

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS FLIPBOOK
PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD INPRES MACCINIAYO
KABUPATEN GOWA**

***DEVELOPMENT OF FLIPBOOK-BASED DIGITAL
LEARNING MATERIALS IN SCIENCE SUBJECTS OF
GRADE VI ELEMENTARY SCHOOL INPRES
MACCINIAYO, GOWA DISTRICT***



TESIS

Oleh:

ARYANI AMAR

Nomor Induk Mahasiswa: 105.06.11.033.22

**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2024**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS FLIPBOOK
PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD INPRES MACCINIAYO
KABUPATEN GOWA**

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Magister

Program Studi
Magister Pendidikan Dasar

Disusun dan Diajukan Oleh

ARYANI AMAR.

Nomor Induk Mahasiswa: 105.06.11.033.22

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2024**

TESIS
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS FLIPBOOK
PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD INPRES MACCINIAYO
KABUPATEN GOWA

Yang Disusun dan Diajukan oleh

ARYANI AMAR.
Nomor Induk Mahasiswa: 105061103322

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 14 Agustus 2024

Menyetujui Komisi Pembimbing

Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. Nurlina, M.Pd.


Hartono Bancong, M.Pd., Ph.d

Mengetahui

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Dasar


Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.
NBM. 613 949


Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732

HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis
Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD
Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa

Nama Mahasiswa : Aryani Amar

NIM : 105061103322

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia penguji tesis pada tanggal
14 Agustus 2024 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar (M.Pd.) pada
program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 14 Agustus 2024

Tim Penguji

Dr. Muhammad Akhir, S.Pd., M.Pd.
(Pemimpin / Penguji)

Dr. Nurlina, M.Pd.
(Pembimbing I / Penguji)

Hartono Bancong, M.Pd., Ph.d
(Pembimbing II / Penguji)

Dr Nasrah, S.Si., M.Pd
(Penguji)

Dr. Rahmawati, M.Pd.
(Penguji)



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Aryani Amar.

NIM : 105.06.11.033.22

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Makassar, 19 Agustus 2024

Aryani Amar.

ABSTRAK

Aryani Amar, 2024. Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo. Dibimbing oleh Nurlina dan Hartono Bancong.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis flipbook pada mata pelajaran IPA Kelas VI sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implementation*, dan tahap *evaluation*. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VI dengan jumlah 21 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi berupa perangkat penelitian yaitu bahan ajar, materi bahan ajar, kisi-kisi dan tes, observasi keterlaksanaan, RPP, respon guru, dan respon peserta didik, kemudian lembar angket kepraktisan berupa angket respon guru dan angket respon peserta didik, dan lembar angket keefektifan berupa soal essay *pretest-posttest*. Berdasarkan analisis data pengisian instrumen oleh uji ahli menunjukkan bahwa perangkat penelitian layak atau valid dengan tingkat validitas mendapatkan skor 1 yang berada pada kategori sangat tinggi. Pada tingkat kepraktisan berdasarkan hasil angket respon guru dan respon peserta didik menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook sangat praktis dengan perolehan hasil sebesar 92,91 %. Pada tingkat keefektifan berdasarkan hasil *pretest-posttest* peserta didik menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook dengan perolehan hasil sebesar 0,71 pada kategori tinggi. Dari sejumlah tahapan analisis yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook pada pembelajaran IPA kelas VI Sekolah Dasar dapat dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Flipbook, Pembelajaran IPA

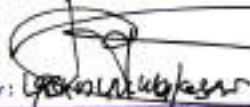
ABSTRACT

Aryani Amar, 2024. Development of Flipbook-Based Digital Teaching Materials for Science Subjects in Grade VI of SD Inpres Macciniayo. Supervised by Nurlina and Hartono Bancong.

This study aimed to develop digital teaching materials based on flipbooks in science subjects for grade VI of elementary school that valid, practical, and effective. The type of research used in this study was development research using the ADDIE model which consists of five stages, namely the analysis stage, design stage, development stage, implementation stage, and evaluation stage. The subjects used in this study were grade VI students with a total 21 students. The instruments used in this study were validation questionnaire sheets in the form of research tools, namely teaching materials, teaching materials, grids and tests, implementation observations, lesson plans, teacher responses, and student responses, then practicality questionnaire sheets in the form of teacher response questionnaires and student response questionnaires, and effectiveness questionnaire sheets in the form of pretest-posttest essay questions. The data analysis technique used is quantitative descriptive. Based on the analysis of instrument filling data by expert tests, it showed that the research tool was feasible or valid with a validity level getting a score of 1 which was in the very high category. At the level of practicality based on the results of the teacher response questionnaire and student responses, it showed that flipbook-based digital teaching materials are very practical with a result of 92.91%. At the level of effectiveness based on the results of the student pretest-posttest, it showed that flipbook-based digital teaching materials with a result of 0.71 are in the high category. From a number of stages of analysis carried out, it can be concluded that flipbook-based digital teaching materials in science learning for grade VI of Elementary School can be declared valid, practical, and effective.

Keywords: *Digital Teaching Materials, Flipbook, Science Learning*



Translated & Certified by	
Language Institute of Unismuh Makassar	
Date : 21 July 24	Doc : Abanet
Authorized by : 	

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah Swt, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Serta salam dan salawat peneliti senantiasa hanturkan kepada baginda Nabi besar Muhammad Saw dan para sahabatnya yang telah memberi petunjuk dan cahaya bagi umat manusia. Adapun judul Tesis yang diangkat dan dikembangkan dalam penelitian ini adalah “Pengembangan Bahan ajar digital berbasis flipbook pada mata pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa”.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tesis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan dan mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya karena menyadari sepenuhnya bahwa Tesis ini dapat terselesaikan berkat dukungan kedua orang tua, suami dan anak yang telah mencurahkan segala cinta dan kasih sayangnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.

Selanjutnya, peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. H. Ambo Asse, M.Ag. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberi ruang bagi peneliti untuk melaksanakan dan menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar

2. Bapak Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberi izin dan kesempatan serta memberi ilmu bagi peneliti selama proses studi di Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Dr. Mukhlis, M.Pd. Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam penyusunan Tesis ini.
4. Dr. Nurlina, M.Pd Pembimbing 1 dan Hartono Bancong, M.Pd., Ph.D Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya, memberi petunjuk, arahan dan bimbingan bagi peneliti dalam penyusunan Tesis dari awal hingga akhir penyusunan Tesis ini.
5. Kedua Orang Tua , Amar Bustan Barani dan Rahmatia. Suami bernama Muh Ali Agus P serta Ananda Afifah Syahira Agus yang telah memberikan dukungan dan perhatian selama menyelesaikan Tesis ini.
6. Kepala sekolah SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa serta guru kelas VI yang telah menerima dan memberi masukan serta bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.

Kepada teman-teman kelas C Angkatan 2022, sahabat dan berbagai pihak yang telah memberi bantuan dan motivasi bagi peneliti yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini terdapat keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati peneliti berharap kritik, saran dan masukan dari berbagai pihak yang bersifat membangun untuk menjadi bahan perbaikan karya Tesis ini. Semoga hasil penelitian pengembangan bahan ajar ini dapat memberikan manfaat bagi guru,

pembaca dan peneliti selanjutnya ,demi tercapainya tujuan dan cita-cita negara serta kemajuan pendidikan. Amin ya.

Makassar Januari 2024

Peneliti,

ARYANI AMAR

NIM: 105.06.01.033.22



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL... ..	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Spesifikasi Produk.....	9
E. Manfaat Penelitian	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
G. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori.....	14
1. Bahan Ajar	14
2. Bahan Ajar Digital.....	16
3. Flipbook.....	19
4. Hasil Belajar	21
5. Ilmu Pengetahuan Alam	22
B. Penelitian Yang Relevan	23
C. Kerangka Pikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
31	
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	31
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	31
C. Subjek Uji Coba dan Lokasi Penelitian.....	37
D. Jenis Data	37
E. Instrumen Pengumpulan data	38
F. Teknik Pengumpulan Data	39
G. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	46

B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77



DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.1	Data Nilai Kelas VI Semester Genap	4
1.2	Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	5
2.1	Tabel Ringkasan Artikel Penelitian Terdahulu	27
3.1	Tabel Model Gregory	42
3.2	Kategori Koefisien Validitas Isi	43
3.3	Kriteria Kepraktisan Produk	44
3.4	Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain	45
4.1	Kompetensi Dasar dan Indikator	47
4.2	Hasil Validasi Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari Ahli Bahan Ajar	59
4.3	Hasil Validasi Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari Ahli Materi	60
4.4	Data Uji Coba Kelompok Kecil	61
4.5	Jadwal Tahap <i>Implementation</i>	63
4.6	Data Uji Coba Kelompok Besar Pada Tingkat Kepraktisan	65
4.7	Data Lembar Angket Respon Guru Pada Tingkat Kepraktisan	66
4.8	Hasil Analisis N-Gain Nilai Pretesi-Posttest	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
2.1	Kerangka Pikir Penelitian	30
3.1	Lokasi Penelitian	37
4.1	Tampilan Kerangka Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook	51
4.2	Tampilan Sampul Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook	52
4.3	Tampilan Kata Pengantar	53
4.4	Tampilan Peta Kompetensi	53
4.5	Tampilan Tujuan Pembelajaran	54
4.6	Tampilan Petunjuk Penggunaan	55
4.7	Tampilan Peta Konsep	55
4.8	Tampilan Materi Pembelajaran 1	56
4.9	Tampilan Materi Pembelajaran 2	56
4.10	Tampilan Materi Pembelajaran 3	57
4.11	Tampilan Materi Pembelajaran 4	57



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di masa globalisasi sekarang tidak dapat dihindari, dan ini berdampak signifikan pada dunia pendidikan. Tekanan dari tingkat global mengharuskan dunia pendidikan untuk terus menerus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas pendidikan, terutama selama proses pembelajaran.

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan faktor yang ikut serta mempengaruhi peserta didik dalam belajar (Kurniawan dkk, 2018). Kemajuan teknologi telah mengubah cara kita belajar. Pendidikan memainkan peran penting dalam mempersiapkan individu untuk menggunakan teknologi dengan efektif dan efisien. Sebagaimana dijelaskan dalam firman ALLAH SWT tentang pentingnya pendidikan dan orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan, yang tercantum pada QS. Al-Mujadalah ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
خَبِيرٌ

“Wahai orang-orang yang beriman, jika dikatakan kepada kalian, Berilah jalanlah di majelis,” maka berilah jalanlah. Allah akan memberi jalan bagi kalian. Dan jika dikatakan, “Bangkitlah, maka bangkitlah. Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman di antara kalian dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kalian kerjakan.”

Ayat ini menekankan bahwa Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang memiliki iman dan pengetahuan. Ini menunjukkan betapa pentingnya ilmu pengetahuan dalam Islam. Pendidikan dan pengetahuan dianggap sebagai sumber kemuliaan dan peningkatan derajat di hadapan Allah dan ayat ini menyiratkan bahwa iman dan ilmu pengetahuan memiliki hubungan yang erat. Pengetahuan yang diperoleh dengan iman yang benar dapat meningkatkan kualitas dan derajat seseorang di sisi Allah. Ini menunjukkan bahwa pendidikan yang didasari oleh nilai-nilai keagamaan akan memberikan manfaat lebih besar.

Pendidikan secara umum memberikan dasar pengetahuan yang luas dan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan untuk memahami berbagai aspek kehidupan. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan “Disiplin ilmu yang berfokus pada eksplorasi dan pemahaman tentang fenomena alam, menggunakan pendekatan observasi, eksperimen, dan analisis untuk membentuk konsep-konsep ilmiah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari” (Ahmad Fauzi, 2022) .

Pembelajaran IPA adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan sekitarnya yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah, keterampilan proses sains, serta sikap ilmiah melalui metode eksperimen dan observasi (Bambang Subali, 2022). Masalah yang sering terjadi dalam studi IPA adalah rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA . Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya partisipasi aktif peserta didik

selama proses pembelajaran, yang mengakibatkan hasil belajar yang kurang optimal.

Dalam Al-Qur'an, tanda-tanda kebesaran ALLAH SWT yang tampak dalam penciptaan langit dan bumi dijelaskan dalam QS. Ali Imran ayat 190 di mana ALLAH SWT berfirman :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولَى الْأَلْبَابِ ۝

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta perbedaan malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berakal”

Ayat ini berkaitan dengan materi gerakan bulan, bumi dan matahari yang menekankan bahwa penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang adalah tanda-tanda nyata dari kekuasaan dan kebesaran Allah. Ini menunjukkan bahwa alam semesta dan siklus waktu adalah bukti yang jelas dan nyata tentang keberadaan dan kekuasaan Tuhan. Serta mengajak manusia untuk merenungkan dan memperhatikan penciptaan langit dan bumi, pergantian siang dan malam. Hal ini dimaksudkan untuk memperkuat iman dan kepercayaan kepada Allah dengan memahami dan menghargai keteraturan serta keindahan ciptaan-Nya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru didalam kelas dengan mengamati jalannya proses pembelajaran IPA pada tanggal 2 hingga 4 Oktober 2023 di SD Inpres Macciniayo terungkap bahwa tujuan pembelajaran IPA belum sepenuhnya tercapai, yang terlihat dari hasil belajar peserta didik yang masih rendah.

Dari data hasil nilai ulangan mata pelajaran IPA , menunjukkan bahwa hasil belajar IPA kelas VI Tahun ajaran 2022/2023 masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Hal ini dapat dilihat di bawah ini yaitu :

Tabel 1.1 Data Nilai Kelas VI Semester Genap

Rentang Nilai	Jumlah Peserta Didik	Persentase	Keterangan
75-100	8	38 %	Baik
65-74	10	48 %	Cukup
50-64	2	9 %	Kurang
40-49	1	5 %	Sangat Kurang

Sumber: Data Primer 2023

Dari data tersebut peneliti mendapat nilai rata-rata kelas yang diperoleh peserta didik kelas VI adalah 70 dari jumlah keseluruhan peserta didik yang ada di kelas.

Berdasarkan hasil observasi terhadap bahan ajar terungkap bahwa penggunaan bahan ajar di sekolah SD Inpres Macciniayo sebagai berikut :

1) terbatasnya variasi bahan ajar yang dimiliki hanya dengan mengandalkan buku guru dan buku peserta didik yang disediakan oleh pemerintah. 2) buku cetak yang digunakan juga akan mudah mengalami kerusakan dan sobek. 3) Selain itu, penggunaan buku cetak cenderung membosankan dan membuat peserta didik jarang mempelajarinya karena tampilannya yang kurang menarik. 4) belum digunakannya bahan ajar yang memanfaatkan teknologi .

Dampak yang terjadi membuat peserta didik bosan dan kesulitan dalam pembelajaran IPA . Hal ini diperoleh dari hasil data angket yang diberikan kepada 21 orang peserta didik terdapat 57,14 % peserta didik yang merasa bosan dan 76,10 % peserta didik yang merasa kesulitan dalam pembelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat pada angket berikut .

Tabel 1.2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Aspek	Pernyataan	Ya	Persentase	Tidak	Persentase
Pembelajaran	Minat belajar muatan IPA	20	95,23 %	1	4,76 %
	Pembelajaran IPA tergolong sulit	16	76,10 %	5	23,80 %
	Pembelajaran IPA membosankan	12	57,14 %	9	42,85 %
	Kesulitan belajar IPA	14	66,66 %	7	33,33 %
Kebermanfaatan Media	Buku peserta didik yang digunakan menarik	7	33,33 %	14	66,66 %
	Memakai buku pegangan lain selain buku peserta didik	0	-	21	100 %
	Semangat belajar IPA jika menonton video	17	86,95 %	4	19,04 %
	Menyukai buku yang ada video belajarnya	17	86,95 %	4	19,04 %
	Menginginkan buku yang bisa terhubung dengan internet	17	86,95 %	4	19,04 %

Bahan Ajar di SD Inpres Macciniayo pada mata pelajaran IPA kondisinya sangat memprihatinkan dikarenakan buku cetak yang digunakan

mudah robek dan rusak sehingga peserta didik tidak tertarik mengikuti pembelajaran.

Dalam menyikapi permasalahan di atas sangat diperlukan bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan dimanfaatkan oleh pendidik selama kegiatan belajar mengajar yang harus sesuai dengan perkembangan zaman yakni menggunakan teknologi canggih. Buku ajar digital flipbook yaitu sebuah buku digital yang di dalamnya terdapat gambar yang berwarna-warni, suara, video dan guru bisa memasukkan permainan dengan menggunakan aplikasi canva.

Flipbook membantu guru dalam meningkatkan minat peserta didik selama proses belajar, memberikan wawasan baru kepada mereka, dan berfungsi sebagai sumber referensi untuk studi yang berkelanjutan. (Triwahyuningtyas dkk., 2020).

Selain itu untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti memperkenalkan solusi inovatif dengan mengembangkan bahan ajar digital. “ Flipbook adalah perangkat lunak yang menawarkan pengalaman mirip dengan membuka halaman buku, namun didukung oleh media digital seperti animasi, gambar, video dan audio.”(Dayanti,Respati &Gyartini,2021,hlm.705). Flipbook juga dapat digunakan dalam format cetak yang memudahkan guru dalam penerapannya.

