswa di SMP Negeri 2 Sungguminasa selama penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Table 4.2 Distribusi frekuensi dan persentase aktivitas belajar siswa

No	Aktivitas Belajar Siswa	Pertemuan/ Frekuensi		Persen (%)	
		I	II	I	II
1.	Siswa yang hadir dalam pembelajaran	78	78	100	100
2.	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran	70	75	89,74	96,15
3.	Siswa yang mencatat penjelasan guru	65	73	83,33	93,59
4.	Siswa yang mengajukan pertanyaan	60	70	76,92	89,74
5.	Siswa yang menjawab pertanyaan	55	67	70,51	85,90
6.	Siswa yang menyimak penjelasan guru	70	75	89,74	96,15
7.	Siswa yang aktif mengerjakan soal	60	75	76,92	96,15
Jumlah persentase aspek siswa				587,12	657,68
Jumlah rata-rata persentase aktivitas siswa				83,87	93,95
Kategori				Baik	Baik

Sumber : Data primer 2024, diolah dari lampiran

Hasil analisis data aktivitas siswa (terlihat dari tabel 4.2) dapat diketahui bahwa persentase aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung pada frekuensi

pertama (*pretest*) yaitu 83,87% dan pada frekuensi kedua yaitu 93,95%. Pada pertemuan pertama dan kedua, terdapat beberapa peningkatan signifikan dalam aktivitas belajar siswa. Persentase siswa yang hadir dalam pembelajaran tetap konsisten pada 100% di kedua pertemuan, menunjukkan tingkat kehadiran yang sempurna. Siswa yang memperhatikan saat proses pembelajaran meningkat dari 89,74% menjadi 96,15%, menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam perhatian siswa. Siswa yang mencatat penjelasan guru juga meningkat dari 83,33% menjadi 93,59%, menandakan keterlibatan yang lebih aktif dalam proses belajar. Selain itu, persentase siswa yang mengajukan pertanyaan naik dari 76,92% menjadi 89,74%, menunjukkan peningkatan rasa ingin tahu dan partisipasi dalam diskusi kelas. Siswa yang menjawab pertanyaan juga mengalami peningkatan dari 70,51% menjadi 85,90%, menandakan peningkatan kepercayaan diri dan pemahaman materi. Siswa yang menyimak penjelasan guru meningkat dari 89,74% menjadi 96,15%, menunjukkan peningkatan fokus dan ketertarikan pada materi yang disampaikan. Terakhir, siswa yang aktif mengerjakan soal meningkat signifikan dari 76,92% menjadi 96,15%, menunjukkan peningkatan minat dan keterlibatan dalam kegiatan belajar.

Secara keseluruhan, jumlah persentase aspek siswa meningkat dari 587,12% pada pertemuan pertama (*pretest*) menjadi 657,68% pada pertemuan kedua (*posttest*). Rata-rata persentase aktivitas siswa juga meningkat dari 83,87% menjadi 93,95%, tetap dalam kategori Baik namun dengan kualitas keterlibatan yang lebih tinggi pada pertemuan kedua. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode atau

pendekatan yang diterapkan pada pertemuan kedua lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas dan keterlibatan belajar siswa.

b. Literasi Sains

Hasil evaluasi kedua tes (*pretest dan posttes*) penggunaan media *flipbook* pada kelas 8 SMP Negeri 2 Sungguminasa dapat diketahui gambarannya sebagai berikut:

1) Hasil Analisis *Pretest*

a) Nilai Statistik Literasi Sains

Nilai statistik literasi sains siswa terlihat bahwa sebelum diberikan perlakuan diperoleh nilai maksimum hasil belajar adalah 85 dan skor terendah 50. Rata-rata skor yang diperoleh nilai rata-rata hasil *pretest* siswa 67,50 dan standar deviasi 11.332. Lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut:

Table 4.3 Distribusi nilai statistik literasi sains siswa (*pretest*)

No	Kategori Nilai Statistic	Nilai
1.	Nilai Tertinggi	85
2.	Nilai Terendah	50
3.	Nilai Rata-rata	67.50
4.	Standar deviasi	11.332
5.	Sampel	78

Sumber : Data Primer 2024 diolah dari lampiran

b) Kategori Literasi Sains Siswa pada Mata Pelajaran IPA

Berdasarkan hasil *pretest* kelas 8 pada mata pelajaran IPA kategori kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Table 4.4 Distribusi dan frekuensi kateegori literasi sains siswa (*Pretest*)

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase %
1.	90-100	Sangat Baik	0	0%
2.	75-89	Baik	29	37%
3.	65-74	Cukup Baik	20	26%
4.	55-64	Kurang Baik	20	26%
5.	0-54	Tidak Baik	9	12%
Jumlah			78	100%

Sumber :Data Primer 2024, diolah dari lampiran

Berdasarkan hasil analisis nilai *pretest*, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa berada pada kategori Baik (37%) dengan skor 75-89. Sebanyak 26% siswa berada pada kategori Cukup Baik (65-74), dan 26% lainnya berada pada kategori Kurang Baik (55-64). Sisanya, 12% siswa berada pada kategori Tidak Baik (0-54), dan tidak ada siswa yang mencapai kategori Sangat Baik (90-100).

Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh yaitu 67,50, dan mengacu pada nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 75, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, kategori nilai *pretest* siswa berada pada tingkat "Tidak Baik". Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa masih di bawah standar ketuntasan yang ditetapkan, sehingga memerlukan perbaikan dan peningkatan dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih memuaskan.

c) Tingkat Ketuntasan Literasi Sains Siswa

Tingkat ketuntasan literasi sains bahwa nilai *pretest* sebelum adanya perlakuan menggunakan multimedia *flipbook* pada materi Cahaya dan alat optik pada mata pelajaran IPA terdapat 49 siswa dengan presentasi sebesar 63% kategori

tidak tuntas dan 29 siswa dengan persentase sebesar 37% kategori tuntas . Hal ini mengacu pada nilai KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 75.

Table 4.5 Distribusi Tingkat ketuntasan literasi sains siswa (*Pretest*)

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentasi (%)
≤ 74	Tidak Tuntas	49	63%
≥ 75	Tuntas	29	37%
Jumlah		78	100%

Sumber :Data Primer 2024, diolah dari lampiran

2) Hasil Analisis *Posttest*

a) Nilai Statistik Literasi Sains

Nilai statistik literasi sains terlihat bahwa sesudah diberikan perlakuan diperoleh nilai maksimum literasi sains adalah 95 dan skor terendah 60. Nilai rata-rata hasil *posttest* siswa 77,88 dan standar deviasi 11.411 lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel dilembaran berikut:

Table 4.6 Distribusi Nilai Statistik literasi sains siswa (*Posttest*)

No	Kategori Nilai Statistic	Nilai
1.	Nilai Tertinggi	95
2.	Nilai Terendah	60
3.	Nilai Rata-rata	77.88
4.	Standar deviasi	11.411
5.	Sampel	78

Sumber :Data Primer 2024, diolah dari lampiran

b) Kategori Literasi Sains

Berdasarkan hasil *posttest* kelas 8 pada mata pelajaran IPA kategori kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut :

Table 4.7 Distribusi dan frekuensi kateegori literasi sains siswa (*Pretest*)

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	90-100	Sangat Baik	20	26%
2.	75-89	Baik	30	38%
3.	65-74	Cukup Baik	19	24%
4.	55-64	Kurang Baik	9	12%
5.	0-54	Tidak Baik	0	0%
Jumlah			78	100%

Sumber :Data Primer 2024, diolah dari lampiran

Berdasarkan analisis data *posttest* pada materi Cahaya dan Alat Optik dalam mata pelajaran IPA, mayoritas siswa telah mencapai atau melampaui KKM yang ditetapkan sebesar 75. Dari 78 siswa, 26% (20 siswa) berada dalam kategori "Sangat Baik" dengan skor 90-100, dan 38% (30 siswa) berada dalam kategori "Baik" dengan skor 75-89. Ini menunjukkan bahwa 64% siswa telah memenuhi atau melampaui KKM. Namun, masih terdapat 24% siswa (19 siswa) yang berada dalam kategori "Cukup Baik" dengan skor 65-74 dan 12% siswa (9 siswa) dalam kategori "Kurang Baik" dengan skor 55-64. Tidak ada siswa yang berada dalam kategori "Tidak Baik" dengan skor 0-54.

Berdasarkan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh yaitu 82,2 dan mengacu pada nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 75, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, kategori nilai *posttest* siswa berada pada tingkat kategori "Baik".

c) Tingkat Ketuntasan Literasi Sains

Tingkat ketuntasa literasi sains menunjukkan bahwa nilai *posttest* siswa sesudah adanya perlakuan menggunakan multimedia *flipbook* pada materi Cahaya

dan alat optik pada mata pelajaran IPA terdapat 28 siswa presentase sebesar 36% kategori tidak tuntas dan 50 siswa dengan presentasi sebesar 64% kategori tuntas. Hal ini mengacu pada nilai KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 75.

Table 4.8 Distribusi Tingkat ketuntasan literasi sains siswa (*Posttest*)

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentasi (%)
≤ 74	Tidak Tuntas	28	36%
≥ 75	Tuntas	50	64%
	Jumlah	78	100%

Sumber : Data Primer 2024, diolah dari lampiran

3) Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Preetest Dan Posttest

Apabila disajikan dengan tabel akan terlihat jelas perbedaan kemampuan literasi sains siswa sebelum dilakukan (*pretest*) dan setelah dilakukan (*posttest*) dengan menggunakan multimedia *flipbook* yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Literasi Sains siswa *pretest* dan *posttest*

Kategori Nilai Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	78	78
Nilai Tertinggi	85	95
Nilai Terendah	50	60
Nilai Rata-rata	67.50	77.88
Standar Deviasi	11.332	11.411

Sumber : Data Primer 2024 diolah dari lampiran

Dari tabel 4.9 digambarkan bahwa nilai rata-rata siswa sebelum adanya perlakuan menggunakan multimedia *flipbook (pretest)* yaitu 67,50 dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa sesudah adanya perlakuan menggunakan multimedia *flipbook (posttest)* yaitu 77,88. dengan demikian , melihat dari kemampuan literasi sains siswa yang dihadapkan meningkat setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan multimedia *flipbook*.

2. Analisis Statistik inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial uji hipotesis. Diantaranya dilakukan uji normalitas data, uji homogenitas data dan uji t sebagai berikut:

a. Uji normalitas data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini dihitung melalui aplikasi SPSS versi 29. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.10 hasil Uji Normalitas

Test of Normality

Kolmogorov-Smirnov				
Literasi Sains	Kelas	Statistic	df	Sig.
	<i>Pretest</i>	.118	78	.009
	<i>Posttest</i>	.118	78	.009

Sumber : Output SPSS 29

Berdasarkan tabel 4.10 hasil dari uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* dapat diketahui nilai signifikan dari nilai *pretest* dan *posttest* pada *kolmogorov-Smirnov* lebih dari 0,05 yakni *pretest* (0,09) dan *posttest* (0,09). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan sampel yang diambil dalam penelitian ini berasal dari populasi yang sama.