Terkait dengan pengembangan media inovatif berbasis teknologi yang telah dijelaskan sebelumnya, salah satu contohnya adalah bahan ajar

digital flipbook. Flipbook ini merupakan perangkat lunak editing yang memungkinkan penambahan hyperlink, gambar, video, suara, dan materi pendukung lainnya. Selain itu, flipbook ini juga dapat dibolak-balik seperti buku konvensional (Sa'diyah, 2021). Fitur-fitur yang disediakan dalam bahan ajar flipbook ini dapat meningkatkan pemahaman materi karena menyajikan media interaktif yang menarik dan tidak monoton (Wibowo & Pratiwi, 2018). Oleh karena itu, bahan ajar digital flipbook ini pantas dijadikan referensi bagi guru dan praktisi pendidikan untuk mendukung keterampilan abad 21. Penelitian Andini dan rekan-rekannya menunjukkan bahan ajar digital yang menggunakan format flipbook lebih efektif dibandingkan buku cetak (Andini et al., 2018). Ini disebabkan oleh kelebihan flipbook yang menarik, interaktif, serta sesuai dengan karakter materi dan gaya belajar (Andini et al., 2018). Selain itu, flipbook juga dapat melatih keterampilan metakognitif dan pengaturan diri peserta didik (Susantini et al., 2021).

Berdasarkan deskripsi di atas, dapat dijadikan solusi pada SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa agar dapat mengembangkan bahan ajar digital, sehingga peneliti tertarik melakukan pengembangan dan melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa".

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar-belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kevalidan bahan ajar digital berbasis flipbook pada mata pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa ?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan bahan ajar digital berbasis flipbook pada mata pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa ?
3. Bagaimana tingkat keefektifan bahan ajar digital berbasis flipbook pada mata pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengevaluasi tingkat kevalidan bahan ajar digital berbasis flipbook dalam meningkatkan hasil belajar IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa
2. Untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan bahan ajar digital berbasis flipbook untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa
3. Untuk menganalisis tingkat keefektifan bahan ajar digital berbasis flipbook untuk meningkatkan pencapaian belajar IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa.

D. SPESIFIKASI PRODUK

Produk Yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar digital yang menggunakan format flipbook, yang mencakup panduan belajar, kompetensi yang diharapkan tercapai, konten materi, informasi tambahan, soal latihan, petunjuk kerja serta evaluasi dan umpan balik yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan di kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa.

Penggunaan flipbook hanya dengan mengklik tautan, menavigasi melalui menu lalu berinteraksi dengan elemen multimedia. Meskipun berbasis digital flipbook meniru tampilan dan pengalaman membaca buku fisik dengan efek “flip” halaman yang memberikan sensasi seperti membalik halaman buku.

E. MANFAAT PENELITIAN

Hasil produk yang diharapkan dari penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan bahan ajar berbasis Flipbook dalam konteks pembelajaran tematik di sekolah dasar

1. Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini mencakup beberapa aspek :

a. Peserta didik

Bahan ajar digital berbasis flipbook yang dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam proses belajar, meningkatkan motivasi, serta mempermudah pemahaman materi IPA dan penyelesaian masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b. Guru

Bahan ajar ini bertujuan untuk menjadi alat bantu bagi guru dalam proses pengajaran di sekolah, serta meningkatkan keterampilan mereka dalam menggunakan bahan ajar digital secara efektif di kelas.

c. Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber belajar alternatif dan memberikan referensi tambahan bagi guru di sekolah serta lembaga pendidikan lainnya.

d. Peneliti

Penelitian ini dapat memperluas pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam pengembangan bahan ajar digital, serta meningkatkan kreativitas dalam merancang bahan ajar digital berbasis flipbook.

F. ASUMSI KETERBATASAN DAN PENGEMBANGAN

1. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi dalam perancangan bahan ajar digital adalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan memotivasi siswa dengan memperhatikan karakteristik serta kebutuhan mereka

- b. Bahan ajar digital yang dirancang secara sistematis sesuai dengan pencapaian kompetensi pembelajaran bisa mengatasi kendala dalam pembelajaran IPA berlandaskan flipbook, dan berpotensi meningkatkan kreativitas peserta didik kelas VI sekolah dasar. Desainnya dapat dilakukan baik secara individu maupun kelompok untuk membantu peserta didik memahami konsep IPA yang disajikan dengan cara yang lebih menarik.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan bahan ajar digital berbasis Flipbook dalam pembelajaran IPA dengan maksud untuk meningkatkan keterampilan dan pencapaian belajar peserta didik
- b. Pengembangan ini hanya mencakup konsep IPA yang diajarkan di Kelas VI sekolah dasar

G. DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasional penting untuk menghindari kesalahan interpretasi oleh pembaca terhadap variabel, kata atau istilah teknis, dan dijelaskan sebagai berikut :

1. Bahan ajar adalah semua jenis materi atau substansi pelajaran yang disusun secara sistematis, baik dalam format cetak maupun digital. Bahan ini berfungsi sebagai sumber belajar yang dapat mencakup materi audio visual dan sebagai alternatif dalam komunikasi selama proses pengajaran. Secara umum, bahan ajar mencakup pengetahuan,

keterampilan, dan sikap yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan.

2. Bahan ajar digital merujuk pada materi pembelajaran yang menggunakan perangkat digital seperti komputer, smartphone atau laptop. Bahan ajar ini mengintegrasikan teknologi untuk menyediakan informasi, sumber belajar dan aktivitas yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran.
3. Flipbook adalah format buku digital interaktif yang meniru pengalaman membaca buku cetak dengan memungkinkan pengguna untuk “membalik” halaman secara elektronik. Flipbook menawarkan antarmuka yang mirip dengan buku fisik, tetapi dengan fitur tambahan yang memanfaatkan teknologi digital.
4. Bahan ajar digital berbasis flipbook adalah materi pembelajaran yang disajikan dalam format buku digital yang bisa diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone. Flipbook adalah jenis buku digital yang meniru tampilan dan pengalaman membaca buku fisik, dengan fitur tambahan yang memungkinkan navigasi interaktif. Isi flipbook dapat mencakup teks, gambar, audio, video dan elemen interaktif lainnya.
5. Ilmu Pengetahuan Alam adalah bidang ilmu yang mempelajari berbagai fenomena dan proses yang berlangsung di alam, serta prinsip-prinsip dasar yang mendasarinya. IPA mencakup berbagai disiplin ilmu yang

berfokus pada pemahaman tentang makhluk hidup, benda mati serta interaksi antara keduanya.

6. Hasil belajar IPA adalah penilaian yang didapat oleh peserta didik, setelah mengikuti serangkaian tes dalam proses pembelajaran di kelas, dinilai berdasarkan hasil kognitif mereka. Ranah kognitif (menurut taksonomi Bloom) meliputi analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Dalam konteks ini, peserta didik diharapkan tidak hanya mengingat jawaban, tetapi juga mampu mengungkapkan masalah dengan kata-katanya sendiri dan memberikan contoh prinsip atau konsep.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut Sormin (2021), bahan ajar adalah komponen penting dalam sistem pembelajaran yang berperan krusial dalam membantu siswa mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dengan bahan ajar yang tepat, siswa dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kurikulum sekolah. Selain itu, Akmalia (2022) dalam jurnalnya mengungkapkan bahwa bahan ajar menggambarkan keseluruhan kompetensi yang harus dikuasai siswa. Bahan ajar tidak hanya mendukung siswa dalam proses belajar, tetapi juga membantu guru dalam mempercepat penyampaian materi serta meningkatkan waktu bimbingan yang dapat diberikan kepada siswa.

b. Fungsi dan Manfaat Bahan Ajar

Menurut Kamaruddin (2022), bahan ajar memiliki fungsi dan manfaat yang signifikan dalam proses pendidikan. Berikut adalah ringkasan dari fungsi dan manfaat bahan ajar sebagaimana dijelaskan oleh Kamaruddin :

Fungsi Bahan Ajar

1. Sebagai sumber informasi yang memberikan pengetahuan dan wawasan kepada peserta didik mengenai materi pelajaran yang diajarkan

2. Mendukung proses pembelajaran, bahan ajar membantu dalam penyampaian materi pelajaran secara sistematis dan terstruktur, mempermudah pemahaman siswa terhadap topik yang diajarkan
3. Menjembatani kurikulum dan pembelajaran, bahan ajar berfungsi sebagai alat yang menjembatani kurikulum dengan kegiatan belajar mengajar, memastikan bahwa materi yang disampaikan sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan
4. Menstimulasi keterlibatan siswa, bahan ajar yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses belajar melalui penyajian materi yang menarik dan interaktif.

Bahan ajar memiliki manfaat yang memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Manfaat bahan ajar dikelompokkan bagi guru dan peserta didik. Manfaat bagi guru yakni

- a. Mempermudah pembelajaran mandiri, bahan ajar memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, membantu mereka memahami dan menguasai materi pelajaran tanpa harus selalu bergantung pada kehadiran guru
- b. Meningkatkan efektivitas pengajaran, dengan adanya bahan ajar yang tepat guru dapat menyampaikan materi dengan lebih efisien dan efektif, serta menghemat waktu dalam proses penyampaian informasi.
- c. Mendukung variasi metode pembelajaran, bahan ajar memberikan fleksibilitas dalam penggunaan berbagai metode pembelajaran, baik itu

melalui pembelajaran visual, auditori, maupun kinestetik, sesuai dengan gaya belajar siswa

- d. Meningkatkan kualitas pendidikan, penggunaan bahan ajar yang berkualitas dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyediakan materi yang akurat, up-to-date, dan relevan dengan kebutuhan kurikulum.
- e. Fasilitasi evaluasi dan penilaian, bahan ajar dapat dilengkapi dengan alat evaluasi seperti kuis dan latihan yang membantu guru dalam menilai pemahaman siswa dan memberikan umpan balik yang konstruktif

Secara keseluruhan bahan ajar memainkan peran penting dalam mendukung dan meningkatkan proses pendidikan dengan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk pembelajaran yang efektif dan efisien.

2. Bahan Ajar Digital

a. Pengertian Bahan ajar digital

Jannah (2021), menyebutkan bahwa bahan ajar digital adalah materi pendidikan yang dirancang untuk diakses melalui perangkat elektronik dan internet, yang memanfaatkan teknologi digital untuk menyediakan konten interaktif dan adaptif yang dapat meningkatkan efektivitas dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

b. Fungsi dan Manfaat Bahan ajar Digital

Menurut Santoso,(2020) berikut adalah sejumlah keuntungan dari pemanfaatan bahan ajar digital dalam kegiatan pembelajaran :

Fungsi Bahan Ajar Digital :

1. Menghadirkan materi ajar dalam format digital yang mudah diakses

Menawarkan banyak keuntungan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Fleksibilitas, kemudahan pembaruan, dan aksesibilitas global adakah beberapa manfaat utama yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa.

2. Menyediakan fitur-fitur interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

Dengan menawarkan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan partisipatif, fitur ini membantu siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman mereka dan memotivasi mereka untuk mencapai hasil yang lebih baik.

3. Mendukung berbagai metode pembelajaran melalui elemen multimedia.

Dengan menyediakan berbagai format informasi dan interaktivitas, multimedia membantu memenuhi berbagai gaya belajar siswa, meningkatkan keterlibatan, dan memperjelas konsep-konsep yang kompleks. Untuk mencapai manfaat maksimal, penting untuk merancang dan mengintegrasikan multimedia dengan hati-hati dalam kurikulum, memastikan bahwa teknologi dan konten mendukung tujuan pembelajaran secara efektif.

Manfaat Bahan Ajar Digital :

1. Mempermudah pengajaran dan penilaian dengan alat digital. Dengan alat digital, proses pengajaran dapat dilakukan dengan cara yang lebih menarik dan terstruktur, sementara penilaian dapat dilakukan dengan

lebih cepat dan akurat. Namun, tantangan seperti akses teknologi dan keamanan data perlu diatasi untuk memastikan bahwa alat digital dapat digunakan secara efektif dan aman dalam pendidikan.

2. Meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan konten multimedia. Dengan menyediakan materi dalam berbagai format dan mengintegrasikan elemen interaktif, multimedia dapat memenuhi berbagai gaya belajar siswa, memperjelas konsep-konsep kompleks dan memotivasi siswa untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran.
 3. Menyediakan sumber belajar yang dapat diakses kapan saja. Dengan memastikan bahwa materi digital mudah diakses, relevan dan berkualitas tinggi, pendidik dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mendukung pencapaian hasil akademik yang lebih baik. Namun, tantangan seperti akses teknologi dan keamanan data perlu dikelola dengan baik untuk memastikan bahwa manfaat aksesibilitas dapat dirasakan secara merata oleh semua siswa.
- c. Ciri Bahan Ajar Digital

Menurut D.S. Putra (2022), Bahwa ada beberapa karakteristik yang biasanya ada pada bahan ajar digital adalah sebagai berikut :

1. Desain grafis

Memiliki tampilan visual yang menarik dan didukung oleh desain grafis yang mendukung pemahaman materi

2. Integrasi Sistem

Terintegrasi dengan sistem manajemen pembelajaran untuk mempermudah pelacakan kemajuan dan administrasi.

3. Interaktivitas

Menyediakan fitur-fitur interaktif seperti latihan, kuis dan simulasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa

4. Dukungan Teknologi

Memanfaatkan teknologi terkini, seperti realitas virtual dan augmentasi untuk memperkaya pengalaman belajar.

3. Flipbook

a. Pengertian Flipbook

Flipbook adalah perangkat lunak yang menawarkan pengalaman serupa dengan membuka halaman buku, namun didukung oleh elemen media digital seperti animasi, gambar, video dan audio (Dayanti, Respati, & Gyartini, 2021). Selain itu, flipbook juga dapat digunakan dalam versi cetak, memudahkan penggunaannya oleh guru. Dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang pesat, ada dorongan terus menerus untuk memanfaatkan hasil teknologi dalam proses pembelajaran.

Flipbook adalah salah satu bentuk animasi klasik yang dibuat dari tumpukan kertas mirip buku tebal, di mana setiap halaman menggambarkan langkah-langkah proses yang akhirnya akan terlihat bergerak atau beranimasi.

Salah satu aplikasi gratis yang memudahkan pembuatan e-book adalah *Hayzine Flipbooks*. Secara umum, perangkat multimedia ini memungkinkan penggabungan file berupa PDF, gambar, video dan animasi, menjadikan flipbook lebih interaktif. *Hayzine Flipbooks* adalah aplikasi berbasis online yang tidak memerlukan pengunduhan ke komputer atau laptop, dirancang untuk mengkonversi file PDF menjadi publikasi digital yang menarik, seperti tampilan buku.

b. Kelebihan dan Kekurangan Flipbook

Menurut R. Miarso (2022), Flipbook memiliki sejumlah keunggulan, antara lain :

1. Visualisasi Dinamis

Menyediakan visualisasi dinamis dari konten yang dapat membantu siswa memahami konsep yang kompleks melalui animasi

2. Integrasi Multimedia

Menggabungkan berbagai jenis media dalam satu platform untuk pembelajaran yang lebih komprehensif.

3. Kemudahan Pembaruan

Memudahkan pembaruan materi secara berkala tanpa harus mencetak ulang.

Menurut D.S. Putra (2022) Flipbook juga memiliki kekurangan di antaranya yaitu :

1. Akses Internet

Memerlukan koneksi internet yang stabil untuk akses yang lancar, yang bisa menjadi kendala di daerah dengan akses internet terbatas

2. Keterampilan Teknis

Mebutuhkan keterampilan teknis untuk membuat dan mengelola flipbook, yang mungkin menjadi hambatan bagi beberapa pengguna.

3. Pengalaman Pengguna.

Pengalaman belajar mungkin berbeda dari buku cetak tradisional, dan beberapa siswa mungkin merasa kurang nyaman dengan format digital.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah “Pencapaian kompetensi yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang tercermin dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dapat diukur melalui berbagai bentuk evaluasi (T.M.Haryanto,2022). Hasil belajar merujuk pada tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi ajar yang telah diberikan, yang dinilai melalui tes, tugas dan aktivitas lainnya, mencakup dimensi kognitif, afektif dan psikomotor (S.F.Abdullah, 2022).

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup tiga domain utama: kognitif, afektif, dan psikomotor. Domain kognitif melibatkan aspek-aspek seperti pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Domain efektif mencakup sikap menerima (*receiving*), memberikan respon (*responding*), penilaian (*valuing*), organisasi

(*organization*), dan karakteristik (*characterization*). Sementara itu, domain psikomotor mencakup keterampilan dalam produk, teknik, aspek fisik, sosial, manajerial dan intelektual.

5. Ilmu Pengetahuan Alam

IPA yang merupakan singkatan dari “Ilmu Pengetahuan Alam,” adalah terjemahan dari istilah “*Natural Science*”, yang sering disingkat sebagai “*Science*.”. “*Natural*” berarti berkaitan dengan alam atau bersifat alami, sementara “*Science*.” berarti ilmu pengetahuan. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara harfiah dapat disebut sebagai cabang ilmu yang mempelajari fenomena dan proses yang terjadi di alam melalui pendekatan empiris dan sistematis, meliputi aspek fisika, kimia, biologi, dan geologi untuk memahami dunia sekitar secara ilmiah (J.A.Hadi, 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang hukum dan prinsip yang mengatur fenomena alam, serta bagaimana fenomena tersebut dapat diamati, dianalisis, dan diterapkan dalam konteks kehidupan sehari-hari (N.S.Prasetyo, 2022). IPA merupakan bidang studi yang berfokus pada penelitian dan eksplorasi fenomena alam menggunakan metode ilmiah, termasuk eksperimen, observasi, dan analisis untuk memahami dan menjelaskan berbagai proses ilmiah yang terjadi di lingkungan sekitar (L.T. Utami, 2022).

Hakikat pembelajaran IPA berfokus pada proses penemuan dan eksplorasi ilmiah yang memungkinkan siswa memahami fenomena alam melalui eksperimen, observasi, dan analisis. Ini bertujuan untuk

mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis dalam menjelaskan proses dan hukum-hukum alam (R.Miarso, 2023).

Menurut A.S.Arikunto (2023) mendefinisikan hakikat pembelajaran IPA adalah upaya untuk membekali siswa dengan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip ilmiah dan cara kerja fenomena alam. Ini melibatkan pendekatan praktis yang mengedepankan keterlibatan aktif siswa dalam proses investigasi ilmiah dan aplikasi konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Hakikat pembelajaran IPA merupakan proses pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis dan menerapkan prinsip-prinsip ilmiah. Ini melibatkan pendekatan yang menekankan pada eksplorasi aktif dan pemecahan masalah untuk memperdalam pemahaman siswa tentang alam dan fenomena ilmiah (L.T Utami ,2023)

Dari pendapat di atas maka hakikat pembelajaran IPA sebagai proses pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan ilmiah siswa melalui eksplorasi, praktik, dan pemahaman mendalam tentang fenomena alam.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang terkait dengan studi ini adalah sebagai berikut :

1. Sonia Yulia Friska, Nurhalida dan Wiwik Okta Susilawati (2022)

Jurnal yang ditulis oleh Sonia, Nurhalida, dan Wiwik dengan judul “Pengembangan E-Modul IPA Tema 6 Subtema 2 Materi Siklus Hidup

Hewan Berbasis Problem Based Learning Berbantu Flipbook Maker di Kelas IV Sekolah Dasar” bertujuan untuk mengevaluasi proses dan efektivitas materi e-modul IPA serta tanggapan siswa terhadapnya. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dan melibatkan uji coba dengan 24 peserta didik di kelas IV SD 01 Sitiung Dharmasraya. Teknik pengumpulan data mencakup uji validasi, kuesioner untuk responden pendidik, dan kuesioner untuk peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul IPA memperoleh skor validasi bahasa, media dan materi sebesar 86,30 %, yang dikategorikan sangat valid. Kuesioner kepraktisan untuk pendidik dan siswa menunjukkan presentase 83,22%, yang dikategorikan praktis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul IPA untuk Tema 6 Subtema 2 tentang siklus hidup hewan, yang menggunakan pendekatan *problem-based-learning* dan bantuan *Flipbook Maker*, terbukti menantang, layak digunakan, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan belajar siswa.

2. Nabila Saputri, M. Taheri Akhbar dan Kiki Aryaningrum (2023)

Jurnal yang ditulis oleh Nabila, Taheri, dan Kiki dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Flipbook Berbasis Lingkungan Pada Mata Pelajaran IPA untuk Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar” ini bertujuan untuk menciptakan sebuah bahan ajar flipbook berbasis lingkungan khusus untuk materi ekosistem dalam pelajaran IPA di kelas V SD Negeri 20 Pemulutan, yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model

ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian mencakup 1 validator ahli media, 1 validator ahli materi, 1 validator ahli bahasa, serta peserta didik kelas V SD untuk uji coba one to one sebanyak 3 orang dan small group sebanyak 9 orang. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi dari para validator, angket praktis dari peserta didik, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian rata-rata oleh ahli media adalah 91,6%, oleh ahli bahasa adalah 83,6%, dan oleh ahli materi adalah 88,3%, semuanya berada dalam kategori sangat valid. Sementara itu, tanggapan peserta didik untuk uji coba one to one memperoleh 82,6% dan untuk uji coba small group sebesar 82,1%, keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis.

3. Liana Santi, Patricia H.M Lubis dan Nila Kesumawati (2023)

Jurnal yang ditulis oleh Lianti, Patricia, dan Nila dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Siklus Air Berbasis Flipbook Digital Pada Kelas V Sekolah Dasar” ini bertujuan untuk memastikan bahwa bahan ajar siklus air berbasis flipbook digital untuk kelas V SD telah memenuhi standar kevalidan dan kepraktisan. Kriteria kevalidan diuji oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, sementara kepraktisan dinilai melalui angket yang diisi oleh peserta didik. Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup lima tahap: *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 95 Palembang, dan hasil validasi oleh para

validator menunjukkan nilai rata-rata 85,46%, yang termasuk dalam kategori sangat valid.

4. Sri Mujiatun, Sumarno dan Ida Dwijayanti (2023)

Jurnal yang ditulis oleh Sri Mujiatun, Sumarno, dan Ida Dwijayanti dengan judul “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Pembelajaran IPA untuk Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar” ini membahas peran media pembelajaran sebagai jembatan antara guru dan peserta didik. Tujuan dari media pembelajaran adalah untuk memberikan rangsangan yang memotivasi peserta didik agar dapat mengikuti proses pembelajaran dengan lebih baik dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penggunaan flipbook dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL) dan Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS). Penelitian ini merupakan studi deskriptif kualitatif yang menunjukkan bahwa pemilihan media, model, dan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat.

5. Gusti Ayu Made Mia Arisandhi, I Made Citra Wibawa, Kadek Yudiana

Jurnal yang ditulis oleh Gusti Ayu Made Mia Arisandhi, I Made Citra Wibawa, dan Kadek Yudiana dengan judul “Flipbook: Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Kognitif IPA Peserta Didik Sekolah Dasar” mengungkapkan bahwa guru masih menghadapi kesulitan dalam

menyampaikan materi secara efektif dan belum memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berupa flipbook guna meningkatkan kognitif peserta didik kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dengan model ADDIE. Subjek uji coba adalah 39 peserta didik kelas IV SD, dan subjek penelitian meliputi 2 ahli materi, 2 ahli desain pembelajaran, serta 2 ahli media pembelajaran. Data dikumpulkan melalui kuesioner dengan instrumen rating scale, dan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Mengingat kompleksitas dan keragaman dalam penelitian yang relevan, ringkasan akan membantu untuk merangkum inti dari penelitian tersebut dalam konteks yang lebih luas .

Tabel 2.1 Ringkasan artikel penelitian terdahulu

No	Judul	Tahun	Tujuan Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan E-modul IPA Tema 6 Subtema 2 Materi siklus Hidup Hewan Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Berbantu Flipbook Maker di Kelas IV	2022	Untuk memahami bagaimana proses penyampaian materi dalam e-modul IPA dan menilai tanggapan peserta didik terhadap materi tersebut	Keduanya sama-sama menggunakan flipbook sebagai bahan ajar digital	Pada penelitian ini berbasis flipbook sedangkan pada artikel berbasis <i>problem learning</i>

	Sekolah Dasar				
2.	Pengembangan Bahan ajar Flipbook Berbasis Lingkungan Pada Mata Pelajaran IPA untuk peserta didik kelas V Sekolah Dasar	2023	Bertujuan untuk menciptakan bahan ajar flipbook berbasis lingkungan untuk mata pelajaran IPA tentang ekosistem bagi kelas V SD Negeri 20 Pemulutan yang valid dan praktis	Keduanya memanfaatkan flipbook sebagai media pembelajaran dan menerapkan model ADDIE	Pada penelitian ini berbasis flipbook sedangkan pada artikel berbasis lingkungan
3.	Pengembangan Bahan ajar Siklus Air Berbasis Flipbook Digital Pada Kelas V Sekolah Dasar	2023	Untuk memastikan bahwa bahan ajar siklus air berbasis flipbook digital untuk kelas V Sekolah Dasar telah memenuhi standar kevalidan dan kepraktisan	Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam kegiatan belajar di kelas, keduanya menggunakan metode ceramah dan bahan ajar cetak berupa buku tematik	Pada penelitian ini tidak mencantumkan materi pada judul sedangkan pada artikel mencantumkan materi
4.	Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Pembelajaran	2023	Untuk menggambarkan penggunaan flipbook dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan model PBL	Keduanya memanfaatkan teknologi canggih untuk meningkatkan motivasi belajar dan	Pada penelitian ini hanya menggunakan model pembelajaran discovery learning sedangkan

	jaran IPA untuk peserta didik Kelas V Sekolah Dasar		dan pendekatan SETS	menarik perhatian peserta didik	pada artikel menggunakan model PBL dengan pendekatan SETS
5.	Media pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kognitif IPA Peserta Didik Sekolah Dasar	2022	Untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berupa flipbook yang bertujuan meningkatkan kognitif peserta didik kelas IV SD	Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa kedua guru sama-sama kurang mahir dalam memanfaatkan teknologi	Pada penelitian ini menggunakan materi yang berbeda ada yang menggunakan materi Gerakan, bulan dan bumi dan materi bagian-bagian panca indera bagi manusia.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir dari penelitian ini dari permasalahan yang muncul dari latar belakang yakni terbatasnya variasi bahan ajar yang dimiliki hanya dengan mengandalkan buku guru dan buku peserta didik. Kemudian diperlukan alternatif penyelesaian masalah yaitu Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kab Gowa. Tahap pengembangan modul yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation*

Berdasarkan analisis kebutuhan peneliti bahwa dalam pembelajaran IPA belum menggunakan bahan ajar digital berbasis flipbook bagi peserta didik kelas VI SD Inpres Macciniayo.

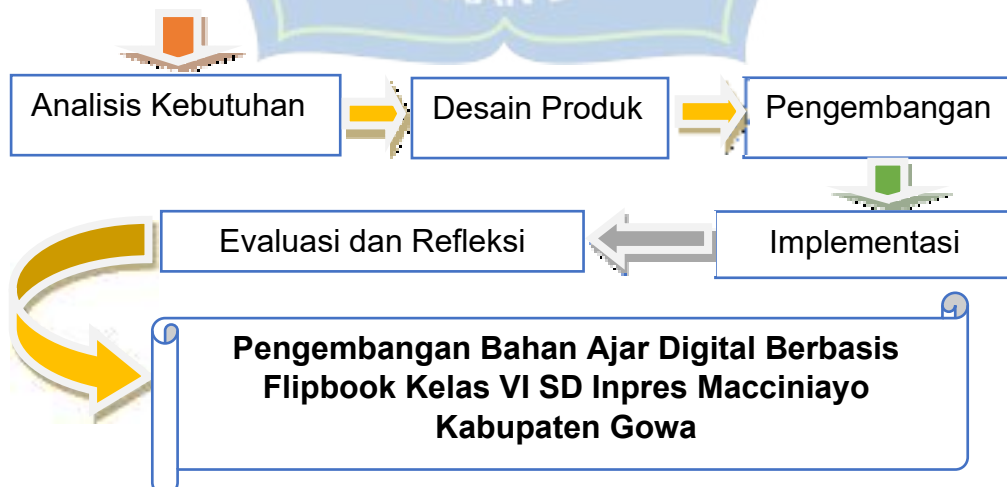
Kondisi awal dilapangan:

1. Terbatasnya variasi bahan ajar hanya buku guru dan buku peserta didik
2. Buku cetak yang digunakan mudah rusak dan sobek
3. Penggunaan buku cetak membosankan bagi peserta didik karena tampilannya tidak menarik

Kondisi ideal saat pembelajaran berlangsung:

1. Berdasarkan bahan ajar digital berbasis flipbook yang dirancang oleh guru.
2. Peserta didik terdorong dan mengerti dengan mudah konsep pembelajaran IPA
3. Terdapat bahan ajar digital berbasis flipbook yang valid, praktis dan efektif
4. Keefektifan hasil belajar yang ingin dicapai.

Pengembangan bahan ajar digital berbasis flipbook melalui beberapa tahap:



Gambar 2.1 kerangka Pikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. MODEL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation (ADDIE), yang diperkenalkan pada tahun 1990-an oleh Reiser dan Mollenda. Model ini umum digunakan untuk menjelaskan pendekatan sistematis dalam pengembangan instruksional. Peneliti memilih model ADDIE karena pendekatannya sistematis dalam proses pengembangan. Berdasarkan (Riana S.& Joko P, 2023) Model ADDIE adalah suatu kerangka kerja dalam desain instruksional yang melibatkan lima langkah :Analisis, Desain, Pengembangan,implementasi dan Evaluasi. Model ini diperuntukkan untuk merancang, mengembangkan, dan menilai proses pembelajaran secara sistematis dan terstruktur.

B. PROSEDUR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Penelitian memilih model ADDIE karena model ini dirancang dengan pendekatan yang sistematis.

1. Tahap Analisis (*Analysis*) dalam model ADDIE mencakup tiga komponen utama sebagai berikut :

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dikuasai dalam materi tentang bulan, bumi, dan matahari sesuai dengan kurikulum 2013.

1) Kompetensi Dasar (KI)

- a) Mengikuti dan menerapkan ajaran agama yang dianut
- b) Menunjukkan sikap jujur, disiplin, bertanggung jawab, sopan, peduli, dan percaya diri saat berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- c) Memahami pengetahuan faktual dan bertanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang benda-benda di rumah dan sekolah, diri sendiri, aktivitas sehari-hari serta ciptaan Tuhan
- d) Menyajikan pengetahuan dengan sistematis, jelas dan logis dalam bentuk karya yang bagus, gerakan yang mencerminkan kesehatan anak, serta tindakan yang mencerminkan perilaku beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa

2) Kompetensi Dasar

- 1.8. Menguraikan fenomena rotasi dan revolusi Bumi serta penjelasan mengenai terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memperoleh informasi tentang ketersediaan bahan ajar dengan cara wawancara bersama guru Kelas VI SD Inpres Macciniayo. Tujuannya adalah untuk mengetahui sumber bahan ajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru Kelas VI SD Inpres Macciniayo di Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa pembelajaran saat ini hanya menggunakan buku guru dan buku peserta didik. Diharapkan ada

bahan ajar yang menawarkan inovasi baru untuk mempermudah guru dan peserta didik dalam menyampaikan dan memahami materi, serta untuk mengurangi kejenuhan dan kebosanan selama proses belajar di rumah.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Analisis karakteristik peserta didik merupakan proses mengevaluasi berbagai aspek yang mempengaruhi bagaimana peserta didik belajar dan berkembang dengan cara mempertimbangkan faktor-faktor sosial dan emosional yang dapat mempengaruhi pembelajaran, seperti dukungan keluarga, lingkungan sosial, dan kesehatan mental.

Pada umumnya Peserta didik SD Inpres Macciniayo berasal dari keluarga buruh bangunan, serabutan dll. Pengetahuan mereka tentang materi IPA sangat minim, terkhusus materi Bumi, Matahari dan Bulan, ditambah lagi dengan bahan ajar yang tersedia disekolah mudah rusak dan sobek, sehingga perlu adanya bahan ajar digital yang dapat menambah wawasan mereka tentang materi Bumi, Matahari dan Bulan yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran. Penggunaan bahan ajar digital berbasis flipbook dapat memudahkan peserta didik dalam belajar karena bersifat praktis dan mudah dibawa kemana-mana.

2. Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan (Design) dalam model ADDIE adalah langkah penting yang berfokus pada perencanaan dan penyusunan detail materi pembelajaran yang akan dikembangkan. Mencakup pembuatan desain

produk perangkat pembelajaran berupa bahan ajar digital mengenai materi Gerakan Bulan, Bumi dan Matahari, serta instrumen untuk menilai kualitas produk berdasarkan faktor-faktor kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berikut adalah langkah-langkah dalam merancang perangkat pembelajaran.

a. Penyusunan Rancangan RPP

Proses pembuatan RPP dimulai dengan menentukan indikator yang berasal dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Komponen-komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dikembangkan sesuai dengan Permendikbud No.65 Tahun 2013, termasuk pengembangan lembar penilaian RPP.

b. Penyusunan Peta Kebutuhan Bahan Ajar Digital

Peta kebutuhan bahan ajar digunakan dalam menentukan jumlah bahan ajar yang harus disusun serta cara pembagiannya sesuai dengan subtopik materi. Prioritas penulisan bahan ajar disesuaikan dengan urutan materi yang tertera dalam RPP.

c. Penyusunan Kerangka Bahan Ajar

Penyusunan kerangka bahan ajar mencakup perumusan KD dan indikator yang harus dikuasai peserta didik, penyusunan materi, desain teknis atau tampilan, serta penyusunan lembar penilaian bahan ajar.

d. Perencanaan Alat Evaluasi

Alat evaluasi dalam penelitian ini meliputi latihan dan tugas yang akan digunakan dalam bahan ajar, serta evaluasi berupa tes pilihan ganda.

e. Validasi Instrumen

Instrumen penilaian untuk perangkat pembelajaran yang dikembangkan mencakup lembar penilaian perangkat pembelajaran, angket respons peserta didik, lembar observasi kegiatan pembelajaran, dan post-test. Instrumen-instrumen ini dirancang untuk mengumpulkan data terkait validitas, kepraktisan, dan efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Mengembangkan produk berdasarkan desain yang telah dibuat serta menciptakan instrumen untuk menilai kinerja produk. Tahap pengembangan dimulai dengan mengumpulkan bahan materi, merancang bahan ajar digital berbasis flipbook, serta menambahkan gambar, video, dan soal latihan menggunakan Google Form. Pengembangan bahan ajar digital ini melibatkan aplikasi Heyzine Flipbooks serta beberapa aplikasi pendukung seperti Canva, Google Form dan pemindai QR .

Pada tahap ini, aktivitas yang dilakukan adalah merealisasikan desain produk melalui uji coba skala kecil. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar digital berbasis flipbook mengenai materi gerakan Bulan, Bumi, dan matahari

sebelum melaksanakan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan pada 6 peserta didik yang dipilih secara acak (random sampling) tanpa mempertimbangkan strata dalam populasi.

Setelah bahan ajar digital berbasis flipbook selesai dirancang, langkah berikutnya adalah validasi oleh validator, yakni ahli desain bahan ajar digital berbasis flipbook dan ahli materi, untuk mendapatkan masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum diuji coba pada peserta didik.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini setelah produk divalidasi oleh para ahli, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan produk. Tahap ini hanya fokus pada pelaksanaan implementasi. Uji coba ini berupa uji coba skala besar yang melibatkan 21 peserta didik. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk menilai kepraktisan bahan ajar digital berbasis flipbook berdasarkan angket tanggapan peserta didik pada uji coba skala besar, serta untuk menilai tingkat pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar tersebut.