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Suatu distribusi dikatakan homogen jika taraf signifikansi $> 0,05$, sedangkan taraf signifikansi $< 0,05$ maka distribusi dikatakan tidak homogen.

Adapun hasil output SPSS terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.11 Uji Homogenitas Literasi Sains Siswa

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Literasi Sains	Based on Mean	.004	1	78	.952
	Based on Median	.004	1	78	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.004	1	152.687	1.000
	Based on trimmed mean	.004	1	78	.953

Sumber : Output SPSS 29

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan Levene Test pada tabel 4.11 diatas menunjukkan bahwa nilai tes lebih dari nilai signifikan (0,05),

maka data dalam penelitian ini bersifat homogen dan berarti data sampel yang diteliti memiliki varian yang sama.

c. Uji Hipotesis Literasi Sains

Pengujian hasil hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu keputusan yaitu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini. Selanjutnya pengujian hipotesis ini, peneliti menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan derajat kebebasan $(df)=(n-1)$. Kriteria pengujiannya adalah $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa. Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya penggunaan multimedia *flipbook* tidak berpengaruh baik terhadap hasil belajar siswa.

Adapun perhitungan yang digunakan dalam memperhatikan data untuk pengujian hipotesis tersebut dengan menggunakan spss sebagai berikut:

Table 4.12 Distribusi Uji-t *One Group Pretest-Posttest*

Paired Differences							Significance		
95% Confidence Interval of the Difference									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1 Literasi Sains-Kelas	71.192	12.273	.983	69.251	73.133	72.449	155	<,001	<,001

Sumber : Output SPSS 29

Berdasarkan hasil perhitungan program komputer spss 29 pada tabel diatas yang telah dilakukan maka diperoleh t-hitung 72,449 selanjutnya untuk

dibandingkan dengan t-tabel maka perlu terlebih dahulu dicari derajat kebebasan (dk) seperti berikut:

$$Dk = n - 1$$

$$= 78 - 1$$

$$= 77$$

Harga tabel dengan taraf signifikan = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 77 dari tabel distribusi diperoleh t-tabel = 1.664 dengan hasil perhitungan t-hitung > t-tabel $72.449 > 1.664$ dengan demikian H_0 ditolak dan terjadi penerimaan H_1 . Hal ini menunjukkan bahwa *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa kabupaten Gowa.

B. Pembahasan

Hasil analisis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, menunjukkan bahwa penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa. Hal ini dapat dilihat dari tabel hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan multimedia *flipbook* dalam pembelajaran di kelas eksperimen dengan tujuan untuk menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar sehingga dapat meningkatkan Kemampuan literasi sains siswa.

Penelitian dilakukan dengan membagikan *pretest* dan *posttest* pada siswa di kelas dengan jumlah keseluruhan siswa yaitu 78 siswa. Guru yang mengajar di kelas memberikan perlakuan penggunaan multimedia *flipbook* pada proses

pembelajaran yang dilakukan di masing-masing kelas. Hasil analisis data belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran IPA menggunakan multimedia *flipbook* menunjukkan bahwa literasi sains siswa kurang baik. Sebaliknya, hasil analisis data literasi sains siswa setelah diterapkan pembelajaran IPA menggunakan multimedia *flipbook* menunjukkan bahwa literasi sains siswa baik. Beberapa siswa mengalami peningkatan signifikan literasi sains setelah menggunakan multimedia *flipbook* karena proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik.

Berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa terlihat bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam persentase aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Pada frekuensi pertama (*pretest*), persentase aktivitas siswa adalah sebesar 83,87%. Namun, pada frekuensi kedua (*posttest*), persentase tersebut meningkat menjadi 93,95%.

Peningkatan ini menunjukkan adanya kemajuan yang signifikan dalam aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang berarti dalam keaktifan siswa. Peningkatan dari 83,87% menjadi 93,95% menunjukkan bahwa metode atau strategi pembelajaran yang diterapkan telah berhasil meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Penerapan menggunakan multimedia *flipbook* dalam pembelajaran IPA menunjukkan bahwa adanya pengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa pada saat mengikuti pembelajaran. Pada saat tes awal, masih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM, setelah menerapkan pembelajaran IPA menggunakan multimedia *flipbook* dengan

mengikuti langkah-langkah yang telah ada, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* sebesar 37% dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 64% dimana nilai rata-rata *posttest* lebih besar dari nilai *pretest*. Adapun selisih kenaikan nilai rata-rata *pretest-posttest* yaitu sebesar 27%.

Menurut Munaroh (2020) Multimedia pembelajaran interaktif merupakan salah satu sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dalam penyampaian pesan pembelajaran (Firdian dan Maulana, 2018). Disamping itu para pakar pendidikan mendefinisikan multimedia pembelajaran interaktif sebagai temuan baru yang cocok untuk diterapkan dimasa saat ini ketika perkembangan teknologi semakin maju, sehingga diharapkan pendidikan dapat selaras mengikuti perkembangan teknologi.

Menurut Mulyaningsih & Saraswati (2019) salah satu media digital yang mendukung pembelajaran adalah multimedia *flipbook*, yaitu perangkat lunak yang dirancang dengan handal dan digunakan untuk mengkonversi file PDF ke halaman balik publikasi digital. Produk dari perangkat lunak tersebut adalah buku yang tersusun dari file PDF yang menarik. Selain itu media *Flipbook* juga dapat membuat file PDF menjadi seperti sebuah majalah digital, *Flipbook* , katalog perusahaan, katalog digital dan lain-lain.

Literasi sains, seperti yang diartikan oleh PISA, melibatkan kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dan membuat keputusan terkait dengan alam dan perubahan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. Individu yang memiliki literasi sains dan teknologi dapat mengatasi masalah dengan menggunakan konsep-

konsep sains yang diperoleh melalui pendidikan, serta mampu mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata.

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh positif terhadap literasi sains siswa kelas 8 pada mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Sama halnya dengan penelitian relevan yang dikemukakan oleh Andi, I. N., Citrawathi, D. M., & Sri Ratna Dewi, N. P. . (2023). Media Pembelajaran Berbasis *flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA . Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan Volume 3, Number 1, Tahun 2023, pp. 21-28 yakni hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa memperoleh nilai validitas media pembelajaran sebesar 84,4% dengan kriteria sangat valid, dan kepraktisan *flipbook* sebesar 90,6% dengan kriteria sangat praktis. Sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas XI SMA sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Fitri Ayu Febrianti (2021) Pengembangan Digital Book Berbasis *Flip PDF Professional* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar 4(2), 102-115, Juli 2021 yakni penggunaan *digital book* berbasis *Flip PDF Profesional* mendapatkan skor rata-rata 4,7. Hasil keefektifan ditinjau dari tiga aspek, yakni

pretest, posttest, dan N-Gain. Nilai hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata siswa yaitu 50, dan nilai posttest menunjukkan 87, dan memperoleh kriteria N-Gain 0,74 dengan kategori tinggi. Media digital book berbasis *Flip PDF Professional* membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga kemampuan literasi sainsnya meningkat. Hal ini dikarenakan *Flip PDF Professional* dilengkapi berbagai fitur yang menunjang kemampuan literasi sains.

Berdasarkan pembahasan dan didukung oleh hasil penelitian terdahulu di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan Multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap literasi sains siswa kelas 8 pada mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

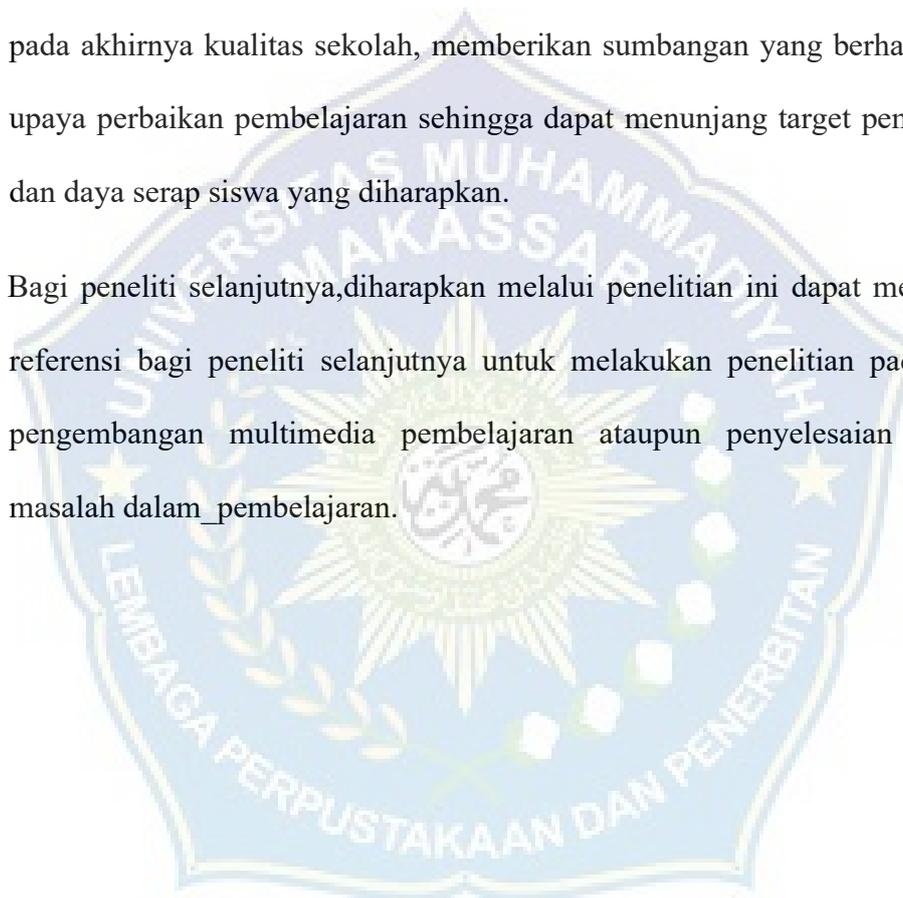
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada BAB IV, maka disimpulkan bahwa, hasil *pretest* berada pada kategori tidak baik dan mengalami peningkatan pada *posttest* yang berada pada kategori baik maka penggunaan multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Hasil uji hipotesis diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi sains siswa signifikan dan dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, maka multimedia *flipbook* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 8 pada mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa kabupaten Gowa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA harus tetap dikenalkan kepada siswa, namun tidak cukup hanya dengan teori saja untuk membuat siswa paham materi-materi yang diajarkan sehingga sebaiknya para pendidik kedepannya lebih memvariasikan metode ataupun media dalam pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan ini dapat meningkatkan literasi sains peserta didik.