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini, evaluasi dilaksanakan secara berkelanjutan selama proses pengembangan, sehingga kekurangan-kekurangan yang muncul dapat diidentifikasi dan diperbaiki. Tahap evaluasi dalam model ADDIE adalah fase kritis yang berfungsi untuk menilai efektivitas dan kualitas dari bahan ajar atau instruksi yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan

untuk memastikan bahwa produk pembelajaran memenuhi tujuan yang telah ditetapkan dan untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

C. SUBJEK UJI COBA DAN LOKASI PENELITIAN

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VI di SD Inpres Macciniayo, Kabupaten Gowa yang melibatkan 21 orang, dengan 9 perempuan dan 12 laki-laki. Selain itu, penelitian dan pengembangan bahan ajar digital berbasis flipbook juga melibatkan 1 guru kelas VI sebagai responden.



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian

D. JENIS DATA

Penelitian pengembangan ini membutuhkan dua jenis data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah jenis data yang bersifat deskriptif dan biasanya tidak dapat diukur dengan angka. Data yang memberikan informasi

tentang karakteristik, kualitas , atau fitur dari suatu fenomena atau objek, misalnya hasil observasi, wawancara, dan studi kasus.

6. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur dan dihitung dalam bentuk angka, yang memungkinkan analisis statistik untuk menentukan pola, hubungan, dan tren. Data ini biasanya digunakan untuk mengukur variabel yang dapat dikuantifikasi, seperti jumlah, frekuensi, atau nilai numerik lainnya. Data kuantitatif diperoleh dari lembar tes dan angket penilaian perangkat pembelajaran, serta angket tanggapan guru dan peserta didik terkait materi ajar dan hasil belajar.

E. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

1. Lembar Angket Validasi Bahan Ajar

Lembar angket validasi bahan ajar biasanya digunakan untuk menilai kualitas dan relevansi materi ajar yang dikembangkan. Angket ini biasanya diberikan kepada para ahli atau praktisi pendidikan untuk mendapatkan umpan balik yang konstruktif. Instrumen ini adalah lembar validasi yang digunakan untuk mengevaluasi produk yang telah dikembangkan.

Lembar validasi ini disusun oleh peneliti dan diberikan kepada validator (seperti dosen atau guru) untuk menilai perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Validasi mencakup berbagai dokumen, termasuk lembar validasi untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi, bahan ajar, keterlaksanaan pembelajaran, serta kisi-kisi dan hasil belajar.

2. Lembar Angket Kepraktisan Bahan Ajar Digital

Lembar angket kepraktisan bahan ajar digital digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana bahan ajar digital efektif dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Angket ini biasanya diisi oleh pengguna, seperti guru atau siswa, untuk memberikan umpan balik tentang aspek-aspek praktis dari bahan ajar digital tersebut. Tujuannya adalah untuk menilai kepraktisan dari rancangan bahan ajar digital yang telah divalidasi. Angket ini akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan perbaikan pada bahan ajar digital.

3. Lembar Tes Keefektifan Bahan Ajar Digital

Lembar tes keefektifan bahan ajar digital dirancang untuk mengevaluasi sejauh mana bahan ajar digital mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan dan dampaknya terhadap pemahaman serta keterampilan peserta didik. Angket ini biasanya diisi oleh guru, peserta didik, atau pihak lain yang terlibat dalam penggunaan bahan ajar digital. Lembar tes keefektifan bahan ajar digital ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai efektivitas bahan ajar digital ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang efektivitas bahan ajar digital yang telah dikembangkan, dengan cara memberikan tes kepada peserta didik di akhir proses pembelajaran.

F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data dalam penelitian terdiri dari tiga teknik yang mencakup sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku, kejadian, atau fenomena di lingkungan tertentu. Selama observasi, peneliti atau pengamat mencatat dan menganalisis apa yang terjadi secara nyata tanpa mengintervensi atau mempengaruhi situasi. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh informasi yang mendalam dan akurat mengenai cara dan kondisi suatu fenomena terjadi, serta interaksi antara elemen-elemen yang terlibat. Observasi dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung, tergantung pada konteks penelitian dan tujuan yang ingin dicapai.

Pengertian observasi adalah pemantauan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian afektif peserta didik melalui lembar observasi yang mengukur penerapan bahan ajar di dalam kelas, data dikumpulkan dengan cara mengisi lembar observasi yang disediakan untuk guru. Tujuan dari proses ini adalah untuk menilai sarana dan prasarana di sekolah, kondisi peserta didik selama pembelajaran, serta penggunaan bahan ajar digital. Observasi ini dilakukan selama studi pendahuluan untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik

b. Wawancara

Pada awal fase penelitian pengembangan, metode wawancara dilakukan bersama dengan metode observasi. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman

wawancara terstruktur kepada guru mata pelajaran dan beberapa peserta didik terkait. Untuk memastikan hasil wawancara tercatat dengan baik, alat-alat digital seperti perekam suara atau handphone digunakan, disertai dengan buku catatan untuk mencatat poin-poin penting dari wawancara.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian pengembangan ini mencakup dokumen-dokumen yang diperlukan untuk mendukung pengolahan data yang telah dikumpulkan. Salah satu bentuk dokumentasi tersebut adalah foto-foto yang diambil saat melakukan penelitian di SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa.

G. TEKNIS ANALISIS DATA

1. Analisis Data Validitas Bahan Ajar Digital

Data validitas ahli dianalisis dengan memperhatikan saran, masukan, dan komentar dari dua validator serta satu pengamat. Hasil analisis ini digunakan sebagai panduan untuk memperbaiki bahan ajar digital yang sedang dikembangkan. Penentuan tim validator dilakukan oleh pihak kampus. Proses analisis data meliputi rencana desain produk, tampilan bahan ajar digital, lembar validasi ahli, serta materi dan lembar tanggapan dari guru dan peserta didik. Metode yang umum digunakan dalam analisis ini termasuk penggunaan rumus Gregory untuk mengukur validitas isi (Retnawati, 2016: 40) dengan dua validator, Kategori relevansi lemah biasanya mencakup skor atau persentase rendah, misalnya skor 1 atau 2 dalam 1-4. Item-item dalam kategori ini dianggap kurang relevan

atau tidak relevan terhadap konstruk yang diukur sedangkan kategori relevansi kuat biasanya mencakup skor atau persentase yang tinggi, misalnya skor 3 atau 4 dalam skala 1-4. Item-item dalam kategori ini dianggap cukup relevan atau sangat relevan terhadap konstruk yang diukur. Metode yang digunakan untuk analisis validitas isi menggunakan rumus Gregory dengan dilakukan oleh dua pakar sebagai berikut :

$$Vi = \frac{D}{A + B + C + D}$$

(Kolom D dibagi dengan A+B+C+D) atau dengan bantuan tabel tabulasi silang 2x2 seperti dibawah ini:

Tabel. 3.1 Tabel Model Gregory

Tabulasi silang 2x2		Validator 1	
		Kurang relevan skor 1-2	Sangat relevan skor 3-4
Validator 2	Kurang relevan skor 1-2	A	B
	Sangat relevan skor 3-4	C	D

Keterangan:

- Vi = Validasi Konstruk
 A = Kedua Validator tidak setuju
 B = Validator 1 setuju, Validator II tidak setuju
 C = Validator 1 tidak setuju, Validator II setuju
 D = Kedua Validator setuju

Nilai validitas yang diperoleh mencerminkan keseluruhan item tes yang dihasilkan. Selanjutnya, nilai validitas tersebut dibandingkan dengan tabel kategori koefisien validitas isi yang tersedia. Kategori-kategori koefisien validitas isi dapat ditemukan dalam tabel yang disediakan.

Tabel 3.2. Kategori Koefisien Validitas Isi

Kriteria	Tingkat Kepraktisan
0,80 - 1	Sangat Tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 - 0,59	Sedang
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat Rendah

Sumber: (Retnawati, 2016)

2. Analisis Data Kepraktisan Pembelajaran

Analisis data kepraktisan pembelajaran melibatkan evaluasi terhadap seberapa praktis atau mudah digunakan suatu metode atau bahan pembelajaran dalam konteks pengajaran. Guru dan peserta didik mengevaluasi skor jawaban dari responden menggunakan angket, yang merupakan cara untuk menganalisis kepraktisan. Prosedur ini melibatkan perhitungan persentase setiap komponen dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

- P = Persentase skor
 $\sum x$ = Jumlah nilai jawaban responden suatu item
 $\sum xi$ = Jumlah Skor ideal

Selanjutnya, pengujian kepraktisan menggunakan metode yang disarankan oleh Arikunto (2017) dengan menggunakan tabel penilaian kepraktisan, metode ini dianggap praktis untuk digunakan dalam penelitian ini jika tingkat kepraktisannya minimal mencapai kategori tinggi.

Tabel 3.3 Kriteria Kepraktisan Produk

Kriteria	Tingkat Kepraktisan
81% -100 %	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0 % - 20%	Sangat Rendah

3. Analisis Data Keefektifan Bahan Ajar

Analisis data keefektifan bahan ajar melibatkan evaluasi terhadap seberapa efektif bahan ajar tersebut dalam meraih tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Untuk menilai efektivitas bahan ajar digital, metode melibatkan pengamatan dengan mendistribusikan bahan ajar digital berbasis flipbook . Data mengenai hasil belajar dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum memulai pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis flipbook untuk menilai pengetahuan awal peserta didik mengenai Bulan, Bumi dan Matahari . *Posttest* dilakukan setelah peserta didik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar digital berbasis flipbook, guna menilai peningkatan hasil belajar mereka dalam mata pelajaran IPA tema 8.

Dalam penelitian ini, metode analisis data menggunakan uji N-Gain untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar dalam mata pelajaran IPA, serta menggunakan uji paired sample T-test, untuk menilai dampak bahan ajar digital berbasis flipbook terhadap peningkatan hasil belajar IPA.

Nilai *pretest* dan *post-test* yang kemudian dianalisis menggunakan rumus N-Gain sesuai dengan panduan dari Arikunto (2002), rumusnya adalah :

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Tabel 3.4 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

PEMBAGIAN N-GAIN SCORE	
NILAI N-GAIN	KATEGORI
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memanfaatkan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari langkah-langkah *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Hasil *Analysis* (Analisis)

Langkah pertama dalam penelitian ini mencakup tahap *Analysis* (Analisis). Pada langkah ini , dilakukan analisis terhadap kurikulum, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik. Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah sebagai berikut :

a. Hasil Analisis Kurikulum

Selama tahap analisis kurikulum, peneliti mengevaluasi berbagai komponen yang ada. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menyusun indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang berlaku di SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa. Sebelumnya diketahui bahwa SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa belum menggunakan bahan ajar digital berbasis flipbook, sehingga seluruh komponen kurikulum didasarkan pada buku paket. Berikut adalah pemaparan indikator yang dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar.”

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.8. Menjelaskan fenomena rotasi dan revolusi Bumi serta Bulan, serta terjadinya gerhana Bulan dan gerhana Matahari	3.8.1 Menganalisis fenomena rotasi dan revolusi bumi
	3.8.2. Menganalisis fenomena rotasi dan revolusi Bulan
	3.8.3. Membuktikan peristiwa peristiwa terjadinya gerhana Bulan
	3.8.4. Membuktikan peristiwa peristiwa terjadinya gerhana Matahari

Sumber: (Ervina Purnamasari, 2018)

Berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang telah ditentukan, kemudian diturunkan menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bumi secara terperinci.
2. Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bulan secara terperinci.
3. Dengan mengamati gambar dan melakukan percobaan peserta didik mampu mengidentifikasi terjadinya gerhana Bulan
4. Dengan mengamati gambar dan melakukan percobaan peserta didik mampu mengidentifikasi terjadinya gerhana Matahari

b. Hasil Analisis Kebutuhan

Tujuan dari tahap analisis kebutuhan adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas VI SD Inpres Macciniayo. Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dengan guru kelas VI, Ibu DP, pada tanggal 2 hingga 4 Oktober 2023.

Berdasarkan hasil observasi, diperoleh informasi bahwa pada tahun ajaran 2023/2024, SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa masih menggunakan buku cetak. Guru DP menyatakan bahwa masih ada kesulitan dalam menerapkan kegiatan belajar mengajar yang efektif. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan variasi bahan ajar yang hanya bergantung pada buku guru dan buku siswa yang mudah rusak dan sobek. Akibatnya, penggunaan buku cetak menjadi membosankan karena tampilannya yang tidak menarik, sehingga membuat peserta didik kurang aktif.

Untuk memperlancar kegiatan pembelajaran, guru DP hanya menggunakan buku guru dan buku siswa dengan menerapkan metode ceramah. Sehingga tujuan pembelajaran ini belum tercapai maksimal, hal ini terlihat dari rendahnya hasil belajar ulangan harian sebelumnya, di mana banyak peserta didik mendapatkan nilai di bawah KKM.

Selama observasi, peneliti mengusulkan ide pengembangan bahan ajar digital berbasis flipbook. Guru DP sangat mendukung inovasi ini karena bahan ajar yang digunakan saat ini masih berupa buku cetak yang memiliki berbagai kelemahan. Peneliti juga menyarankan ide agar bahan ajar digital berbasis flipbook yang dikembangkan nanti disusun dengan jelas, ringkas,

dan terstruktur agar mudah digunakan oleh peserta didik.

Untuk tahap *Implementation*, guru DP menyarankan agar peneliti memilih kelas yang sesuai dengan kebutuhan peneliti. Berdasarkan saran tersebut, peneliti memilih kelas VI, karena peserta didik di kelas VI memiliki kemampuan yang bervariasi, dengan beberapa di antaranya yang unggul dan aktif dalam pembelajaran IPA.

Dengan mempertimbangkan temuan di lapangan, pengembangan bahan ajar digital menggunakan format flipbook untuk mata pelajaran IPA kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa dianggap perlu.

c. Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik adalah tahap yang dilakukan oleh peneliti untuk memahami ciri-ciri peserta didik sebagai dasar dalam penyusunan bahan ajar digital berbasis flipbook. Bahan ajar digital berbasis flipbook diharapkan dapat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Untuk mengaktifkan peserta didik, guru memberikan soal dari buku cetak yang digunakan dan meminta peserta didik untuk mengerjakannya. Peneliti mengamati bahwa banyak peserta didik yang sebelumnya kurang aktif menjadi lebih aktif setelah diberikan tugas tersebut.

Berdasarkan hasil observasi ini, peserta didik di SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa perlu lebih aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar digital berbasis flipbook yang menggunakan pendekatan yang dapat memacu peserta didik untuk aktif

dan menumbuhkan semangat belajar, baik secara mandiri maupun dengan bimbingan guru.

Berdasarkan analisis ini, bahan ajar digital berbasis flipbook yang dapat diterapkan pada peserta didik Kelas VI untuk mata pelajaran IPA di SD Inpres Macciniayo diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Hasil Design (Perancangan)

Tahap kedua dalam model pengembangan ADDIE adalah tahap desain atau perancangan. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang bahan ajar digital berbasis flipbook yang akan dikembangkan. Ada empat langkah dalam tahap perancangan ini, yaitu menyusun kerangka bahan ajar digital berbasis flipbook, mengumpulkan dan memilih referensi, merancang desain dan fitur bahan ajar digital berbasis flipbook, serta menyusun instrumen penilaian untuk bahan ajar digital berbasis flipbook. Berikut ini adalah hasil rancangan bahan ajar digital berbasis flipbook untuk materi gerakan bulan, bumi dan matahari.

a. Penyusunan Kerangka Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook

Kerangka bahan ajar digital berbasis flipbook disusun berdasarkan silabus IPA kelas VI. Bahan ajar digital terdiri dari tiga bagian utama yaitu awal, isi dan akhir. Bagian awal meliputi sampul, kata pengantar, peta kompetensi, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan dan peta konsep. Bagian isi berisi mencakup materi pembelajaran yang terdiri dari empat topik. Bagian akhir mencantumkan daftar pustaka.

Berikut adalah kerangka bahan ajar digital berbasis flipbook yang telah disusun, silahkan pindai kode batang yang tersedia di bawah ini :



Gambar 4.1 Tampilan Kerangka Bahan ajar digital

b. Penyusunan Desain dan Fitur Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook

Penyusunan desain dan fitur Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook meliputi bagian awal , isi dan akhir. Berikut adalah tampilan desain bagian awal Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook :

1) Sampul

Sampul bahan ajar digital berbasis flipbook mencakup sampul depan yang menampilkan judul bahan ajar berbasis flipbook, serta ilustrasi gambar matahari, bumi dan bintang, bersama gambar animasi peserta didik. Identitas pemegang bahan ajar digital di desain warna full color yang saling menyelaraskan antara satu warna dengan warna lainnya.



Gambar 4.2 Tampilan Sampul Bahan Ajar Digital Flipbook

2) Kata Pengantar

Kata pengantar mencakup ungkapan syukur kepada ALLAH SWT atas rahmat-Nya yang memungkinkan penulis menyelesaikan penulisan bahan ajar digital flipbook ini tepat waktu.

Selain itu, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan bantuan, khususnya kepada Dr. Nurlina, M.Pd, dan Hartono Bancong, M.Pd.,Ph,D yang telah memberikan bimbingan sehingga Bahan Ajar digital flipbook ini dapat diselesaikan.



Gambar 4.3 Tampilan Kata Pengantar

3) Peta Kompetensi

Peta kompetensi mencakup pemetaan Kompetensi Dasar (KD) dan indikatornya. Tujuan dari peta kompetensi ini adalah untuk memudahkan guru dalam menyusun perangkat pembelajaran lainnya.

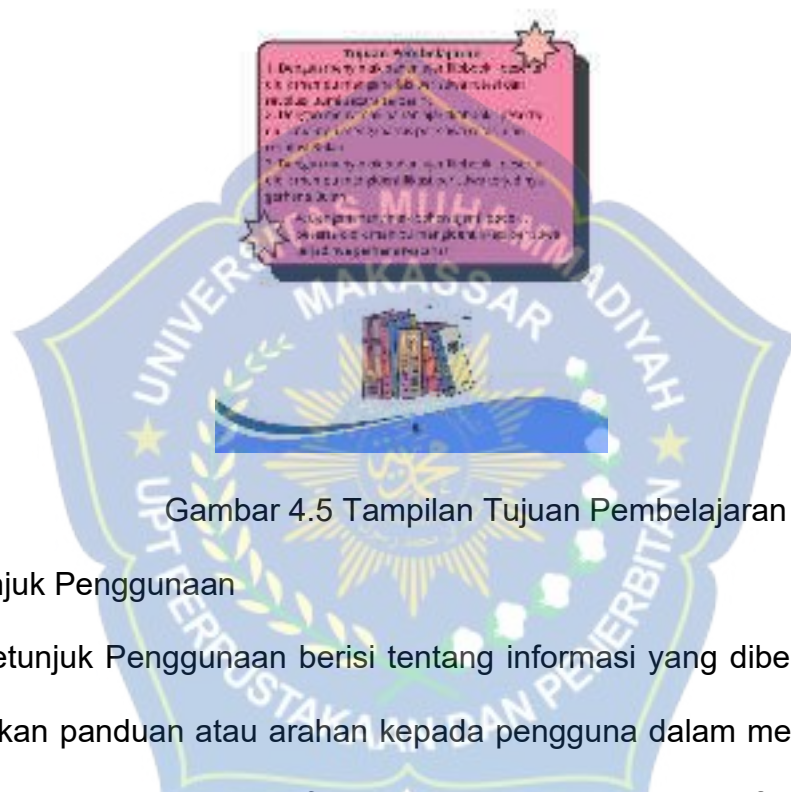
Berikut ini adalah tampilan peta kompetensi yang terdapat dalam bahan ajar digital berbasis flipbook.



Gambar 4.4 Tampilan Peta Kompetensi

4) Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran mencakup sasaran-sasaran yang ingin dicapai dalam proses pendidikan atau pembelajaran, yang harus spesifik, terukur dan dapat diidentifikasi dengan jelas.



Gambar 4.5 Tampilan Tujuan Pembelajaran

5) Petunjuk Penggunaan

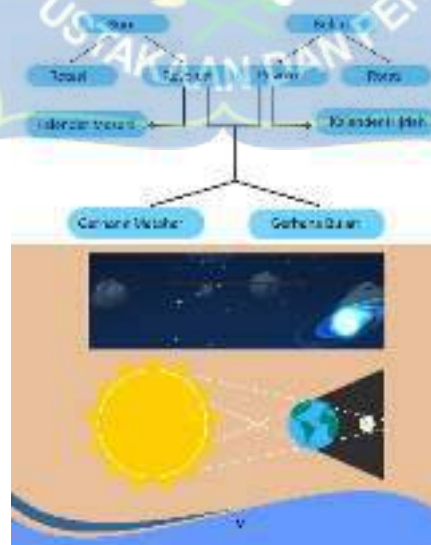
Petunjuk Penggunaan berisi tentang informasi yang diberikan untuk memberikan panduan atau arahan kepada pengguna dalam menggunakan bahan ajar digital berbasis *flipbook* dengan benar dan efektif. Berikut adalah tampilan petunjuk penggunaan yang terdapat pada bahan ajar digital flipbook.



Gambar 4.6. Tampilan Petunjuk Penggunaan

6) Peta Konsep

Peta konsep berfungsi sebagai alat bantu yang efektif dalam proses pembelajaran dan pengajaran, yang membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih baik. Berikut ini adalah tampilan peta konsep yang terdapat dalam bahan ajar digital flipbook.



Gambar 4.7 Tampilan Peta Konsep

Pada tahap ini, bahan ajar digital flipbook direvisi sesuai dengan kritik dan saran dari para validator. Para validator tersebut terdiri dari 1 dosen ahli materi, yaitu Dr. Ma'ruf, M.Pd, 1 dosen ahli bahan ajar, yaitu Dr. Sirajuddin, M.Pd, serta 1 guru SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa, yaitu Dwijayanti Pratiwi, S.Pd yang berperan sebagai observer.

a. Hasil Validasi Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari ahli bahan ajar

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk bahan ajar digital berbasis flipbook untuk mata pelajaran IPA kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa. Hasil pengembangan produk tersebut dijelaskan berdasarkan data hasil validasi dari ahli dan uji coba pengguna.

Data validasi ahli diperoleh dari satu ahli bahan ajar dan satu ahli materi, sedangkan data uji coba pengguna untuk menilai kepraktisan diperoleh dari peserta didik dan guru. Untuk menentukan efektivitas, data dikumpulkan dari observer serta hasil belajar peserta didik melalui pretest dan post-test. Pengumpulan data dari ahli materi dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang mencakup penilaian, saran, dan tanggapan terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian diberikan dengan memberikan skor pada setiap pernyataan yang ada pada lembar validasi.

Proses validasi ahli dimulai dengan penyerahan prototipe produk bahan ajar digital berbasis flipbook dalam bentuk link, beserta petunjuk guru dan instrument validasi kepada ahli bahan ajar. Ahli bahan ajar

kemudian mengamati dan memvalidasi isi bahan ajar digital.

Peneliti sangat mengharapkan masukan dan rekomendasi dari ahli bahan ajar untuk meningkatkan dan menyempurnakan bahan ajar digital berbasis flipbook agar dapat digunakan secara efektif dalam uji coba lapangan. Validasi dilakukan pada produk bahan ajar digital berbasis flipbook, dan hasil validasi pembelajaran dengan menggunakan link bahan ajar digital berbasis flipbook dijelaskan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Hasil Validasi Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari Ahli Bahan Ajar

No	Jenis Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli Bahan Ajar	1	Sangat Tinggi

Sumber : Data Primer 2024

$$Vi = \frac{19}{0 + 0 + 0 + 19}$$

$$Vi = \frac{19}{19} = 1$$

Berdasarkan tabel di atas yang diperoleh dari lembar validasi bahan ajar, setelah menganalisis kriteria yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa analisis validitas menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook yang telah diperbaiki memperoleh penilaian dari ahli bahan ajar digital dinilai dengan skor 1 yaitu “validitas sangat tinggi”

b. Hasil Validasi Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari Ahli Materi

Data dari ahli materi dikumpulkan melalui lembar validasi. Informasi yang diperoleh mencakup penilaian, saran, dan tanggapan terhadap materi produk yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor untuk setiap pertanyaan dalam lembar validasi .Saran dan tanggapan dari

ahli digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk.

Hasil validasi bahan ajar digital berbasis flipbook dari ahli materi dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 4.3 Hasil Validasi Bahan Ajar Digital berbasis Flipbook dari Ahli Materi

No	Jenis Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli Materi	1	Sangat Tinggi

Sumber : Data Primer 2024

$$Vi = \frac{14}{0 + 0 + 0 + 14}$$

$$Vi = \frac{14}{14} = 1$$

Validitas ahli materi pada bahan ajar digital berbasis flipbook menunjukkan analisis validitas materi, berdasarkan data yang diisi oleh ahli materi, menunjukkan bahwa penilaian dengan skor 1, yang berarti “Validitas Sangat Tinggi.” Produk ini telah dinilai setelah melalui revisi materi.

c. Uji Coba Kelompok Kecil

Dilakukan uji coba pada kelompok kecil untuk mendapatkan data mengenai kepraktisan dan daya tarik bahan ajar digital berbasis flipbook. Tujuan uji coba ini adalah untuk mengumpulkan umpan balik atau saran guna memperbaiki produk sebelum diuji coba di lapangan.

Uji coba ini dilaksanakan pada 16 April 2024 di kelas VI S D Inpres Macciniayo, melibatkan 10 siswa dengan berbagai tingkat kemampuan belajar. Sampel terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan belajar tinggi, 3 siswa dengan kemampuan belajar sedang , dan 3 siswa dengan kemampuan belajar rendah.

Selanjutnya, dilakukan uji coba pada kelompok kecil dengan tujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat kepraktisan dan daya tarik bahan ajar digital berbasis flipbook. Uji coba ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik atau saran guna menyempurnakan produk sebelum diuji coba di lapangan.

Pelaksanaan uji coba dimulai dengan penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan. Peserta didik diperkenalkan dengan bahan ajar digital berbasis flipbook dan diberikan penjelasan tentang cara penggunaan bahan ajar digital berbasis flipbook. Pengumpulan data dalam uji coba ini menggunakan angket. Data yang diperoleh berupa penilaian, saran atau tanggapan dari peserta didik terhadap kepraktisan bahan ajar digital berbasis flipbook. Penilaian dilakukan dengan memberi skor pada setiap pernyataan dalam angket dengan rentang skor 1 hingga 4, yaitu : 4 =SB (Sangat Baik), 3 = B (Baik), 2 =K (Kurang), 1=SK (Sangat Kurang).

Hasil penilaian siswa dalam uji coba kelompok kecil terkait validitas dan kepraktisan produk disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.4 Data Uji Coba Kelompok Kecil

No	Subjek	Σx (Skor Perolehan)	Σxi (Skor Ideal)
1	10 peserta didik	291	400
Rata-Rata		72,75 %	
Kategori		Tinggi	

Sumber : Data Primer 2024

$$P = \frac{291}{400} \times 100$$

$$P = \frac{29100}{400} = 72,75$$

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas merupakan perolehan rata-rata uji kelompok kecil. Uji kelompok kecil menyertakan 10 orang peserta didik kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa. Hasil dari pengembangan bahan ajar pada uji kelompok kecil menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook masuk dalam kategori sangat tinggi dengan perolehan sebesar 72,75% sesuai dengan indikator dan tujuan kepraktisan yang ingin dicapai.

Data yang ditampilkan pada tabel di atas mencerminkan hasil rata-rata dari uji coba kelompok kecil. Uji coba ini melibatkan 10 peserta didik kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa. Hasil pengembangan bahan ajar dalam uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook masuk dalam kategori sangat tinggi, dengan perolehan sebesar 72,75% sesuai dengan indikator dan tujuan kepraktisan yang ingin dicapai.

4. Tahap *Implementation* (Penerapan)

Tahap keempat dalam model pengembangan ADDIE adalah tahap penerapan atau implementation. Setelah mendapatkan persetujuan dari validator, bahan ajar digital berbasis flipbook diterapkan di kelas. Tahap ini melibatkan 21 siswa dan dilaksanakan dalam 8 pertemuan di kelas, dengan setiap pertemuan berlangsung selama 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Berikut adalah jadwal pelaksanaan tahap penerapan :

Tabel 4.5 Jadwal Tahap Implementation

No	Tanggal	Kegiatan	Materi	Alokasi Waktu
1.	16-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Rotasi dan Revolusi Bumi	3 x 35 menit
2.	17-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Rotasi dan Revolusi Bumi	3 x 35 menit
3.	18-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Rotasi dan Revolusi Bulan	3 x 35 menit
4.	19-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Rotasi dan Revolusi Bulan	3 x 35 menit
5.	22-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Gerhana Bulan	3 x 35 menit
6.	23-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Gerhana Bulan	3 x 35 menit
7.	29-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Gerhana Matahari	3 x 35 menit
8.	30-04-2024	Bahan ajar digital berbasis flipbook	Gerhana Matahari	3 x 35 menit

Sumber : Data Primer 2024

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan semua kegiatan yang terdapat dalam bahan ajar digital berbasis flipbook, proses pembelajaran dimulai dengan doa, menyanyikan lagu Indonesia untuk menumbuhkan rasa nasionalisme, menyampaikan apersepsi, dan tujuan pembelajaran.

Selanjutnya, peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 peserta didik. Pembagian kelompok dilakukan secara acak sesuai dengan pembelajaran pada bahan ajar digital yang bertujuan mengorganisasi peserta didik dalam belajar.

Guru membagikan link di grup whatshap kelas VI, kemudian peserta didik mengakses materi melalui Flipbook dengan mengklik link tersebut menggunakan handphone. Peserta didik mendiskusikan masalah yang ada pada LKPD Digital dan melakukan percobaan sains berkelompok.

Setiap kelompok mengumpulkan data dengan mendiskusikan permasalahan yang ada di LKPD Digital, kemudian mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Peserta didik dari kelompok lain dapat menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.

Peserta didik juga melakukan berbagai percobaan sains, mengerjakan evaluasi dan bermain game teka teki silang melalui link yang dibagikan dalam aplikasi Flipbook. Berikut adalah hasil penerapan bahan ajar digital berbasis flipbook yang dikembangkan menggunakan angket untuk menguji kepraktisan produk bahan ajar digital berbasis flipbook .

a. Hasil Uji Kelompok Besar

Hasil pengembangan produk yang telah diuji pada kelompok kecil kemudian diuji pada kelompok besar. Uji coba kelompok besar ini dilaksanakan pada tanggal 16,17,18,19,22,23,29, dan 30 April 2024 di kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa dengan jumlah peserta didik sebanyak 21 orang.

Uji kelompok besar dilakukan untuk mengumpulkan data penilaian dan tanggapan dari peserta didik mengenai tingkat kepraktisan bahan ajar digital berbasis flipbook. Pengumpulan data dalam uji ini menggunakan angket, seperti yang dilakukan dalam uji coba kelompok kecil. Data yang

diperoleh berupa penilaian dari peserta didik terhadap bahan ajar digital berbasis flipbook digunakan untuk menentukan tingkat kepraktisan produk yang sedang dikembangkan . Saran dan tanggapan digunakan untuk melakukan revisi produk.

Hasil penilaian peserta didik dalam uji kelompok besar dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 4.6 Data Uji Coba Kelompok Besar Peserta Didik Pada Tingkat Kepraktisan

No	Subjek	Σx (Skor Perolehan)	Σxi (Skor Ideal)
1	21 peserta didik	618	720
Rata-Rata		85,83 %	
Kategori		Sangat Tinggi	

Sumber : Data primer 2024

$$P = \frac{618}{720} \times 100$$

$$P = \frac{61.800}{720} = 85,83$$

Data tersebut merupakan hasil dari uji kelompok besar. Setelah uji pengembangan bahan ajar dilakukan pada kelompok kecil dan mendapatkan kriteria “tinggi” dalam tingkat kepraktisan, uji kelompok besar pun dilaksanakan. Uji kelompok besar ini melibatkan 21 peserta didik. Dari penilaian mereka terhadap bahan ajar digital berbasis flipbook diperoleh hasil sebesar 85,83 % yang termasuk dalam kategori “sangat tinggi” dalam tingkat kepraktisan, sesuai dengan indikator dan tujuan kepraktisan yang ingin dicapai.

d. Hasil Lembar Angket Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari respon guru

Hasil penilaian dari respon guru dalam uji kelompok besar disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Data Lembar Angket Respon Guru Pada Tingkat Kepraktisan

No	Subjek	Σx (Skor Perolehan)	Σxi (Skor Ideal)
1	1 Guru	40	40
Rata-Rata		100 %	
Kategori		Sangat Tinggi	

Sumber : Data primer 2024

$$P = \frac{40}{40} \times 100$$

$$P = \frac{4000}{40} = 100 \%$$

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata respon guru mengenai bahan ajar digital berbasis flipbook mencapai 100 % dan berada dalam interval 81%-100 % yang menunjukkan tingkat kepraktisan “sangat tinggi”. Ini menunjukkan bahwa produk bahan ajar digital berbasis flipbook sangat layak dan praktis untuk digunakan, sesuai dengan indikator dan tujuan kepraktisan yang ingin dicapai.

5. Hasil Evaluation (Penilaian)

Tahap kelima dalam model pengembangan ADDIE adalah Evaluation atau penilaian. Setelah tahap implementasi selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian terhadap bahan ajar digital

berbasis flipbook. Pada tahap ini, penilaian bahan ajar digital berbasis flipbook difokuskan pada aspek keefektifan bahan ajar tersebut, yang diukur melalui hasil nilai post-test. Pelaksanaan *post-test* dan pengisian angket respon peserta didik dilakukan pada tanggal 7 Mei 2024.

Hasil analisis data dari tes hasil belajar, yang mencakup *pretest* dan *post-test*, disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8
Hasil Analisis N-Gain Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Komponen	Kelas VI		N-gain(g)	Kategori
	Pre-test	Post-test		
Jumlah Siswa	21		0,71	Tinggi
Nilai Terendah	30	70		
Nilai Tertinggi	55	100		

Sumber : Data primer 2024

Hasil *N-gain* nilai *pre-test* dan *post-test* dalam tabel menunjukkan skor sebesar 0,71 dengan kategori tinggi. Nilai terendah dan tertinggi pada *pre-test* mengalami peningkatan setelah *post-test*, yang membuktikan adanya kemajuan dalam hasil belajar peserta didik.

B. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Secara garis besar pada penelitian ini melalui beberapa tahapan mulai dari menganalisis hingga menghasilkan hasil penelitian. Untuk itu peneliti akan mengambarkan secara menyeluruh proses penelitian itu sendiri.

a) Gambaran Umum Proses Penelitian

Peneliti menerapkan semua kegiatan pada bahan ajar digital berbasis flipbook, pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 kegiatan yakni kegiatan awal, inti dan akhir. Pada awal pembelajaran, kegiatan dimulai dengan berdoa, apersepsi, memotivasi peserta didik, dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Dalam kegiatan apersepsi, peserta didik diingatkan kembali pembelajaran yang telah terlaksana serta menginformasikan materi apa yang akan dipelajari pada hari ini.