2. Kepada guru mata pelajaran IPA agar dapat menerapkan metode atau media pembelajaran jika memang diperlukan karena dengan metode biasa (ceramah) atau konvensional kadang siswa jenuh dalam menerima pembelajaran.
3. Bagi sekolah, melalui penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kualitas guru, dan pada akhirnya kualitas sekolah, memberikan sumbangan yang berharga dalam upaya perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang target pembelajaran dan daya serap siswa yang diharapkan.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian pada bidang pengembangan multimedia pembelajaran ataupun penyelesaian masalah-masalah dalam pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., & Ahmad, R. A. R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* (Online), 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v1i1.195>. Diakses 24 Desember 2023
- Akram, A., Nurindah, N., & Nasir, N. (2022). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Multimedia dalam Meningkatkan Kompetensi Guru di Desa Anrihua Kab. Bulukumba. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(1), 223–226. <https://doi.org/10.54082/jamsi.210>
- Amanullah, M. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1),
- Andi, I. N., Citrawathi, D. M., & Sri Ratna Dewi, N. P. . (2023). Media Pembelajaran Berbasis Flipbook pada Materi Sistem Ekskresi untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA . *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 21–28. <https://doi.org/10.23887/jmt.v3i1.52961>
- Ariyanti, D., Mustaji, & Harwanto. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Ispring Suite 8. *Education and Development*, 8(2), 381–389
- Diyana, T. N., dkk. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Topik Prinsip Archimedes untuk Mengoptimalkan Student Centered Learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 171–182.
- Ferdyan, R., & Arsih, F. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Terhadap Covid-19 Berdasarkan Materi Yang Relevan Dalam Pembelajaran Biologi. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 12–24. <https://doi.org/10.31849/bl.v8i2.7626>. Diakses 24 Desember 2023
- Firdian, F., dan Maulana, I. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Matakuliah Aplikasi Software. *Jurnal Pendidikan: Teori , Penelitian Dan Pengembangan*, 3(6), 822–828.
- Harahap, D. G., Nasution, F., Nst, E. S., & Sormin, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar. *JURNALBASICEDU*, 6 (2) 1500-3199
- Indrawati, E.S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger Untuk Melihat Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada

- Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Padang. Gravity: *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 4(2), 1-14.
- Indrawati, E.S. & Nurpatri, Y. (2022). Problematika Pembelajaran IPA Terpadu: Kendala Guru Dalam Pengajaran IPA Terpadu. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 226-234.
- Izzatunnisa, I., Andayani, Y., & Hakim, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Kimia SMA. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 49–54. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1240>. Diakses 24 Desember 2023
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Rinaldo, F., & Purnamawati, H. (2020). Analisis Permasalahan Pembelajaran IPA: Studi Kasus di SMP Negeri 7 Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 50-58.
- Khairinal, K., Suratno, S., & Aftiani, R. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 458–470. doi: <https://doi.org/10.38035/jpmpis.v2i1>
- Kuncahyono, dan Sudarmiati. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik Indahnya Negeriku untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 3(2), 156–163.
- Kusumaningrum, Diana. (2018). Literasi Lingkungan Dalam Kurikulum 2013 dan Pembelajaran IPA di SD. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(2): 59.
- Maria, U., dkk. (2019). Interactive Multimedia Development in The Learning Process of Indonesian Culture Introduction Theme for 5-6 Year Old Children. *Journal of Primary Education*, 8(3), 344–353.
- Munawaroh, H., Widiyani, A. Y. E., & Muntaqo, R. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta pada Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1164–1172.
- Nurwidiyanti, Ari, and Prima M. Sari. "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, 2022, pp. 6949-6959, doi:10.31004/basicedu.v6i4.3421.
- Prasetya, A. Y. W. N., dkk. (2018). Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(11), 1423–1427.

- Rachmadtullah, R., dkk. (2018). Development of Computer-Based Interactive Multimedia : Study on Learning in Elementary Education. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4), 2035–2038.
- Rahardjo, Mudjia. "Studi kasus dalam penelitian kualitatif: konsep dan prosedurnya." (2017)
- Rasmani, UEE, dkk. (2023). Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Guru PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7 (1), 10-16
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Nunuk., Achmad Setiawan., & Aditin Putria. 2018. Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan, Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2018). Kelayakan Buku Ajar Mata Kuliah Pembelajaran IPA SD Bagi Mahasiswa PGSD. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2): 156.
- Widodo, A. (2021). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Bandung: UPI PRESS.
- Wulandari, R. M., Widyaningrum, L., & Arini, L. D. D. (2021). Pengaruh Inovasi Cerdas Pada Sistem Muskuloskeletal Melalui Media Pembelajaraninteraktif Di Sekolah Dasa. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3034– 3042.
- Wijaya Geni, dkk. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berpendekatan CTL Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas IV SD. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 8(2),6
- Yulaika, N. F., Harti, & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis flip book untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 3(2).





LAMPIRAN A
PERSURATAN



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837 / 860132 (Fas)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : <https://fkip.unismuh.ac.id>



Nomor : 16208/FKIP/A.4-II/IV/1445/2024
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat
Ketua LP3M Unismuh Makassar
Di -
Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nining Anggreini
Stambuk : 105311102520
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Tempat/Tanggal Lahir : Maccodene, 01-09-2002
Alamat : Jl. Sukaria 7 No.33, Tamamaung, Kec. Panakkukang,
Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul: Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook terhadap Kemampuan Literasi Sains siswa kelas 8 pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Sungguminasa Kabupaten Sungguminasa

Demikian pengantar ini kami buat, atas kerjasamanya dihaturkan *Jazaakumullahu Khaeran Katsiraan.*

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H
23 April 2024 M

Dekan



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 4107/05/C.4-VIII/IV/1445/2024

24 April 2024 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

15 Syawal 1445

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

di -

Makassar

السلامة عليكم ورحمة الله وبركاته

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 16208/FKIP/A.4-II/IV/1445/2024 tanggal 23 April 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NINING ANGGREINI

No. Stambuk : 10531 1102520

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Teknologi Pendidikan

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA FLIPBOOK TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS 8 PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMPN 2 SUNGGUMINASA KABUPATEN GOWA"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 30 April 2024 s/d 30 Juni 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

السلامة عليكم ورحمة الله وبركاته

Ketua LP3M,

Arief Muhsin, M.Pd.
NBM 1127761



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
 Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
 Makassar 90231

Nomor : **9565/S.02/PTSP/2024** Kepada Yth.
 Lampiran : - Bupati Gowa
 Perihal : **Izin penelitian**

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 4107/05/C.4-VII/IV/1445/2024 tanggal 23 April 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **NINING ANGREINI**
 Nomor Pokok : **105311102520**
 Program Studi : **Teknologi Pendidikan**
 Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa (S1)**
 Alamat : **Jl. Sit Alauddin, No. 259 Makassar**

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **30 April s.d 30 Juni 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada Tanggal 24 April 2024

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
 SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
 Pangkat : **PEMBINA TINGKAT I**
 Nip : **19750321 200312 1 008**

Tembusan Yth
 1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
 2. *Pertinggal.*



PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Alamat Jl. Masjid Raya No. 38 Tlp. 0411-887188 Sungguminasa 92111 Website: dpmpstp.gowakab.go.id email perizinan.kab.gowa@gmail.com

Nomor : 503/401/DPM-PTSP/PENELITIAN/IV/2024
 Lampiran :
 Perihal : **Surat Keterangan Penelitian**

KepadaYth.
 Kepala Sekolah SMPN 2 Sungguminas Kab. Gowa
 di-
Tempat

Berdasarkan Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sul-Sel Nomor: 9565/S.02/PTSP/2024 tanggal 24 April 2024 tentang Izin Penelitian.

Dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : **NINING ANGGREINI**
 Tempat/Tanggal Lahir : Kabupaten Soppeng / 1 September 2002
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Nomor Pokok : 105311102520
 Program Studi : Teknologi Pendidikan
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
 Alamat : Maccodong Kecamatan Donri-Donri

Bermaksud akan mengadakan Penelitian/Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian Skripsi/Tesis/Disertasi/Lembaga di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul :

“Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook terhadap Kemampuan Literasi Sains siswa kelas 8 pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”

Selama : 30 April 2024 s/d 30 Juni 2024
 Pengikut :

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan kegiatan kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Cq. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab.Gowa;
2. Penelitian tidak menyimpang dari surat yang diberikan.;
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Surat Keterangan akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat keterangan ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan seperlunya.

Diterbitkan di Sungguminasa, tanggal : 26 April 2024

Ditandatangani secara elektronik Oleh:
 a.n. Bupati Gowa
 Kepala DPMPSTP Kabupaten Gowa,



H.INDRA SETIAWAN ABBAS S.Sos.M.Si

Pangkat : Pembina Utama Muda
 Nip : 19721026 199303 1 003

Tembusan Yth:

1. Bupati Gowa (sebagai laporan)
2. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar
3. Arsip





**PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 SUNGGUMINASA
AKREDITASI "A"**

Alamat : Jalan Andi Mallombasang No. 1 Telp. 0411-865571 Sungguminasa
website : www.smpnegeri2sungguminasa.net, Email : smpnegeri2sungguminasa@gmail.com
NSS : 201190301002., NPSN : 40301060

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : 800/ 112 /DISDIK-GW/SMPN.02/PL/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Muhammad Irfan Mahmud, S.Pd**
NIP : 197704242006041013
Pangkat/Gol. : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala SMP Negeri 2 Sungguminasa

Menerangkan Bahwa :

Nama : NINING ANGGREINI
Tempat Tanggal Lahir : Soppeng, 01 September 2002
NIM : 105311102520
Jurusan/Program Studi/Fak : S1 – Pendidikan Teknologi Pendidikan / FKIP
Asal Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Telah selesai melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Sungguminasa, pada tanggal 30 April 2024 s/d 30 Juni 2024 dalam rangka penyelesaian tugas akhir (Skripsi/thesis) yang berjudul **"PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA FLIPBOOK TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS 8 PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMPN 2 SUNGGUMINASA KABUPATEN GOWA"**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



10 Juni 2024
Muhammad Irfan Mahmud, S.Pd
NIP. 197704242006041013



**LAMPIRAN B
INSTRUMEN
PENELITIAN**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Identitas :

Sekolah/Kelas :

Nama Observer :

Tujuan :

1. Merekam data berapa banyak siswa yang aktif dalam proses pembelajaran
2. Merekam data kuantitas aktivitas belajar siswa

Petunjuk :

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa
2. Observer harus teliti dalam memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa

No	Aktivitas Belajar Siswa	Pertemuan/ Frekuensi		Persen (%)	
		I	II	I	II
1.	Siswa yang hadir dalam pembelajaran				
2.	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran				
3.	Siswa yang mencatat penjelasan guru				
4.	Siswa yang mengajukan pertanyaan				

5.	Siswa yang menjawab pertanyaan				
6.	Siswa yang menyimak penjelasan guru				
7.	Siswa yang aktif mengerjakan soal				
Jumlah persentase aspek siswa					
Jumlah rata-rata persentase aktivitas siswa					
Kategori					



KUESIONER PILIHAN GANDA CAHAYA DAN ALAT OPTIK

Nama :

NIS :

Kelas :

Petunjuk soal :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban a, b, c, d yang kamu anggap benar !

1. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- I. Merambat Lurus
- II. Dapat menembus benda bening
- III. Terdiri dari warnah putih
- IV. Dapat dibiaskan
- V. Tidak dapat memantul

Yang merupakan sifat Cahaya adalah.....

- a. I, II dan III
- b. I, III dan V
- c. I, II dan IV
- d. II, III dan V

2. Perhatikan gambar berikut !

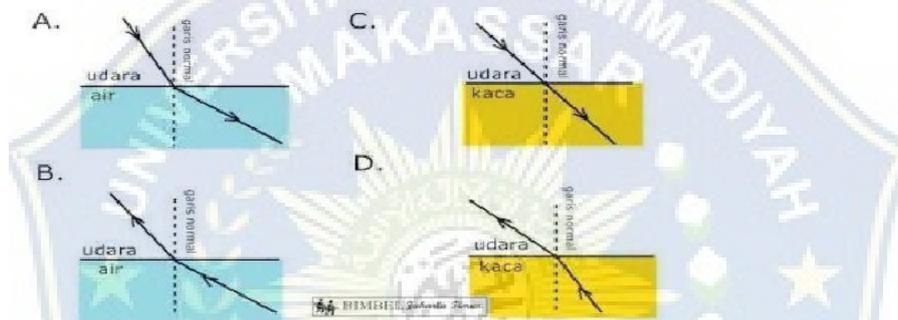


Pensil yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air terlihat patah, hal ini karena sifat Cahaya, yaitu.....

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya dapat dibiaskan
- c. Cahaya dapat menembus benda bening
- d. Cahaya merambat lurus

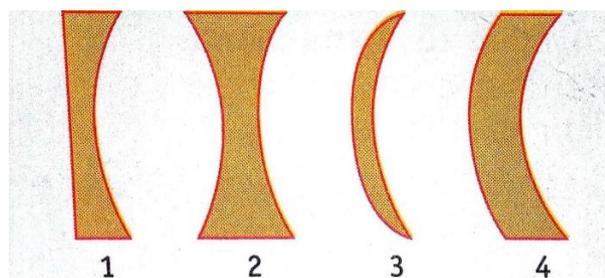
3. Sebuah benda berada di depan cermin datar, maka sifat banyangannya adalah.....

- a. Nyata, terbalik dan sama besar
 - b. Nyata, tegak dan sama besar
 - c. Maya, terbalik dan sama besar
 - d. Maya, tegak dan sama besar
4. Pemantulan Cahaya ke segala arah yang disebabkan Cahaya jatuh ke permukaan yang tidak rata disebut.....
 - a. Pemantulan baur
 - b. Pemantulan teratur
 - c. Pembiasan Cahaya
 - d. Pembelokan Cahaya
 5. Berikut ini berkas pembiasan Cahaya yang benar adalah.....



Jawaban D

6. Sebuah benda diletakkan 12 cm di depan cermin datar. Jika cermin digeser 5 cm menjauhi benda, maka jarak bayangan awal dan bayangan akhir benda adalah.....
 - a. 7 cm
 - b. 10 cm
 - c. 12 cm
 - d. 15 cm
7. Perhatikan gambar berikut !



Lensa cembung sesuai dengan gambar nomor.....

- a. 1, 2
 - b. 2,3
 - c. 3,4
 - d. 4,1
8. Bayangan yang dibentuk cermin cembung bersifat.....
- a. Maya, tegak, dan diperbesar
 - b. Maya, tegak, dan diperkecil
 - c. Nyata, tegak, dan diperbesar
 - d. Nyata, tegak, dan diperkecil
9. Sebuah benda diletakkan di depan cermin cekung pada posisi antara titik focus dan titik pusat kelengkungan cermin. Bayangan yang dibentuk benda tersebut bersifat.....
- a. Nyata, terbalik, diperbesar
 - b. Nyata, terbalik, diperkecil
 - c. Maya, terbalik, diperkecil
 - d. Maya, tegak, diperbesar
10. Berikut ini adalah contoh penggunaan cermin cembung pada kehidupan sehari-hari, *kecuali*.....
- a. Kaca spion
 - b. Kaca pengawas di supermarket
 - c. Reflector lampu senter
 - d. Kaca pemantau dipersimpangan jalan
11. Fakta yang benar tentang hubungan antara Cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda adalah.....
- a. Mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap Cahaya yang diterima
 - b. Mata dapat melihat benda karena benda memantulkan Cahaya yang diterimanya, sehingga Cahaya masuk ke mata
 - c. Mata dapat melihat benda karena Cahaya yang mengenai benda dibiaskan
 - d. Mata dapat melihat benda karena saraf-saraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan Cahaya
12. Bagian mata yang berfungsi mengatur banyak-sedikitnya Cahaya yang masuk ke mata adalah.....
- a. Kornea
 - b. Iris
 - c. Pupil
 - d. Retina

13. Untuk dapat melihat dengan normal, orang yang memiliki cacat mata presbiopi dapat dibantu dengan kacamata berlensa.....
- Cembung
 - Cekung
 - Rangkap
 - Silindris
14. Manakah pernyataan mekanisme melihat yang yang paling benar dibawah ini....
- Kornea, pupil, retina, lensa
 - Kornea, retina, pupil, lensa
 - Kornea, pupil, lensa, retina
 - Lensa, pupil, kornea, retina
15. Bagian mata yang mengatur jumlah Cahaya yang masuk ke dalam mata adalah.....
- Iris
 - Pupil
 - Kornea
 - Saraf mata
16. Berikut dibawah ini yang bukan gangguan pada mata adalah.....
- Miopi
 - Hipermetropi
 - Ommatidium
 - Presbiopi
17. Pasangan yang tepa tantara lensayang terdapat pada mikroskop dan bayangan yang dibentuk oleh lensa adalah.....
- Lensa objektif = bayangan nyata diperbesar; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
 - Leensa objektif = bayangan nyata dan diperbesar; lensa okuler = bayangan nyata dan diperbesar
 - Lensa objektif = bayangan nyata dan diperkecil; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
 - Lensa objektif = bayangan nyata dan diperbesar; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
18. Alat optic yang memiliki lensa cembung sehingga dapat membantu mendekatkan objek ke mata serta membantu unutm melihat benda yang kecil adalah.....
- Lup

- b. Teleskop
 - c. Teropong
 - d. Mikroskop
19. Kaca pembesar atau lup terbuat dari sebuah lensa.....
- a. Cekung dua
 - b. Cembung dua
 - c. Cembung cekung
 - d. Cembung datar
20. Bintang di angkasa ditangkap oleh lensa objektif teleskop di titik focus lensa.....
- a. Objektif
 - b. Objektif dan P okuler
 - c. Objektif dan okuler
 - d. Objektif dan titik optik okuler





**LAMPIRAN C
DATA HASIL
PENELITIAN**

DAFTAR HADIR SISWA

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PERTEMUAN				
		1	2	3	4	5
1	Abdul Rahmat Tahir Syam	✓	✓	✓	✓	✓
2	Amira Rezky Ramadhan	✓	✓	✓	✓	✓
3	Andi Atifah Binta Az Zahra	✓	✓	✓	✓	✓
4	Dwi Nur Qalbi	✓	✓	✓	✓	✓
5	Gayatri Septiarini Tri Hendratmo	✓	✓	✓	✓	✓
6	I Mapparenta Mushaf	✓	✓	✓	✓	✓
7	Inayah Nafisah Putri	✓	✓	✓	✓	✓
8	Insyirah Zahra Salsabila Djafar	✓	✓	✓	✓	✓
9	Itaf Hakim Ayyasy	✓	✓	✓	✓	✓
10	Muh Anis Fauzan	✓	✓	✓	✓	✓
11	Muh Fadhil Juniar	✓	✓	✓	✓	✓
12	Muh Farel Athalla Wahyu Putera	✓	✓	✓	✓	✓
13	Nabila	✓	✓	✓	✓	✓
14	Nurhayati	✓	✓	✓	✓	✓
15	Sitti Aqilah Aswar Syawar	✓	✓	✓	✓	✓
16	Yusran Saputra	✓	✓	✓	✓	✓
17	Zakinah Moulidya Hasbullah	✓	✓	✓	✓	✓
18	Nabib Alarick Kosasih	✓	✓	✓	✓	✓
19	A. nazjwa Dwi Humairah	✓	✓	✓	✓	✓
20	Adinda Nova Paraswari Rangkuti	✓	✓	✓	✓	✓
21	Ahmad Abiy Hayyan	✓	✓	✓	✓	✓
22	Ahmad Fiqran Syatah Ansyarullah	✓	✓	✓	✓	✓
23	Ahmad Rehan Pratama	✓	✓	✓	✓	✓
24	Aini Lutfia Darmawan	✓	✓	✓	✓	✓
25	Erina Ezza Sahlan	✓	✓	✓	✓	✓
26	Faad Ahlam Mawardi	✓	✓	✓	✓	✓
27	Fahmi Hermanto Goleng	✓	✓	✓	✓	✓
28	Farhan Hafizh	✓	✓	✓	✓	✓
29	Ihwan Abdillah	✓	✓	✓	✓	✓
30	Izzah Azizah Nur Akbar	✓	✓	✓	✓	✓
31	Izzatul Afifah Zahra Taufiq	✓	✓	✓	✓	✓
32	Mohammad Abiyu Zaky Jr	✓	✓	✓	✓	✓
33	Muh Selokaton Ridwan Setiawan	✓	✓	✓	✓	✓
34	Muh. Akbar Mahesa	✓	✓	✓	✓	✓
35	Muh. Fadlan Rahman	✓	✓	✓	✓	✓
36	Muh. Raisya Prayata	✓	✓	✓	✓	✓
37	Muhammad Nurhan Mirza Ukail	✓	✓	✓	✓	✓
38	Muhammad Yunus Al Fajar	✓	✓	✓	✓	✓
39	Nadiya Mustika Azfat	✓	✓	✓	✓	✓
40	Nadya Khaira Dahayu	✓	✓	✓	✓	✓