Kegiatan berikutnya adalah peserta didik menjadi dibagi menjadi empat kelompok kecil, masing-masing terdiri dari 5 orang. Pembagian dilakukan secara acak dan heterogen. Peserta didik menyimak materi pembelajaran menggunakan bahan ajar digital berbasis flipbook melalui link. Guru mengajukan pertanyaan terkait materi yang diajarkan sebagai pertanyaan pematik. Setelah itu, Masing-masing kelompok mendiskusikan masalah yang ada pada bahan ajar digital flipbook dan mereka bersama-sama merumuskan masalah melalui LKPD digital.

Langkah berikutnya adalah perwakilan dari salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi tersebut dan mencatatnya.

Kegiatan akhir disesuaikan dengan tahapan bahan ajar digital flipbook, yaitu mengevaluasi dan menganalisis proses pemecahan masalah. Guru dan peserta didik bersama-sama menyamakan persepsi mengenai proses pembelajaran pada hari itu.

Berikut adalah penjelasan tentang hasil penerapan bahan ajar digital berbasis flipbook yang telah dikembangkan :

1. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama, Sepuluh peserta didik menunjukkan pemahaman yang baik terhadap petunjuk belajar yang ada pada bahan ajar digital berbasis flipbook sedangkan 11 orang peserta didik masih kebingungan menggunakan flipbook. Sedangkan kendala yang dihadapi pada pertemuan pertama adalah peserta didik harus login sedangkan mereka tidak mengetahui nama email dan password di akun google dan masih ada yang masih bingung kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti, peserta didik lebih menyukai bekerja dalam kelompok dibandingkan bekerja secara individu. Berdasarkan hal tersebut , kegiatan bahan ajar digital berbasis flipbook perlu dimodifikasi pada pertemuan berikutnya

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua, peserta didik sudah mengerti petunjuk belajar yang terdapat pada bahan ajar digital flipbook dan semua peserta didik sudah bisa login dengan mudah dikarenakan mereka yang tidak bisa login dibuatkan email baru. Untuk itu, guru selalu memberikan motivasi

dan menjelaskan petunjuk agar peserta didik lebih memahami materi.

Kendala yang dihadapi pada pertemuan kedua adalah durasi waktu pelajaran yang terbatas hanya 3 jam (3 x menit) tidak bisa terselesaikan pada hari itu karena mengarahkan peserta didik untuk melakukan percobaan di depan peserta didik lainnya membutuhkan waktu sehingga pembelajaran pada pertemuan kedua dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.

3. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga, peserta didik sudah memahami petunjuk belajar yang terdapat pada bahan ajar digital berbasis flipbook. Namun, guru masih perlu memberikan motivasi dan menjelaskan petunjuk lebih lanjut agar peserta didik dapat memahaminya dengan lebih baik. Kendala yang dihadapi ada lima orang peserta didik yang belum paham mengerjakan evaluasi di LKPD digital.

4. Pertemuan Keempat

Pada pertemuan keempat, peserta didik telah memahami petunjuk belajar yang terdapat pada bahan ajar digital flipbook. Namun, guru masih perlu memberikan motivasi dan penjelasan tambahan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Tidak ada kendala yang dihadapi, dan pembelajaran berjalan dengan baik dan sesuai rencana hingga pertemuan kedelapan.

b) Gambaran Umum Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan bahan ajar digital flipbook pada

materi gerakan bulan, bumi dan matahari diperoleh desain pengembangan bahan ajar digital serta hasil penilaian terhadap kelayakan pengembangan bahan ajar digital flipbook. Perancangan dan pengembangan bahan ajar digital Flipbook materi gerakan bulan ,bumi dan matahari pada konten IPA dengan menggunakan metode ADDIE.

Penilaian peserta didik dalam uji kelompok kecil mencapai persentase sebesar 71,25%. Ini menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook memenuhi kriteria “Tinggi”. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan, bahan ajar digital flipbook direvisi sesuai dengan kritik dan saran validator.

Hasil analisis kevalidan berdasarkan data pengisian instrumen oleh ahli bahan ajar menunjukkan bahan ajar digital flipbook yang telah diperbaiki berdasarkan bahan ajar digital dinilai dengan skor 1 yaitu “validitas sangat tinggi”. Sedangkan validitas ahli materi pada bahan ajar digital berbasis flipbook dapat disimpulkan yang telah diperbaiki berdasarkan materi revisi dinilai dengan skor 1 yaitu “ Validitas Sangat Tinggi”.

Penilaian peserta didik dalam uji lapangan mengenai tingkat kepraktisan mencapai persentase 85,83% , yang menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook memenuhi kriteria “Sangat Tinggi”. Sementara itu, penilaian dari guru mengenai tingkat kepraktisan memperoleh persentase 100%, yang juga menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook memenuhi kriteria “Sangat Tinggi”.

Hasil analisis data dari tes hasil belajar melalui *pretest* dan *posttest* untuk menilai aspek keefektifan bahan ajar digital berbasis flipbook ditunjukkan dengan hasil perhitungan analisis N-Gain. Hasil *pretest* diperoleh rata-rata nilai sebesar 37,62 , setelah menggunakan bahan ajar digital berbasis flipbook diperoleh rata-rata nilai pada hasil *posttest* sebesar 93,81 sedangkan nilai rata-rata N-Gain secara keseluruhan sebesar 0,56 atau peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook yang dikembangkan telah terbukti valid, praktis, dan efektif. Validitas produk dikonfirmasi melalui evaluasi dari para ahli dan hasil uji coba, yang menunjukkan bahwa flipbook digital ini memenuhi standar kualitas dan relevansi materi.

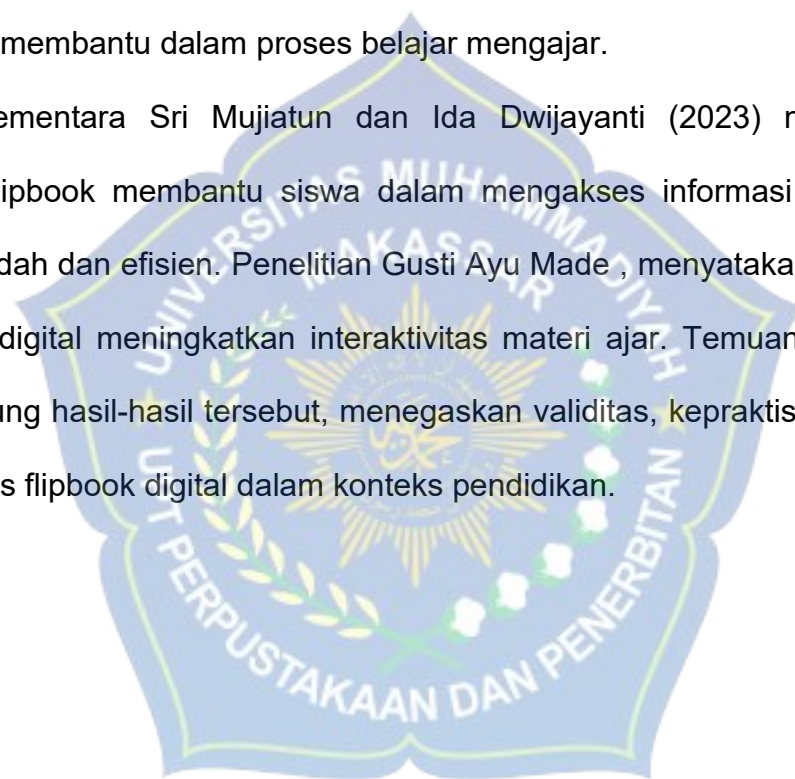
Selain itu, kepraktisan penggunaan flipbook didemonstrasikan oleh kemudahan akses dan navigasi yang dirasakan oleh pengguna, serta efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa flipbook digital dapat meningkatkan hasil belajar dan interaksi dengan materi ajar.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan yang dilaporkan oleh Sonia Yulia Friska dan Wiwik Okta Susilawati (2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar digital berbasis flipbook dinilai layak untuk diterapkan dan mampu meningkatkan kemampuan belajar peserta

didik.

Penelitian Nabila Saputri dan Kiki Aryaningrum (2023) mengidentifikasi bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik, sementara Liana Santi dan Nila Kesumawati (2023) mencatat bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook dapat dimanfaatkan oleh sekolah terutama pada kelas V dalam membantu dalam proses belajar mengajar.

Sementara Sri Mujiatun dan Ida Dwijayanti (2023) mencatat bahwa flipbook membantu siswa dalam mengakses informasi dengan lebih mudah dan efisien. Penelitian Gusti Ayu Made, menyatakan bahwa flipbook digital meningkatkan interaktivitas materi ajar. Temuan peneliti mendukung hasil-hasil tersebut, menegaskan validitas, kepraktisan, dan efektivitas flipbook digital dalam konteks pendidikan.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian produk bahan ajar digital berbasis flipbook yang dirancang untuk meningkatkan untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa kelas VI sekolah dasar pada materi gerakan bulan, bumi dan matahari dalam pembelajaran IPA, beberapa aspek yang bisa dianalisis adalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar digital berbasis flipbook dinilai sangat valid berdasarkan evaluasi para ahli materi dan ahli bahan ajar. Kriteria validitas mencakup kebermanfaatan materi, bahan ajar, RPP, keterlaksanaan pembelajaran, kisi-kisi dan tes hasil belajar, respon guru dan siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa flipbook memiliki tingkat validitas sangat tinggi dengan skor 1. Penggunaan elemen multimedia interaktif seperti video, animasi, dan gambar dinilai meningkatkan daya tarik dan keterlibatan peserta didik, yang juga mendapat penilaian tinggi dari validator
2. Berdasarkan hasil uji coba di lapangan, bahan ajar digital berbasis flipbook terbukti praktis digunakan oleh guru dan peserta didik. Guru melaporkan bahwa flipbook mudah diintegrasikan dalam proses pembelajaran, sementara siswa menyatakan bahwa flipbook mudah diakses dan digunakan karena dua indikator tercapai yaitu respon peserta guru mencapai 100 % dengan kategori “Sangat tinggi” tingkat

kepraktisannya dan respon peserta didik mencapai 85,83 % dengan kategori yang sama .

3. Uji coba penggunaan flipbook menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pencapaian belajar siswa. Berdasarkan tes awal dan tes akhir , hasil *post-test* mencapai 82,14 % dalam kategori “Tinggi” tingkat keefektifannya. Hasil ini menunjukkan bahwa flipbook efektif dalam membantu peserta didik memahami materi pelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

1. Penelitian ini telah mengembangkan bahan ajar digital berbasis flipbook dan mendapatkan umpan balik yang positif. Namun, diperlukan Penelitian lanjutan untuk mengevaluasi efektivitas bahan ajar dalam jangka panjang, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai mata pelajaran.
2. Pengembangan bahan ajar digital berbasis flipbook dapat diperluas ke berbagai jenjang pendidikan dan berbagai mata pelajaran. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi penerapan flipbook dalam mata pelajaran lain selain yang diteliti saat ini.
3. Peneliti selanjutnya hendaknya menyediakan berbagai metode akses alternatif seperti single sign-on (SSO) menggunakan akun media sosial atau sistem pendidikan yang sudah ada, untuk mempermudah

proses login dan mengurangi hambatan teknis bagi pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- A.s.Arikunto. (2023). *Prinsip-Prinsip Pendidikan IPA*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Akmalia. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan Book Creator Pada Konsep Hukum Gravitasi Newton Terintegrasi Al-Qur'an di MA Ittihad Al-Ummah Ussu. *Universitas Islam Negeri Makassar*.
- Andini, S. (2018). *Journal On Mathematics Education* , 227-238.
- D.s.Putra. (2022). *Digital Learning Tools: Evaluasi & Praktik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- D.S.Putra. (2022). *Inovasi dalam Bahan Ajar Digital*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Dayanti, Z. R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook dalam Pembelajaran Seni Rupa Daerah Siswa Kelas VI Di SD. *Journal Of Elementary* , 704-711.
- Fauzi, A. (2022). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- J.A.Hadi. (2022). *Konsep Dasar Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Erlangga.
- Jannah. (2021). *Bahan Ajar Digital dalam Era Teknologi*. Jakarta: Penerbit Eduka.
- Kamaruddin. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar : Teori & Praktik*. Yogyakarta: Penerbit Aksara Cendekia.
- Kurniawan, D. C. (2018). Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat & Perubahan Wujud . *Jurnal Inovasi & Teknologi Pembelajaran* , 119-125.
- L.T.Utami. (2023). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Bandung: Alfabeta.
- Prasetyo, N. (2022). *Pendidikan IPA : Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Purnamasari, E. (2018). *Tema 8 Bumiku*. Colomadu: CV. Pustaka Persada.

- R.Miarso. (2022). *Media Pembelajaran Pendekatan Digital*. Jakarta: Rajawali Pers.
- R.Miarso. (2023). *Dasar-Dasar Pembelajaran IPA*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- RI, D. A. (2005). *A-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Jumanatul Ali.
- Riana, S. &. (2023). *Model ADDIE dalam Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- S.F.Abdullah. (2022). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sa'diyah, K. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1298-1308.
- Santoso. (2020). *Teknologi Pembelajaran Bahan Ajar Digital dan Implementasinya*. Bandung: Penerbit Inovasi Cendekia.
- Sormin, B. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Teks Narasi Dengan MUatan Lokal Cerita Rakyat Batak Toba Untuk Siswa Kelas VII SMP St. Yoseph Lintongnihuta. *Digital Repository*, 13(1), 104-116.
- Subali, B. (2022). *Strategi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Susantini, E. P. (2021). E-Book of Meta Cognitive Learning Strategies: Design and Implementation to activate Student's Self-Regulation. *Research and Practice In technology Enhanced Learning*, 1-17.
- T.M.Haryanto. (2022). *Evaluasi Pembelajaran : Konsep dan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Triwahyuningtyas, D. N. (2020). The problem-based learning e-module of planes using Kvisoft Flipbook Maker for elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 199-208.
- Utami, L. (2022). *Metode dan Pendekatan dalam IPA*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, E. &. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal : Jurnal Matematika*, 1 (2), 147.



LAMPIRAN-LAMPIRAN





BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK

Gerakan Bulan, Bumi dan Matahari

KELAS VI

Tema 8

Tim Penyusun

ARYANI AMAR

NURLINA

HARTONO BANCONG



Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, ketekunan dan kesabaran sehingga bahan ajar digital berbasis flipbook yang sudah lama dipersiapkan ini akhirnya dapat diselesaikan . Bahan ajar digital ini bertujuan memberikan informasi kepada peserta didik tentang materi Gerakan bumi, bulan dan matahari.

Bahan ajar digital berbasis flipbook dirancang agar kalian lebih mudah memahami dan menyukai pelajaran IPA. Setiap materi dilengkapi dengan gambar dan video agar kalian mengetahui dengan mudah materi yang dipaparkan. Dengan melakukan kegiatan dan tugas selama dan sesudah mempelajari materi, kalian dapat menerapkan IPA dalam kehidupan sehari-hari. Soal Uji kompetensi dan latihan soal melatih kalian menguji diri.

Penulis paham bahwa bahan ajar digital berbasis flipbook masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu diharapkan kritikan dan saran yang membangun dari beberapa pihak . Penulis dengan senang hati akan membalasnya.