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PERTEMUAN				
		1	2	3	4	5
41	Nurfitri Ramadani	✓	✓	✓	✓	✓
42	Nurul Alike Ayudia	✓	✓	✓	✓	✓
43	Ocha Falila Astiningrum	✓	✓	✓	✓	✓
44	Renalfin	✓	✓	✓	✓	✓
45	Siti Mufidah	✓	✓	✓	✓	✓
46	Yasmeen Aura Al Izzati	✓	✓	✓	✓	✓
47	Zahidah Azizah Nur Akbar	✓	✓	✓	✓	✓
48	Zefanya Priska Dukka	✓	✓	✓	✓	✓
49	Aisyah Aina	✓	✓	✓	✓	✓
50	Andyanta Baskoro Murfad	✓	✓	✓	✓	✓
51	Aprilya Putri Atira	✓	✓	✓	✓	✓
52	Doni Amal Firmansyah	✓	✓	✓	✓	✓
53	Elsa Qhyrhani	✓	✓	✓	✓	✓
54	Gwenina Latifa Aqila rachmat	✓	✓	✓	✓	✓
55	Muh Arif Putranto Tadjuddin	✓	✓	✓	✓	✓
56	Muh Fahri Ramadhan	✓	✓	✓	✓	✓
57	Muh Fajrin	✓	✓	✓	✓	✓
58	Muh Haris Maulana	✓	✓	✓	✓	✓
59	Muh Nursalam Dzulhaj	✓	✓	✓	✓	✓
60	Muh Reza Wal Iqram	✓	✓	✓	✓	✓
61	Muhammad Faried Rajuni	✓	✓	✓	✓	✓
62	Muhammad Hairul Andika	✓	✓	✓	✓	✓
63	Muhammad Rhesky Aditya	✓	✓	✓	✓	✓
64	Nada Isaura Alena	✓	✓	✓	✓	✓
65	Najwa Prameswara Aperiliani	✓	✓	✓	✓	✓
66	Nasywaa Nuur Shofiyyah Said	✓	✓	✓	✓	✓
67	Naufal Setyawan Safaruddin	✓	✓	✓	✓	✓
68	Nur Amanda Yandhika	✓	✓	✓	✓	✓
69	Nur As-Syifa Idrus	✓	✓	✓	✓	✓
70	Nur Iksan	✓	✓	✓	✓	✓
71	Nur Khalbi	✓	✓	✓	✓	✓
72	Nur Syakila	✓	✓	✓	✓	✓
73	Nurul Annisa Safira	✓	✓	✓	✓	✓
74	Putri Azila Megawe	✓	✓	✓	✓	✓
75	Rembulan Chantika Papuana	✓	✓	✓	✓	✓
76	Rifqi Zulfahmi A	✓	✓	✓	✓	✓
77	Saffana Zahra Diva	✓	✓	✓	✓	✓
78	Safira Zuhaimah	✓	✓	✓	✓	✓

Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Aktivitas Belajar Siswa	Pertemuan/ Frekuensi		Persen (%)	
		I	II	I	II
1.	Siswa yang hadir dalam pembelajaran	78	78	100	100
2.	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran	70	75	89,74	96,15
3.	Siswa yang mencatat penjelasan guru	65	73	83,33	93,59
4.	Siswa yang mengajukan pertanyaan	60	70	76,92	89,74
5.	Siswa yang menjawab pertanyaan	55	67	70,51	85,90
6.	Siswa yang menyimak penjelasan guru	70	75	89,74	96,15
7.	Siswa yang aktif mengerjakan soal	60	75	76,92	96,15
Jumlah persentase aspek siswa				587,12	657,68
Jumlah rata-rata persentase aktivitas siswa				83,87	93,95
Kategori				Baik	Baik

Lembar Hasil Pretest

(Pretest)

Nama : APRILYA PUTRIATIRAH
 NIS :
 Kelas : 8.3

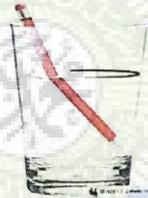
Petunjuk soal :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban a, b, c, d yang kamu anggap benar !

1. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- I. Merambat Lurus
 - II. Dapat menembus benda bening
 - III. Terdiri dari warnah putih
 - IV. Dapat dibiaskan
 - V. Tidak dapat memantul
- Yang merupakan sifat Cahaya adalah.....
- a. I, II dan III
 - b. I, III dan V
 - c. I, II dan IV
 - d. II, III dan V

2. Perhatikan gambar berikut !

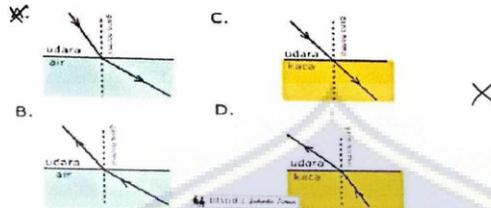


Pensil yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air terlihat patah, hal ini karena sifat Cahaya, yaitu.....

- a. Cahaya dapat dipantulkan
 - b. Cahaya dapat dibiaskan
 - c. Cahaya dapat menembus benda bening
 - d. Cahaya merambat lurus
3. Sebuah benda berada di depan cermin datar, maka sifat banyangannya adalah.....
- a. Nyata, terbalik dan sama besar
 - b. Nyata, tegak dan sama besar
 - c. Maya, terbalik dan sama besar
 - d. Maya, tegak dan sama besar
4. Pemantulan Cahaya ke segala arah yang disebabkan Cahaya jatuh kepermukaan yang tidak rata disebut.....
- a. Pemantulan baur

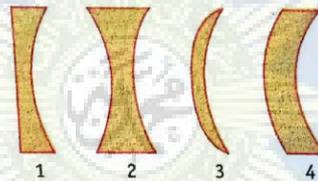
- b. Pemantulan teratur
- c. Pembiasan Cahaya
- d. Pembelokan Cahaya

5. Berikut ini berkas pembiasan Cahaya yang benar adalah.....



6. Sebuah benda diletakkan 12 cm di depan cermin datar. Jika cermin digeser 5 cm menjauhi benda, maka jarak bayangan awal dan bayangan akhir benda adalah.....
- a. 7 cm
 - b. 10 cm
 - c. 12 cm
 - d. 15 cm

7. Perhatikan gambar berikut !



Lensa cembung sesuai dengan gambar nomor.....

- a. 1, 2
 - b. 2, 3
 - c. 3, 4
 - d. 4, 1
8. Bayangan yang dibentuk cermin cembung bersifat.....
- a. Maya, tegak, dan diperbesar
 - b. Maya, tegak, dan diperkecil
 - c. Nyata, tegak, dan diperbesar
 - d. Nyata, tegak, dan diperkecil
9. Sebuah benda diletakkan di depan cermin cekung pada posisi antara titik focus dan titik pusat kelengkungan cermin. Bayangan yang dibentuk benda tersebut bersifat.....
- Nyata, terbalik, diperbesar

- b. Nyata, terbalik, diperkecil
- c. Maya, terbalik, diperkecil
- d. Maya, tegak, diperbesar

10. Berikut ini adalah contoh penggunaan cermin cembung pada kehidupan sehari-hari, kecuali.....

- a. Kaca spion
- b. Kaca pengawas di supermarket ✓
- Reflector lampu senter
- d. Kaca pemantau persimpangan jalan

11. Fakta yang benar tentang hubungan antara Cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda adalah.....

- a. Mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap Cahaya yang diterima
- b. Mata dapat melihat benda karena benda memantulkan Cahaya yang diterimanya, sehingga Cahaya masuk ke mata ✗
- Mata dapat melihat benda karena Cahaya yang mengenai benda dibiaskan
- d. Mata dapat melihat benda karena saraf-saraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan Cahaya

12. Bagian mata yang berfungsi mengatur banyak-sedikitnya Cahaya yang masuk ke mata adalah.....

- a. Kornea
- b. Iris ✓
- Pupil
- d. Retina

13. Untuk dapat melihat dengan normal, orang yang memiliki cacat mata presbiopi dapat dibantu dengan kacamata berlensa.....

- a. Cembung ✓
- b. Cekung
- Rangkap
- d. Silindris

14. Manakah pernyataan mekanisme melihat yang paling benar dibawah ini....

- Kornea, pupil, retina, lensa
- b. Kornea, retina, pupil, lensa ✗
- c. Kornea, pupil, lensa, retina
- d. Lensa, pupil, kornea, retina

15. Bagian mata yang mengatur jumlah Cahaya yang masuk ke dalam mata adalah.....

- Iris
- b. Pupil ✓
- c. Kornea

- d. Saraf mata
16. Berikut dibawah ini yang bukan gangguan pada mata adalah.....
- a. Miopi
 - b. Hipermetropi
 - c. Ommatidium ✓
 - d. Presbiopi
17. Pasangan yang tepa tantara lensayang terdapat pada mikroskop dan bayangan yang dibentuk oleh lensa adalah.....
- a. Lensa objektif = bayangan nyata diperbesar; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar ✓
 - b. Leensa objektif = bayangan nyata dan diperbesar; lensa okuler = bayangan nyata dan diperbesar
 - c. Lensa objektif = bayangan nyata dan diperkecil; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
 - d. Lensa objektif = bayangan nyata dan diperbesar; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
18. Alat optic yang memiliki lensa cembung sehingga dapat membantu mendekati objek ke mata serta membantu untk melihat benda yang kecil adalah.....
- a. Lup
 - b. Teleskop
 - c. Teropong ✗
 - d. Mikroskop
19. Kaca pembesar atau lup terbuat dari sebuah lensa.....
- a. Cekung dua
 - b. Cembung dua
 - c. Cembung cekung ✗
 - d. Cembung datar
20. Bintang di angkasa ditangkap oleh lensa objektif teleskopdi titik focus lensa.....
- a. Objektif
 - b. Objektif dan P okuler ✓
 - c. Objektif dan okuler
 - d. Objektif dan titik optic okuler ✗

Lembar hasil Posttest

(Posttest)

Nama : APRILYA PUTRIATIRA
 NIS :
 Kelas : 8.3

Petunjuk soal :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban a, b, c, d yang kamu anggap benar !

1. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- I. Merambat Lurus
 - II. Dapat menembus benda bening
 - III. Terdiri dari warnah putih
 - IV. Dapat dibiaskan
 - V. Tidak dapat memantul
- Yang merupakan sifat Cahaya adalah.....

- a. I, II dan III ✓
- b. I, III dan V
- c. I, II dan IV
- d. II, III dan V

2. Perhatikan gambar berikut !



Pensil yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air terlihat patah, hal ini karena sifat Cahaya, yaitu.....