Makassar, Januari 2024
Penulis

Kompetensi Dasar

3.8. Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari

Indikator

- 3.8.1. Menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bumi
- 3.8.2. Menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bulan
- 3.8.3. Mengidentifikasi peristiwa terjadinya gerhana Bulan
- 3.8.4. Mengidentifikasi peristiwa terjadinya gerhana Matahari



Tujuan Pembelajaran

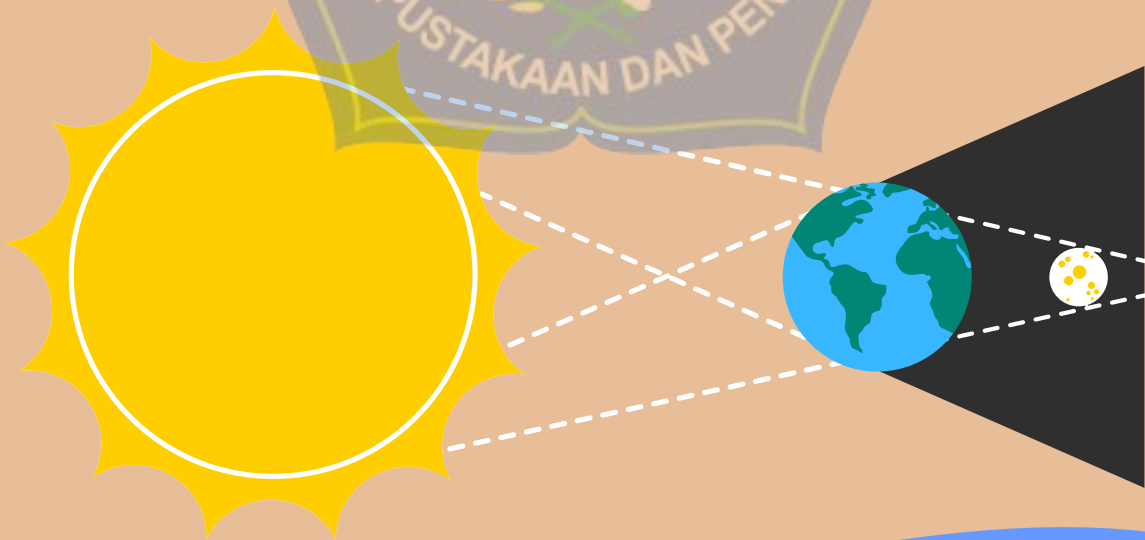
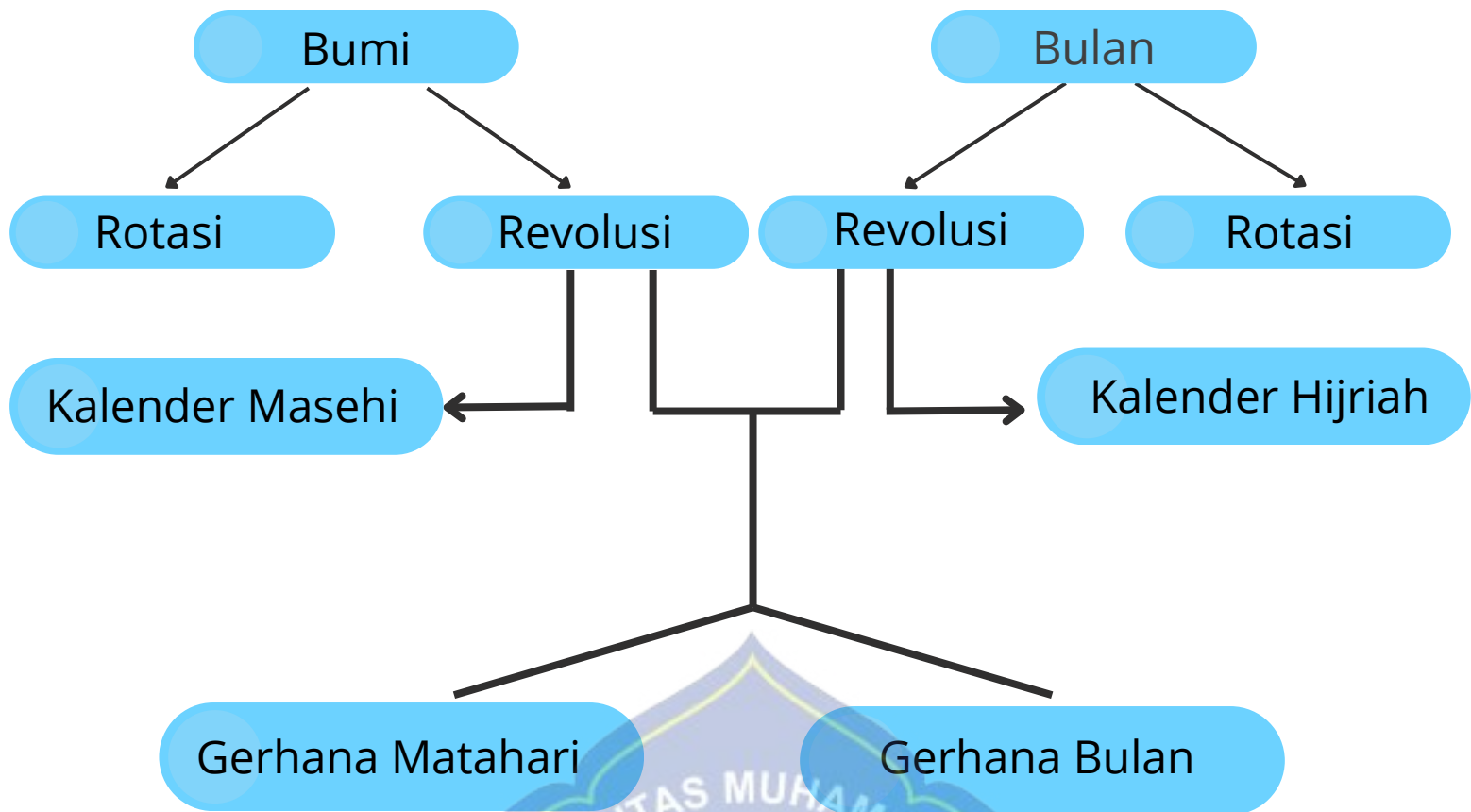
1. Dengan menyimak bahan ajar flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bumi secara terperinci
2. Dengan menyimak bahan ajar flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bulan
3. Dengan menyimak bahan ajar flipbook , peserta didik mampu mengidentifikasi peristiwa terjadinya gerhana Bulan
4. Dengan menyimak bahan ajar flipbook , peserta didik mampu mengidentifikasi peristiwa terjadinya gerhana Matahari



Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook

- 1 Sebelum memulai pembelajaran jangan lupa berdoa
- 2 Bahan ajar digital berbasis flipbook bisa digunakan secara mandiri atau berkelompok
- 3 Bacalah dari halaman depan (halaman berada di pojok bawah kanan dan kiri)
- 4 Video pembelajaran dapat diputar dengan mengklik link yang telah tersedia
- 5 Kuis dapat dikerjakan dengan mengklik barcode yang ada





Saat kamu berada di luar rumah, berdiri dan rasakan tanah tempat kamu berpijak. Apakah kamu dapat merasakan bumi berputar ?

Gerakan bumi tidak dapat kamu lihat dan rasakan. Akan tetapi, kamu dapat mengalami dan merasakan akibat dari gerakan bumi. Bulan juga melakukan gerakan. Kamu akan mempelajari hubungan antara gerakan bumi dan bulan terhadap matahari. Kamu akan mengetahui bahwa gerakan itu menyebabkan peristiwa alam yang menakjubkan. Apakah itu ?

A. Rotasi Bumi

Perputaran bumi pada porosnya disebut rotasi bumi. Untuk satu kali rotasi, Bumi memerlukan waktu sehari (24 jam). Untuk memahami lebih lanjut tentang rotasi bumi pada porosnya perhatikan video di bawah ini dengan cara klik link di bawah ini :

<https://drive.google.com/file/d/1YCPObDB1HYuXo3S8jNkqDZS50LmLFlov/view?usp=sharing>

Setelah kalian memperhatikan video tersebut kalian sudah memahami tentang rotasi bumi yang berputar pada porosnya. Gerak rotasi bumi menyebabkan beberapa peristiwa :

1. Pergantian siang dan malam

Saat berotasi, tidak semua bagian bumi mendapatkan sinar Matahari secara bersamaan. Bagian-bagian Bumi mendapatkan sinar Matahari secara bergantian. Bagian bumi yang mendapatkan sinar Matahari mengalami siang. Sementara itu, bagian yang tidak mendapatkan sinar matahari mengalami malam



Gambar 1.1. Siang dan Malam

2. Gerak Semu Harian Matahari

Matahari selalu terbit di sebelah timur dan tenggelam di sebelah barat. Gerakan seperti ini disebut gerak semu harian matahari. Gerakan ini terjadi karena adanya rotasi Bumi. Bumi berotasi dengan arah gerakan dari barat ke timur. Akibatnya, Matahari seolah-olah bergerak dari timur ke barat.

3. Perbedaan Waktu di Berbagai Tempat di Dunia

Rotasi Bumi menyebabkan adanya perbedaan waktu di berbagai tempat di dunia. Karenanya, kalian sering menjumpai penulisan waktu yang disertai penandaan tempat. Contohnya pukul 21.00 WIB, 04.00 WIT atau 19.00 WITA.

Dalam satu kali rotasi, Bumi membutuhkan waktu 24 jam (satu hari) dan sudut tempuh sejauh 360° . Berdasarkan hal tersebut, setiap tempat di Bumi dengan jarak 15° memiliki perbedaan waktu satu jam. Jika jaraknya 30° , maka perbedaan waktunya dua jam, dan seterusnya. Angka ini berasal dari pembagian sudut tempuh dengan waktu tempuh ($360^\circ \div 24 = 15^\circ$)

4 . Perbedaan Percepatan Gravitasi di Permukaan Bumi

Rotasi Bumi menyebabkan Bumi berbentuk tidak bulat sempurna. Bumi tepat di bagian kutubnya. Bentuk ini mengakibatkan jari-jari Bumi di daerah kutub dan khatulistiwa berbeda. Rotasi Bumi mengakibatkan garis tengah khatulistiwa lebih besar dibandingkan garis tengah kutub. Hal ini mengakibatkan percepatan gravitasi di permukaan Bumi tidak sama



Gambar 1.2. Percepatan Gravitasi

5 . Pembelokan Arah Angin

Arah angin tidak sama persis dengan arah gradien tekanan. Hal tersebut terjadi akibat adanya gaya Coriolis pada angin. Gaya Coriolis bukan gaya yang sesungguhnya, melainkan gaya semu yang muncul akibat gerakan rotasi Bumi dan gerakan benda relatif dipermukaan Bumi.

6. Pembelokan Arus Laut

Pembelokan arus laut sangat dipengaruhi oleh arah angin yang dipengaruhi oleh rotasi Bumi. Dalam hal ini, rotasi bumi juga secara tidak langsung turut mempengaruhi arus laut. Perputaran Bumi pada porosnya membuat arus laut terpaksa membelok searah jarum jam di laut Bumi bagian utara. Sedangkan untuk laut Bumi di bagian selatan akan berbelok berlawanan arah jarum jam.



B. Revolusi Bumi

Selain berputar pada porosnya , Bumi juga berputar mengelilingi Matahari. Gerakan Bumi mengelilingi Matahari disebut revolusi Bumi. Untuk satu kali revolusi, Bumi membutuhkan waktu satu tahun (365 hari). Revolusi Bumi membawa beberapa pengaruh terhadap bumi . Apa saja pengaruh tersebut ? Cermati uraian berikut untuk menemukan jawabannya .

1. Perubahan Rasi Bintang

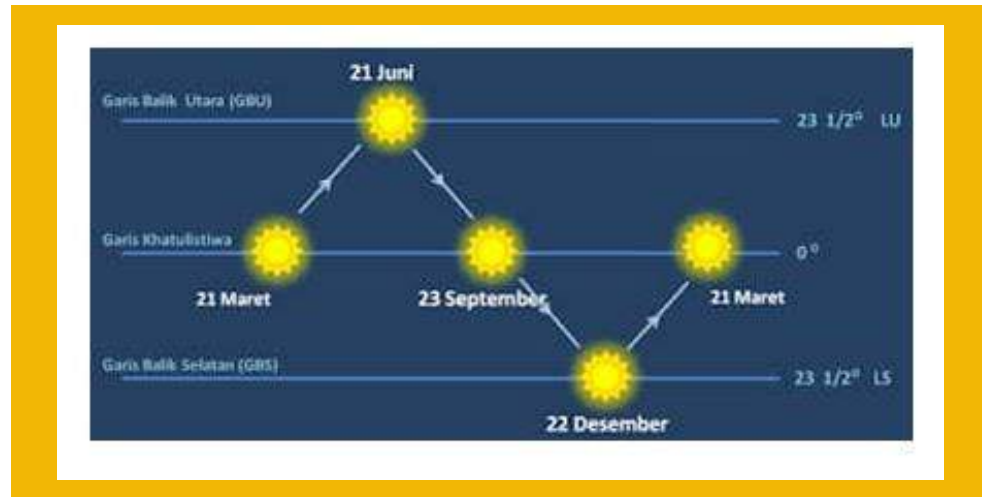
Rasi bintang adalah kumpulan bintang-bintang yang membentuk pola tertentu. Revolusi mengakibatkan bintang-bintang terlihat berubah. Rasi bintang yang paling dikenal ialah rasi bintang Biduk, Scorpio dan Leo



Gambar 1.3. Rasi Bintang

2. Gerak Semu Tahunan Matahari

Pergeseran posisi matahari ke arah belahan bumi utara (22 Desember- 21 Juni) dan pergeseran posisi matahari dari belahan bumi utara ke belahan bumi selatan (21 Juni – 21 Desember) disebut gerak semu harian matahari. Gerak revolusi bumi dengan sumbu rotasi yang miring mengakibatkan matahari seolah-olah bergeser



Gambar 1.4. Gerak Semu Tahunan Matahari

3. Adanya perubahan musim

Perubahan musim juga disebabkan oleh revolusi Bumi. Perubahan musim terjadi di belahan bumi utara dan selatan. Musim yang terdapat di bumi antara lain musim semi, panas, gugur dan dingin.



Gambar 1.5. Perubahan Musim

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Satuan Pendidikan : SD Inpres MacciniAyo

Kelas / Semester : VI / II

Muatan Pelajaran : IPA

Tahun Pelajaran : 2023 - 2024

Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Tujuan Pembelajaran :

1. Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bumi secara terperinci.
2. Dengan mengamati gambar, bereksplorasi, dan berdiskusi, peserta didik mampu membedakan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi secara tepat

Materi Ajar

Membuktikan peristiwa siang dan Malam

Alat dan Bahan

1. Senter
2. Bola Dunia

Petunjuk Kegiatan

Membuktikan Peristiwa Siang dan Malam

1. Bentuklah 4 kelompok yang terdiri dari lima peserta didik
2. Pilihlah dua orang teman dalam kelompokmu untuk melakukan kegiatan tersebut
3. Senter kamu ibaratkan sebagai Matahari dan bola dunia sebagai Bumi tempat kita tinggal.
4. Sinari bola dunia dengan senter
5. Peganglah bola dunia seperti pada gambar. Mintalah temanmu memutar bola dunia perlahan-lahan dengan posisi poros tetap. Putarlah berlawanan arah jarum jam.



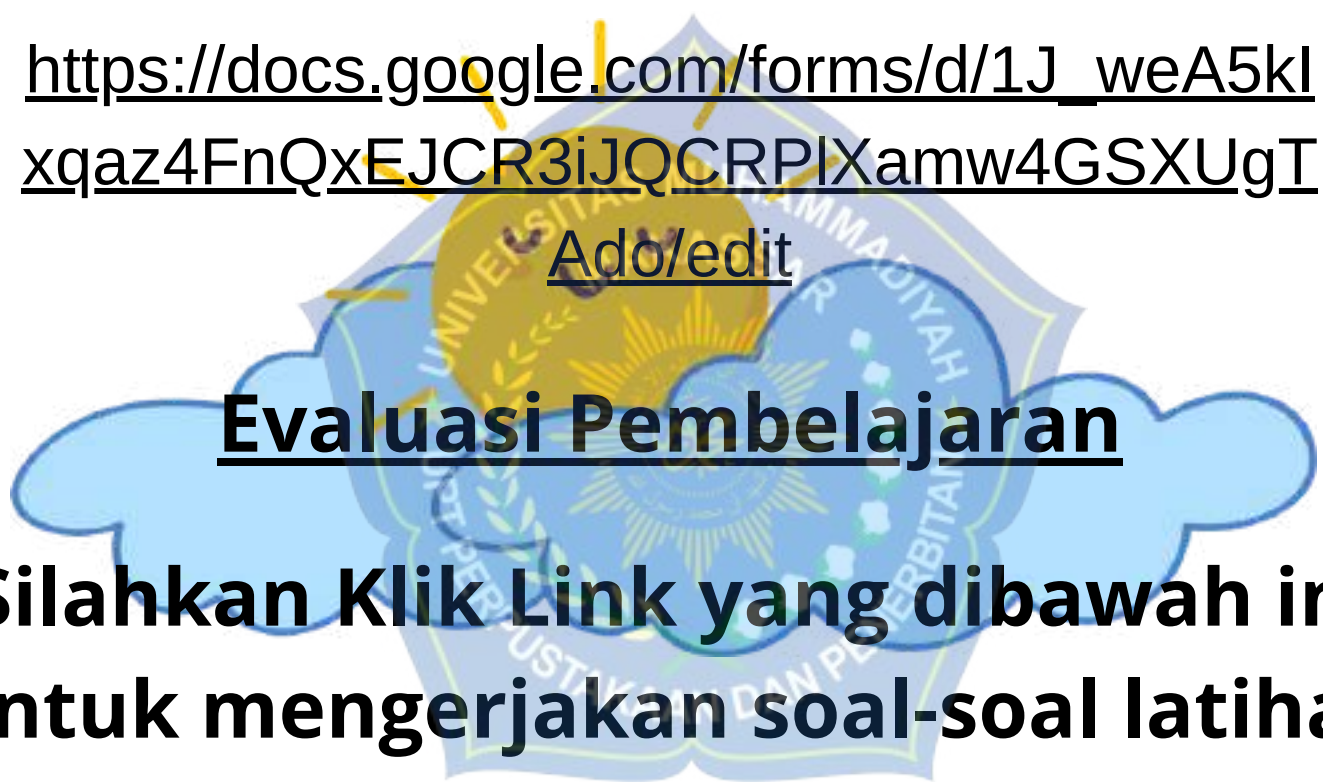
6. Amati yang terjadi :
 - a. Bagaimana posisi Matahari selama pengamatan
 - b. Bagaimana posisi bola dunia selama kamu amati
 - c. Bagaimana pengaruh gerakan bola dunia terhadap cahaya yang diterimanya
7. Presentasikan hasil Pengamatan kelompokmu di depan kelas dengan percaya diri



Lembar Jawaban

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk menjawab pertanyaan di atas**

https://docs.google.com/forms/d/1J_weA5klxqaz4FnQxEJCR3iJQCRPIXamw4GSXUgTAdo/edit



Evaluasi Pembelajaran

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk mengerjakan soal-soal latihan**

<https://docs.google.com/forms/d/10mYTnXuCbWrq4NQzByql4-4hjKYuDi9g0z4libfiVjo/edit>

Assesmen Pembelajaran Rotasi dan Revolusi Bumi

Silahkan Uji Pengetahuan Anda Terkait Rotasi dan Revolusi Bumi . Silahkan scan barcode yang tersedia untuk memulai assesmen dengan menggunakan HP .
Selamat Mencoba



Bulan adalah satelit bumi tetapi bulan berotasi seperti planet lainnya disistem tata surya. Bulan berputar pada orbitnya sehingga kita akan selalu melihat sisi bulan yang sama sesuai dengan fasenya.