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya dapat dibiaskan ✓
- c. Cahaya dapat menembus benda bening
- d. Cahaya merambat lurus

3. Sebuah benda berada di depan cermin datar, maka sifat banyangannya adalah.....

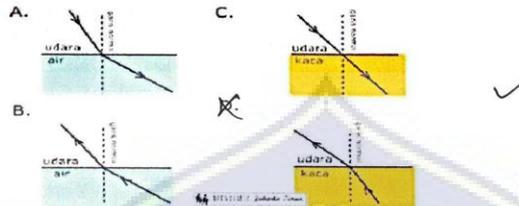
- a. Nyata, terbalik dan sama besar
- b. Nyata, tegak dan sama besar ✓
- c. Maya, terbalik dan sama besar
- d. Maya, tegak dan sama besar

4. Pemantulan Cahaya ke segala arah yang disebabkan Cahaya jatuh kepermukaan yang tidak rata disebut.....

- a. Pemantulan baur ✓

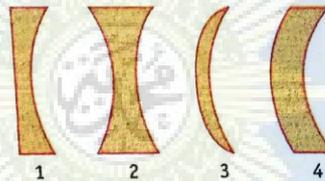
- b. Pemantulan teratur
- c. Pembiasan Cahaya
- d. Pembelokan Cahaya

5. Berikut ini berkas pembiasan Cahaya yang benar adalah.....



6. Sebuah benda diletakkan 12 cm di depan cermin datar. Jika cermin digeser 5 cm menjauhi benda, maka jarak bayangan awal dan bayangan akhir benda adalah.....
- a. 7 cm
 - b. 10 cm
 - c. 12 cm
 - d. 15 cm

7. Perhatikan gambar berikut !



Lensa cembung sesuai dengan gambar nomor.....

- a. 1, 2
 - b. 2, 3
 - c. 3, 4
 - d. 4, 1
8. Bayangan yang dibentuk cermin cembung bersifat.....
- a. Maya, tegak, dan diperbesar
 - b. Maya, tegak, dan diperkecil
 - c. Nyata, tegak, dan diperbesar
 - d. Nyata, tegak, dan diperkecil
9. Sebuah benda diletakkan di depan cermin cekung pada posisi antara titik focus dan titik pusat kelengkungan cermin. Bayangan yang dibentuk benda tersebut bersifat.....
- a. Nyata, terbalik, diperbesar

- b. Nyata, terbalik, diperkecil
c. Maya, terbalik, diperkecil
d. Maya, tegak, diperbesar
10. Berikut ini adalah contoh penggunaan cermin cembung pada kehidupan sehari-hari, kecuali.....
- a. Kaca spion
 - b. Kaca pengawas di supermarket ✓
 - c. Reflector lampu senter
 - d. Kaca pemantau dipersimpangan jalan
11. Fakta yang benar tentang hubungan antara Cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda adalah.....
- a. Mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap Cahaya yang diterima
 - b. Mata dapat melihat benda karena benda memantulkan Cahaya yang diterimanya, sehingga Cahaya masuk ke mata
 - c. Mata dapat melihat benda karena Cahaya yang mengenai benda dibiaskan ✓
 - d. Mata dapat melihat benda karena saraf-saraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan Cahaya
12. Bagian mata yang berfungsi mengatur banyak-sedikitnya Cahaya yang masuk ke mata adalah.....
- a. Kornea
 - b. Iris
 - c. Pupil ✓
 - d. Retina
13. Untuk dapat melihat dengan normal, orang yang memiliki cacat mata presbiopi dapat dibantu dengan kacamata berlensa.....
- a. Cembung
 - b. Cekung ✓
 - c. Rangkap ✓
 - d. Silindris
14. Manakah pernyataan mekanisme melihat yang paling benar dibawah ini.....
- a. Kornea, pupil, retina, lensa
 - b. Kornea, retina, pupil, lensa ✓
 - c. Kornea, pupil, lensa, retina ✓
 - d. Lensa, pupil, kornea, retina
15. Bagian mata yang mengatur jumlah Cahaya yang masuk ke dalam mata adalah.....
- a. Iris ✓
 - b. Pupil
 - c. Kornea

d. Saraf mata

16. Berikut dibawah ini yang bukan gangguan pada mata adalah.....

- a. Miopi
- b. Hipermetropi
- c. Ommatidium
- d. Presbiopi

17. Pasangan yang tepa tantara lensayang terdapat pada mikroskop dan bayangan yang dibentuk oleh lensa adalah.....

- a. Lensa objektif = bayangan nyata diperbesar; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
- b. Leensa objektif = bayangan nyata dan diperbesar; lensa okuler = bayangan nyata dan diperbesar
- c. Lensa objektif = bayangan nyata dan diperkecil; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar
- d. Lensa objektif = bayangan nyata dan diperbesar; lensa okuler = bayangan maya dan diperbesar

18. Alat optic yang memiliki lensa cembung sehingga dapat membantu mendekatkan objek ke mata serta membantu untuk melihat benda yang kecil adalah.....

- a. Lup
- b. Teleskop
- c. Teropong
- d. Mikroskop

19. Kaca pembesar atau lup terbuat dari sebuah lensa.....

- a. Cekung dua
- b. Cembung dua
- c. Cembung cekung
- d. Cembung datar

20. Bintang di angkasa ditangkap oleh lensa objektif teleskopdi titik focus lensa.....

- a. Objektif
- b. Objektif dan P okuler
- c. Objektif dan okuler
- d. Objektif dan titik optic okuler

Daftar Nilai *Pretest-Posttest* Siswa

No	Nama peserta didik	Nilai pretest	Ketuntasan	Nilai posttest	Ketuntasan
1	Abdul Rahmat Tahir Syam	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
2	Amira Rezky Ramadhan	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
3	Andi Atifah Binta Az Zahra	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
4	Dwi Nur Qalbi	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
5	Gayatri Septiarini Tri Hendratmo	75	Tuntas	90	Tuntas
6	I Mapparenta Mushaf	80	Tuntas	95	Tuntas
7	Inayah Nafisah Putri	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
8	Insyirah Zahra Salsabila Djafar	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
9	Itaf Hakim Ayyasy	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
10	Muh Anis Fauzan	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
11	Muh Fadhil Juniar	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
12	Muh Farel Athalla Wahyu Putera	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
13	Nabila	75	Tuntas	90	Tuntas
14	Nurhayati	80	Tuntas	95	Tuntas
15	Sitti Aqilah Aswar Syawar	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
16	Yusran Saputra	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
17	Zakinah Moulidya Hasbullah	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
18	Nabib Alarick Kosasih	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
19	A. nazjwa Dwi Humairah	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
20	Adinda Nova Paraswari Rangkuti	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
21	Ahmad Abiy Hayyan	75	Tuntas	90	Tuntas
22	Ahmad Fiqran Syatah Ansyarullah	80	Tuntas	95	Tuntas
23	Ahmad Rehan Pratama	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
24	Aini Lutfia Darmawan	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
25	Erina Ezza Sahlan	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
26	Faad Ahlam Mawardi	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
27	Fahmi Hermanto Goleng	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
28	Farhan Hafizh	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
29	Ihwan Abdillah	75	Tuntas	90	Tuntas
30	Izzah Azizah Nur Akbar	80	Tuntas	95	Tuntas
31	Izzatul Afifah Zahra Taufiq	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
32	Mohammad Abiyu Zaky Jr	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
33	Muh Selokaton Ridwan Setiawan	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
34	Muh. Akbar Mahesa	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
35	Muh. Fadlan Rahman	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
36	Muh. Raisya Prayata	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
37	Muhammad Nurhan Mirza Ukail	75	Tuntas	90	Tuntas
38	Muhammad Yunus Al Fajar	80	Tuntas	95	Tuntas
39	Nadiya Mustika Azfat	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
40	Nadya Khaira Dahayu	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas

No	Nama peserta didik	Nilai pretest	Ketuntasan	Nilai posttest	Ketuntasan
41	Nurfitri Ramadani	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
42	Nurul Alike Ayudia	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
43	Ocha Falila Astiningrum	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
44	Renalfin	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
45	Siti Mufidah	75	Tuntas	90	Tuntas
46	Yasmeen Aura Al Izzati	80	Tuntas	95	Tuntas
47	Zahidah Azizah Nur Akbar	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
48	Zefanya Priska Dukka	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
49	Aisyah Aina	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
50	Andyanta Baskoro Murfad	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
51	Aprilya Putri Atira	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
52	Doni Amal Firmansyah	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
53	Elsa Qhyrhani	75	Tuntas	90	Tuntas
54	Gwenina Latifa Aqila rachmat	80	Tuntas	95	Tuntas
55	Muh Arif Putranto Tadjuddin	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
56	Muh Fahri Ramadhan	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
57	Muh Fajrin	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
58	Muh Haris Maulana	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
59	Muh Nursalam Dzulhaj	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
60	Muh Reza Wal Iqram	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
61	Muhammad Faried Rajuni	75	Tuntas	90	Tuntas
62	Muhammad Hairul Andika	80	Tuntas	95	Tuntas
63	Muhammad Rhesky Aditya	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
64	Nada Isaura Alena	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
65	Najwa Prameswara Aperiliani	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
66	Nasywaa Nuur Shofiyah Said	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
67	Naufal Setyawan Safaruddin	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
68	Nur Amanda Yandhika	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
69	Nur As-Syifa Idrus	75	Tuntas	90	Tuntas
70	Nur Iksan	80	Tuntas	95	Tuntas
71	Nur Khalbi	85	Tuntas	60	Tidak tuntas
72	Nur Syakila	50	Tidak tuntas	65	Tidak tuntas
73	Nurul Annisa Safira	55	Tidak tuntas	70	Tidak tuntas
74	Putri Azila Megawe	60	Tidak tuntas	75	Tuntas
75	Rembulan Chantika Papuana	65	Tidak tuntas	80	Tuntas
76	Rifqi Zulfahmi A	70	Tidak tuntas	85	Tuntas
77	Saffana Zahra Diva	75	Tuntas	90	Tuntas
78	Safira Zuhaimah	80	Tuntas	95	Tuntas

Hasil Analisis menggunakan SPSS 29

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	78	50	85	67.50	11.332
Valid N (listwise)	78				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	78	60	95	77.88	11.411
Valid N (listwise)	78				

Descriptives

Kelas	Statistic	Std. Error	
Literasi Sains	Pretest Mean	67.50	
	95% Confidence Interval for Mean	1.283	
	Lower Bound	64.95	
	Upper Bound	70.05	
	5% Trimmed Mean	67.50	
	Median	67.50	
	Variance	128.409	
	Std. Deviation	11.332	
	Minimum	50	
	Maximum	85	
	Range	35	
	Interquartile Range	18	
	Skewness	.000	.272
	Kurtosis	-1.213	.538
	Posttest	Mean	77.88
95% Confidence Interval for Mean		1.292	
Lower Bound		75.31	
Upper Bound		80.46	
5% Trimmed Mean		77.93	
Median		80.00	
Variance		130.207	
Std. Deviation		11.411	
Minimum		60	
Maximum		95	
Range		35	
Interquartile Range		20	
Skewness		-.038	.272
Kurtosis		-1.210	.538

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Literasi Sains	Pretest	.118	78	.009	.930	78	<.001
	Posttest	.118	78	.009	.928	78	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Homogeneity of Variances

Literasi Sains		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Median	.000	1	154	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	152.687	1.000
	Based on trimmed mean	.004	1	154	.953

Paired Samples Test

Pair 1	Literasi Sains - Kelas	Paired Differences					t	df	Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
		71.192	12.273	.983	69.251	73.133	72.449	155	<.001	<.001



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Nining Anggreini
Nim : 105311102520
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	2 %	25 %
3	Bab 3	3 %	10 %
4	Bab 4	6 %	10 %
5	Bab 5	4 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 23 Agustus 2024
Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

BAB I Nining Anggreini

105311102520

by Tutup Tahap



Submission date: 23-Aug-2024 09:18AM (UTC+0700)
Submission ID: 2436453965
File name: SKRIPSI_NINING_ANGGREINI_-_NEW_BAB_1.docx (36,35K)
Word count: 1541
Character count: 11613

AB I Nining Anggreini 105311102520

ORIGINALITY REPORT

10%	5%	5%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Buton Student Paper	5%
2	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	3%
3	id.123dok.com Internet Source	2%

Exclude quotes Off Exclude matches < 2%

Exclude bibliography Off

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

LULUS

turnitin

Copyright © 2011 Turnitin, Inc.

BAB II Nining Anggreini 105311102520 by Tutup Tahap



Submission date: 23-Aug-2024 09:19AM (UTC+0700)

Submission ID: 2436454426

File name: SKRIPSI_NINING_ANGGREINI_-_NEW_BAB_2.docx (44.54K)

Word count: 2850

Character count: 21551

AB II Nining Anggreini 105311102520

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.undiksha.ac.id
Internet Source



2%



Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%



BAB III Nining Anggreini

105311102520

by Tutup Tahap

Submission date: 23-Aug-2024 09:20AM (UTC+0700)
Submission ID: 2436454834
File name: SKRIPSI_NINING_ANGGREINI_-_NEW_BAB_3.docx (35.44K)
Word count: 1650
Character count: 12062

III Nining Anggreini 105311102520

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to King Mongkut's University of
Technology Thonburi

Student Paper

3%



Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 2%



BAB IV Nining Anggreini

105311102520

by Tutup Tahap

Submission date: 23-Aug-2024 09:20AM (UTC+0700)

Submission ID: 2436455302

File name: SKRIPSI_NINING_ANGGREINI_-_NEW_BAB_4.docx (48.24K)

Word count: 3092

Character count: 21370

AB IV Nining Anggreini 105311102520

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

3%

2

journal.unpas.ac.id

Internet Source

2%



Exclude quotes

Exclude matches 2%

Exclude bibliography

BAB V Nining Anggreini 105311102520

by Tutup Tahap



Submission date: 23-Aug-2024 09:21AM (UTC+0700)

Submission ID: 2436455689

File name: SKRIPSI_NINING_ANGGREINI_-NEW_BAB_5.docx (18.41K)

Word count: 261

Character count: 1928

AB V Nining Anggreini 105311102520

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Student Paper

4%



Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

Off





PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 SUNGGUMINASA
AKREDITASI "A"

Alamat : Jln. Andi Mallombasang No. 1 Telp. 0411-865571 Sungguminasa, email : smpnegeriduasungguminasa@gmail.com
NSS : 201190301002., NPSN : 40301060

SURAT KETERANGAN PENGGUNAAN PRODUK

Nomor : /DISDIK-GW/SMPN.02/KP/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MUHAMMAD IRFAN MAHMUD, S.Pd**
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Lembaga/Sekolah : SMP Negeri 2 Sungguminasa
Alamat : Jl. Andi Mallombasang No. 1 Sungguminasa

Dengan ini menerangkan bahwa produk yang digunakan oleh Mahasiswa:

Nama : **NINING ANGGREINI**
NIM : 105311102520
Program Studi/Fakultas : Teknologi Pendidikan / FKIP
Produk : Multimedia *Flipbook*

Dengan ini menyatakan bahwa produk media pembelajaran *Flipbook* pada mata pelajaran IPA digunakan pada proses pembelajaran sesuai dengan materi yang terdapat pada media pembelajaran tersebut.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, Juni 2024
Kepala Sekolah,
SMP NEGERI 2
SUNGGUMINASA
DINAS PENDIDIKAN
KECAMATAN
Muhammad Irfan Mahmud, S.Pd
Pangkat: Pembina Tingkat I
NIP. 197704242006041013



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

KARTU KONTROL PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Nining Anggreini
NIM : 105311102520
Pembimbing I : Dr. Andi Adam, S.Pd, M.Pd
Pembimbing II : Akram, S.Pd., M.Pd
Judul : Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa
Lokasi Penelitian : Jl. Andi Mallombassang No. 1 Sungguminasa, Kec. Somba Opu, Kab. Gowa Prov. Sulawesi Selatan.

No	Kegiatan Penelitian	Tanggal	TTD Guru Mapel
1	Mengantar surat penelitian	14 Mei 2024	✍
2	Konsultasi kepada guru mata pelajaran sekaligus pengenalan	Mei 2024	✍
3	Pemberian materi pembelajaran dengan menggunakan media guru (Media Cetak)	25-31 Mei 2024	✍
4	Pemberian lembar penelitian (pretest)	25-31 Mei 2024	✍
5	Pemberian materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran <i>Assemblr Edu</i>	03-08 Juni 2024	✍
6	Pemberian lembar penelitian (posttest)	03-08 Juni 2024	✍
7	Pengambilan surat selesai penelitian	10 Juni 2024	✍
8			

Catatan:

1. Kartu kontrol penelitian di isi pada saat melaksanakan penelitian.
2. Kartu kontrol diparaf atau ditandatangani oleh kepala sekolah/guru.
3. Kartu Kontrol dikumpul pada saat mendaftar ujian skripsi.

Gowa, Juni 2024



Muhammad Irfan Mahmud, S.Pd
NIP. 197704242006041013



**LAMPIRAN D
DOKUMENTASI
KEGIATAN**

Dokumentasi Kegiatan



Senin, 25 Mei Sampai Sabtu, 31 Mei 2024 (Sebelum dilakukan Perlakuan)



Senin, 25 Mei Sampai Sabtu, 31 Mei 2024 (Proses Evaluasi Pretest)



Senin, 3 Juni Sampai 8 Juni 2024 (Dokumentasi Proses Treatmen/Perlakuan)

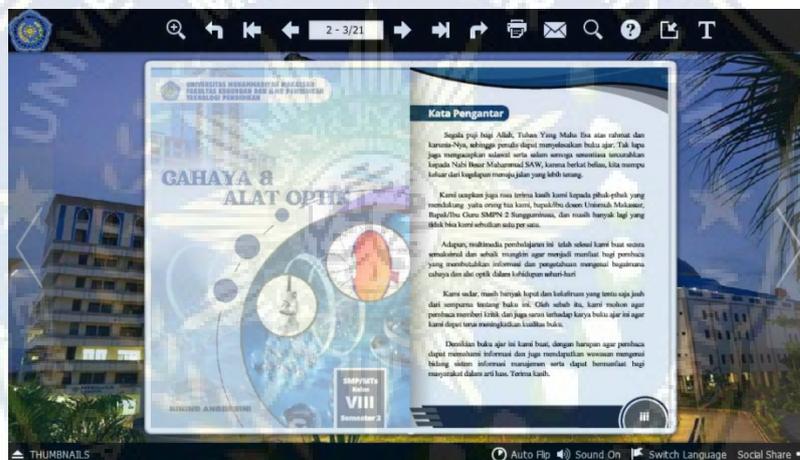


Senin, 3 Juni Sampai 8 Juni 2024 (Dokumentasi Proses Evaluasi Posttest)

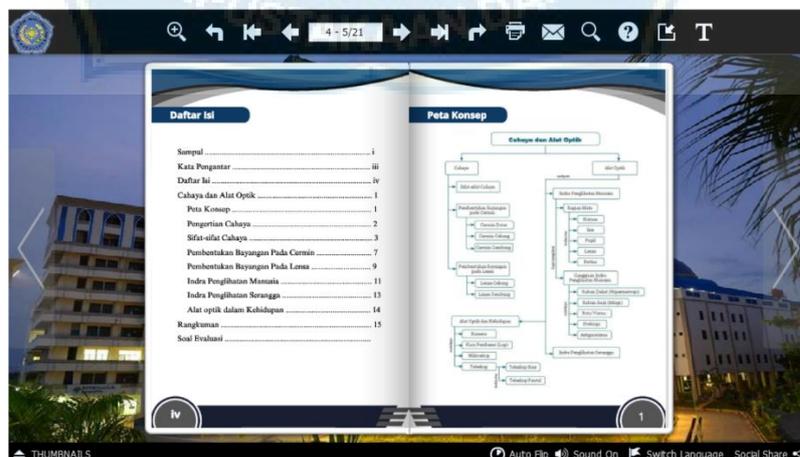
Multimedia Pembelajaran *Flipbook* Materi Cahaya dan Alat Optik



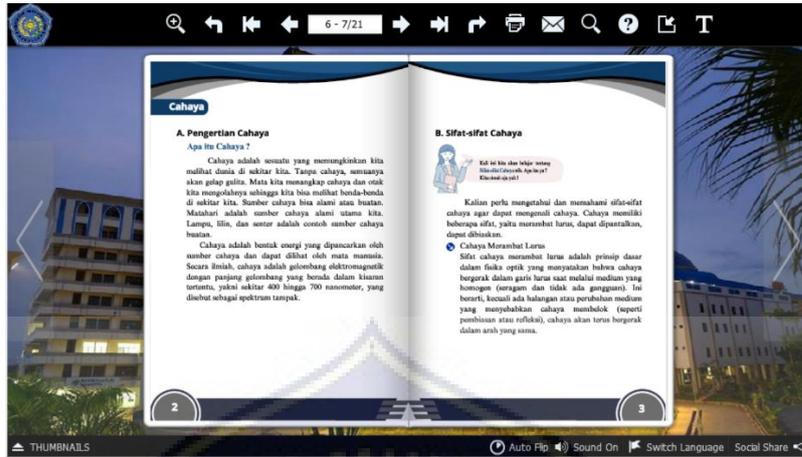
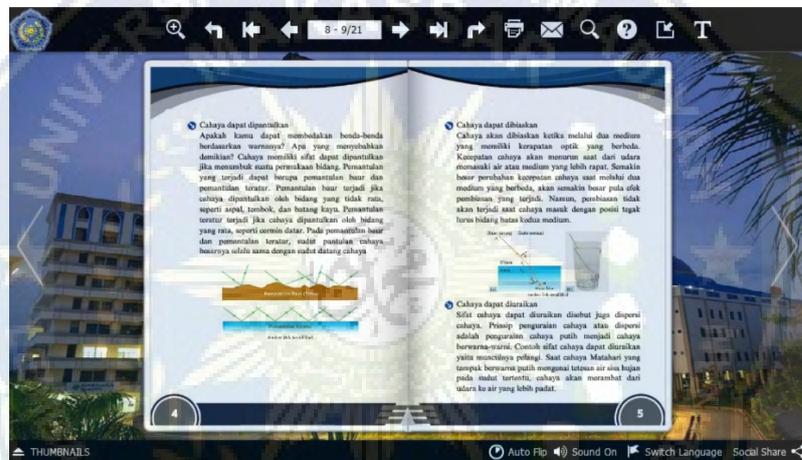
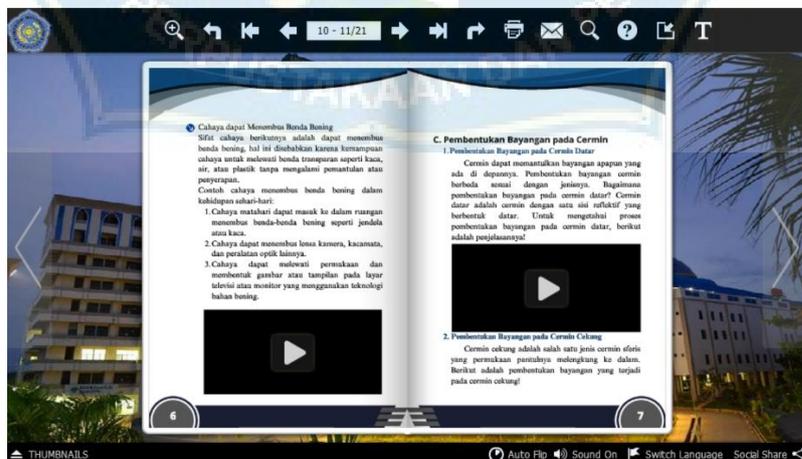
Tampilan slide 1 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik

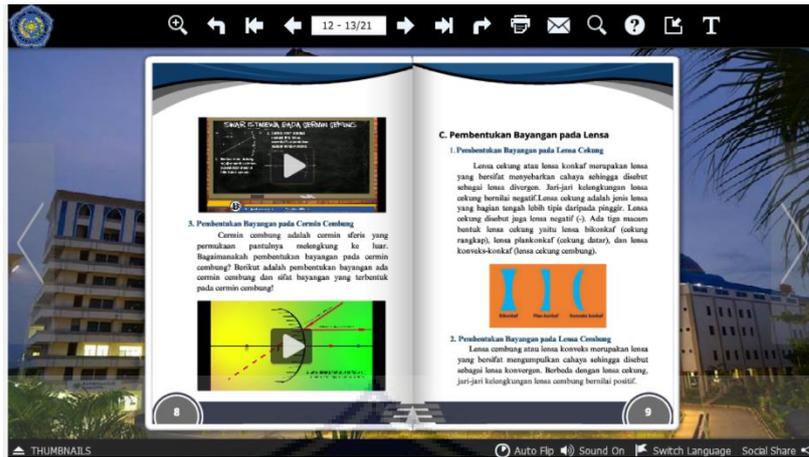


Tampilan slide 2 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik

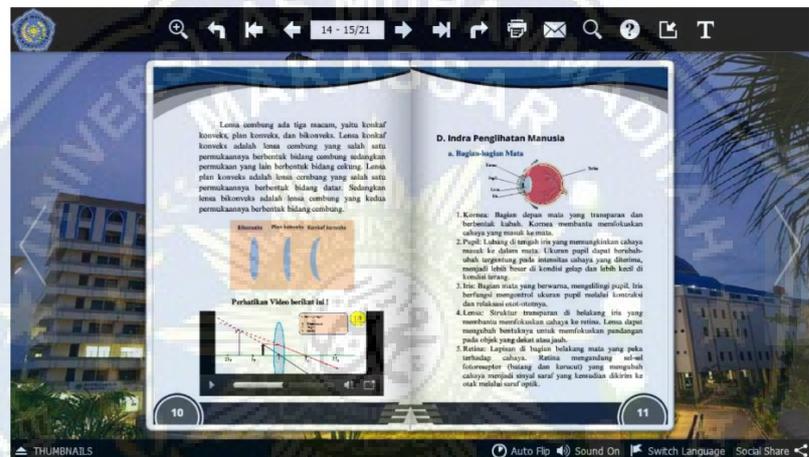


Tampilan slide 3 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik

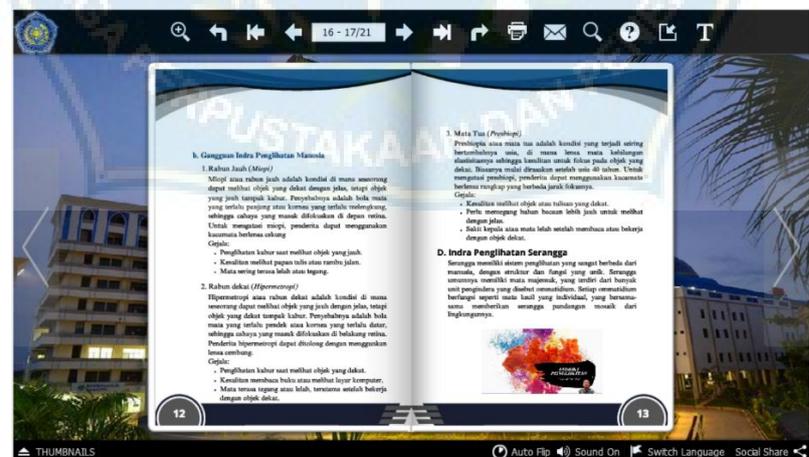
Tampilan slide 4 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat OptikTampilan slide 5 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat OptikTampilan slide 6 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik



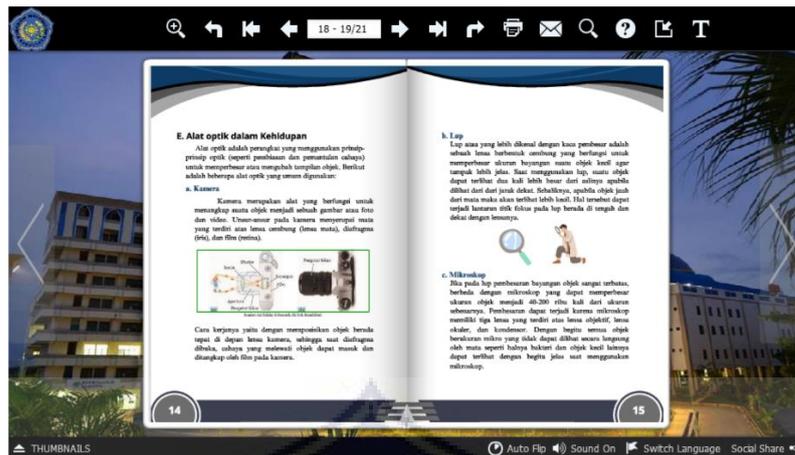
Tampilan slide 7 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik



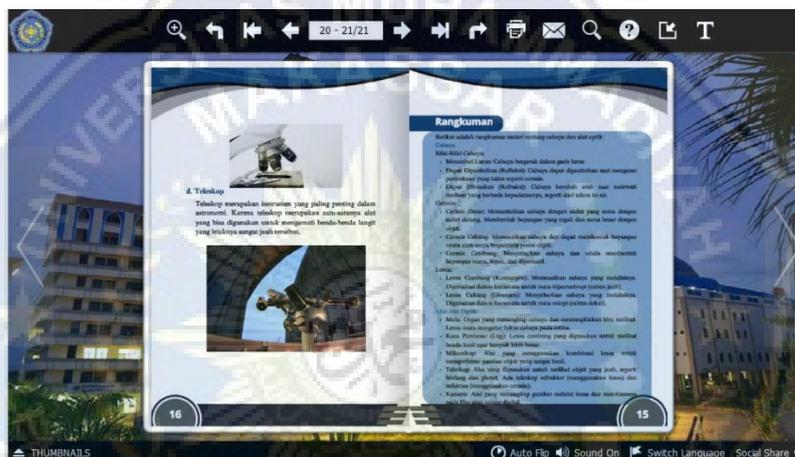
Tampilan slide 8 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik



Tampilan slide 9 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik



Tampilan slide 10 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik



Tampilan slide 11 Multimedia *flipbook* materi Cahaya dan Alat Optik

Riwayat Hidup



NINING ANGGREINI, Lahir di Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Pada tanggal 01 September 2002. Penulis merupakan anak terakhir dari 2 bersaudara pasangan suami istri Abdul Kadir dan Kasmawati. Yang beralamat di Desa Lalabatariaja, Kec. Donri-Donri. Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Penulis pertama kali masuk pendidikan di SD Negeri 183 Lapaddumpu tahun 2008 dan tamat tahun 2014. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Donri-Donri dan tamat pada tahun 2017, penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 3 Soppeng dan tamat pada tahun 2020. Penulis melanjutkan pendidikan dan terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Makassar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program studi Teknologi pendidikan S1 pada tahun 2020 dan selesai pada tahun 2024 dengan menyelesaikan study dengan judul “Pengaruh Penggunaan Multimedia *Flipbook* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8 pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa”.



SURAT KETERANGAN PENERBITAN ARTIKEL

Nomor Surat : 3075 / DR / Didaktik / VIII / 2024

Saya yang bertandatangan di bawah ini sebagai Pemimpin Redaksi Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa artikel dengan judul : **Pengaruh Penggunaan Multimedia Flipbook terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas 8** dan identitas penulis sebagai berikut.

Nama Penulis: : **Nining Anggreini, Andi Adam, Akram**
Asal Institusi : **Universitas Muhammadiyah Makassar**
Penerbitan : **Volume 10 No. 3, September 2024**

Artikel yang bersangkutan akan diterbitkan pada jurnal Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri paling lambat **September 2024**.
Demikian agar yang berkepentingan maklum. Terima kasih.

Subang, 14 Agustus 2024

Ketua Dewan Redaksi Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri



Dr. Asep Priatna, M.Pd.
NIDN. 0422126301

INDEXING



ISSN Cetak : 2477 - 5673 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24775673/JI.3.1/SK.ISSN/2015.12)
<http://u.lipi.go.id/1448663302> |

SSN Online : 2614-722X / (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : SK no. 0005.2614722X/JI.3.1/SK.ISSN/2017.01)
URL LIPI : <http://u.lipi.go.id/1516404882>