Rotasi bulan pada orbitnya terjadi sekali selama 27 hari tetapi untuk berganti bulan baru membutuhkan waktu selama 29,5 hari . Bulan berotasi dari barat ke timur. Bulan nampak tak bergerak sama sekali dan selalu berada di tempat yang nyaris sama , peristiwa ini disebut sebagai synchronous rotation. Bagian Bulan yang menghadap bumi biasa disebut sebagai sisi dekat atau nearside sedangkan bagian bulan yang membelakangi bumi disebut sisi jauh atau farside .



Gambar 2.1. Rotasi Bulan

D. Revolusi Bulan

Revolusi bulan adalah gerakan bulan mengelilingi Bumi. Revolusi Bulan berlangsung selama 29 hari 12 jam 44 menit (29,5 hari). Bulan tidak memiliki cahaya sendiri. Cahaya bulan sebenarnya adalah cahaya pantulan dari Matahari. Bagian Bulan yang tampak dari Bumi adalah bagian permukaan Bulan yang terkena sinar matahari. Saat berevolusi, luas bagian Bulan yang terkena Matahari berubah-ubah. Perubahan bentuk Bulan itu disebut fase-fase Bulan. Dalam sekali revolusi, Bulan mengalami delapan fase. Apabila dirata-rata, setiap fase Bulan berlangsung selama kurang lebih 3-4 hari



Gambar 2.2. Fase-fase Bulan

Mari kita mengenal satu per satu fase-fase Bulan :

a. Hari pertama

Bulan berada pada posisi 0° . Bagian Bulan yang tidak terkena sinar Matahari menghadap ke Bumi. Akibatnya, Bulan tidak tampak dari Bumi. Fase ini disebut Bulan baru.

b. Hari Keempat

Bulan berada pada posisi 45° . Dilihat dari Bumi, Bulan tampak melengkung seperti sabit. Fase ini disebut Bulan sabit.

c. Hari Kedelapan

Bulan berada pada posisi 90° . Bulan tampak berbentuk setengah lingkaran. Fase ini disebut Bulan paruh

d. Hari Kesebelas

Bulan berada pada posisi 135° . Dilihat dari Bumi, Bulan tampak seperti cakram. Fase ini disebut Bulan cembung

e. Hari Keempat belas

Bulan berada pada posisi 180° . Pada posisi ini, Bulan tampak seperti lingkaran penuh. Fase ini disebut Bulan purnama atau Bulan penuh.

f. Hari Ketujuh belas

Bulan berada pada posisi 225° . Dilihat dari Bumi, penampakan Bulan kembali seperti cakram.

g. Hari Kedua puluh Satu

Bulan berada pada posisi 270° . Penampakan Bulan sama dengan Bulan pada posisi 90° . Bulan tampak berbentuk setengah lingkaran.

h. Hari Kedua Puluh Lima

Bulan berada pada posisi 315° . Penampakan Bulan pada posisi ini sama dengan posisi Bulan pada 45° . Bulan tampak berbentuk seperti sabit. .



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Satuan Pendidikan : SD Inpres MacciniAyo

Kelas / Semester : VI / II

Muatan Pelajaran : IPA

Tahun Pelajaran : 2023 - 2024

Kelompok

1.

2.

3.

4.

5.



Tujuan Pembelajaran :

1. Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bulan secara terperinci.
2. Dengan mengamati gambar, bereksplorasi, dan berdiskusi, peserta didik mampu membedakan peristiwa rotasi dan revolusi Bulan secara tepat

Materi Ajar

Menguji Kenampakan Bulan
Purnama

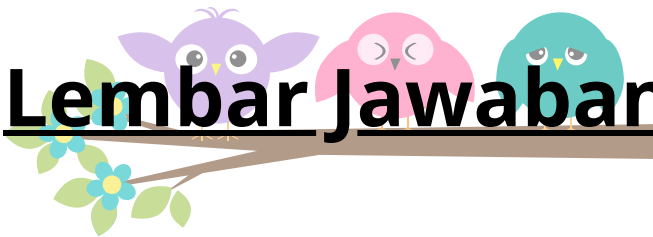
Alat dan Bahan

1. Kotak sepatu besar
2. Kertas Hitam
3. Bola plastik busa
4. Lampu senter

Petunjuk Kegiatan

Menguji Kenampakan Bulan Purnama

1. Bentuklah 4 kelompok yang terdiri dari lima peserta didik
2. Bersama kelompokmu , kalian akan melakukan percobaan untuk menguji kenampakan bulan purnama
3. Lapsi permukaan kotak sepatu bagian dalam dengan kertas hitam
4. Gantungkan bola styrofoam pada seutas benang hitam sepanjang 5 cm dan tempelkan ujung benang tepat dipertengahan penutup kotak
5. Buatlah 1 lubang yang sama besarnya dengan diameter lampu senter pada ujung kotak dan tutup rapat celah di antara lampu senter dan kotak dengan menggunakan isolasi kertas.
6. Buatlah 5 lubang intip pada sisi-sisi kotak . Empat lubang pada tiap sisi memanjang dan satu lubang pada posisi miring yang lebih rendah dari lampu senter
7. Pasang penutup kotak bersama bola yang tergantung padanya di atas kotak dan rapatkan tepi-tepinya dengan menggunakan selotip kertas.
8. Nyalakan senter lalu amati bola dengan mengintip melalui lubang-lubang intip

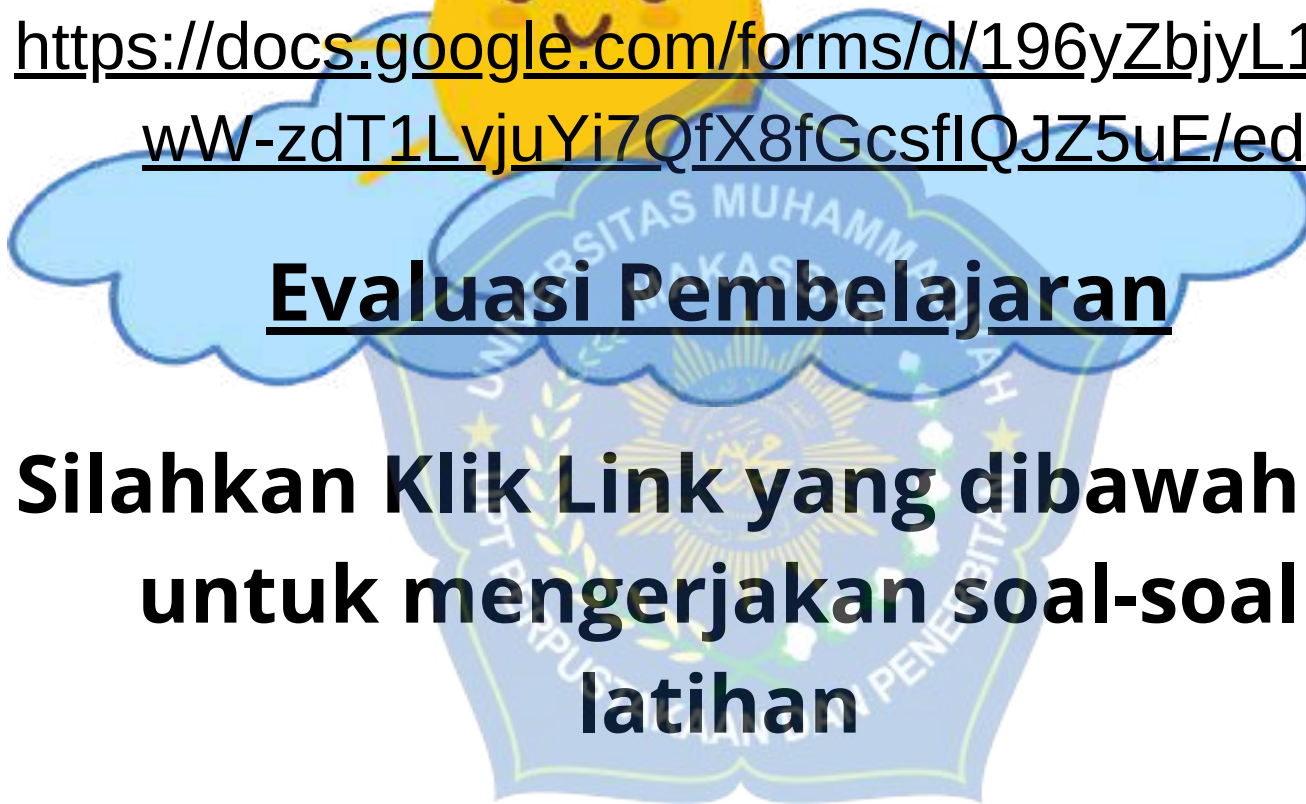


Lembar Jawaban

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk menjawab pertanyaan di atas**



<https://docs.google.com/forms/d/196yZbjyL1e6zhwW-zdT1LvjuYi7QfX8fGcsfIQJZ5uE/edit>



Evaluasi Pembelajaran

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk mengerjakan soal-soal
latihan**

https://docs.google.com/forms/d/12z_yg1f5mGxkdWlifuolhMct4JHzBuWTcZ0ohqI_BBMDo/edit

Assesmen Pembelajaran Rotasi dan Revolusi Bulan

Silahkan Uji Pengetahuan Anda Terkait Rotasi dan Revolusi Bulan .

Silahkan scan barcode yang tersedia untuk memulai assesmen dengan menggunakan HP .

Selamat Mencoba



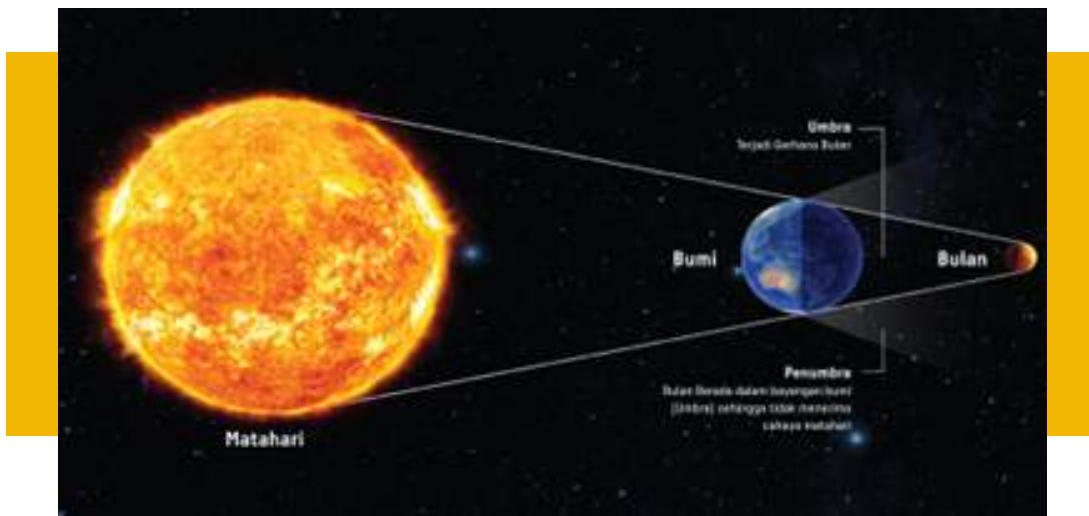
Pernahkah kamu melihat gerhana bulan. Kapankah gerhana bulan itu terjadi ? Gerhana bulan hanya mungkin terjadi pada malam hari ketika bulan purnama. Mengapa pada saat terjadi gerhana bulan , sedikit demi sedikit bulan tertutup oleh sesuatu benda dan akhirnya tertutup seluruhnya ?

Orang dahulu banyak yang menganggap bahwa gerhana itu terjadi karena bulan dimakan raksasa. Anggapan tersebut tidak benar. Apakah yang menyebabkan gerhana bulan tersebut ?

Untuk lebih memahami terjadinya gerhana bulan perhatikan video dengan cara klik link di bawah ini !

https://drive.google.com/file/d/1pfSbrOKSg7Bt8XjJIM3ih5AtDHbwJttj/view?usp=drive_link

Bumi memiliki bayangan karena terkena sinar matahari. Seperti kalian ketahui, Bulan berevolusi mengelilingi Bumi. Pada saat tertentu, bayangan Bumi ini mengenai Bulan. Akibatnya Bulan menjadi gelap. Sinar Matahari tidak sampai ke Bulan karena terhalang Bumi. Peristiwa ini disebut Gerhana Bulan, saat gerhana Bulan, Matahari, Bumi dan Bulan berada pada satu garis lurus . Bumi terletak di antara Matahari dan Bulan. Gerhana Bulan terus berlangsung selama Bulan berada dalam bayangan Bumi . Lintasan Bulan yang tertutup bayangan Bumi cukup panjang. Akibatnya , gerhana Bulan berlangsung cukup lama . Gerhana ini dapat berlangsung hingga 3 jam



Gambar 3.1. Gerhana Bulan

Gerhana Bulan ada tiga macam , yaitu gerhana Bulan total, sebagian dan penumbra

a. Gerhana Bulan total

Gerhana ini terjadi jika seluruh bagian Bulan berada dalam umbra Bumi. Warna Bulan menjadi suram kemerahan.

b. Gerhana Bulan sebagian

Gerhana ini terjadi jika separuh bagian bulan berada dalam umbra Bumi. Sedangkan separuh yang lain berada dalam penumbra Bumi. Bulan kelihatan bersinar sebagian

c. Gerhana Bulan penumbra

Gerhana ini terjadi jika seluruh bagian Bulan berada dalam penumbra Bumi. Warna Bulan hampir sama dengan warna Bulan yang cerah. Gerhana Bulan terjadi pada malam hari dan saat Bulan purnama. Namun, tidak setiap Bulan purnama selalu terjadi gerhana Bulan. Gerhana Bulan dapat terjadi sekali atau maksimal tujuh kali dalam setahun. Kalian dapat melihat gerhana Bulan secara langsung.



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Satuan Pendidikan : SD Inpres MacciniAyo

Kelas / Semester : VI / II

Muatan Pelajaran : IPA

Tahun Pelajaran : 2023 - 2024

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Tujuan Pembelajaran :

1. Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa gerhana Bulan secara terperinci.
2. Dengan mengamati gambar, bereksplorasi, dan berdiskusi, peserta didik mampu membedakan peristiwa gerhana Bulan dan gerhana matahari secara tepat

Materi Ajar

Peristiwa Gerhana Bulan

Alat dan Bahan

1. Senter
2. Bola sepak
3. Bola tenis

Petunjuk Kegiatan

Mempraktikkan Percobaan “Peristiwa Gerhana Bulan”

1. Bentuklah 4 kelompok yang terdiri dari lima peserta didik
2. Bagilah peran untuk tiap anggota kelompok:
 - a. 1 orang sebagai Matahari (memegang senter)
 - b. 1 orang sebagai Bumi (memegang bola)
 - c. 1 orang sebagai Bulan (memegang bola tenis)
 - d. 1 orang sebagai pengarah
 - e. 1 orang sebagai pengamat dan pencatat
3. Lakukan kegiatan di dalam ruangan gelap atau sedikit cahaya
4. Posisikan matahari , Bumi dan Bulan dalam satu garis lurus. Nyalakan senter yang diibaratkan sebagai Matahari. Lalu, anggota kelompok yang berperan sebagai pengamat melakukan pengamatan pada bola tenis dari sisi bola sepay yang tidak terkena cahaya. Bagaimana tampilan Bulan dari sisi bola sepay yang gelap ?
5. Bersama dengan anggota kelompok , diskusikan hal-hal di bawah ini.
 - Kapan terjadi peristiwa gerhana Bulan
 - Apakah semua daerah di Bumi dapat menyaksikan gerhana Bulan, jelaskan !
 - Apa yang akan terjadi pada bagian Bumi yang mengalami gerhana Bulan
6. Apa yang dapat kelompokmu simpulkan dari kegiatan tersebut ?
7. Buatlah laporan hasil kegiatan tersebut yang mencakup judul, identitas kelompok, tujuan, alat dan bahan, langkah kegiatan , hasil kegiatan dan kesimpulan .

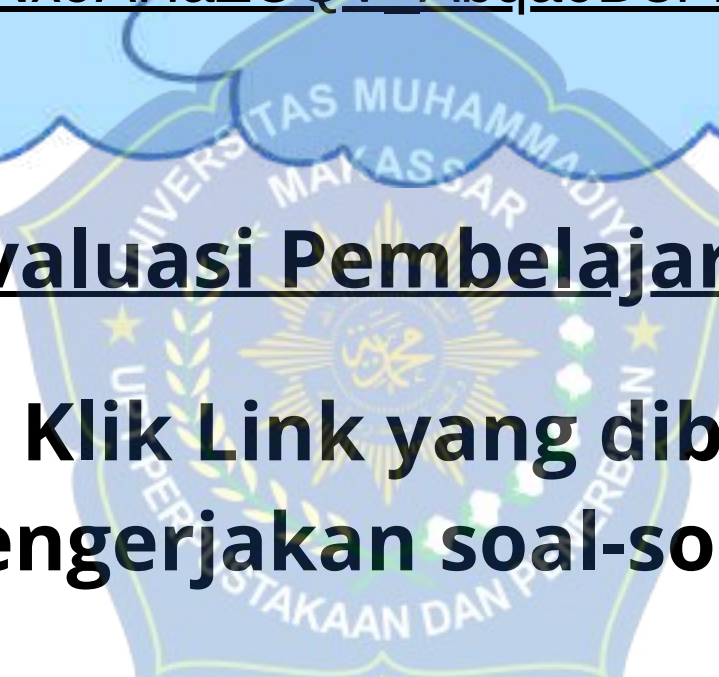


Lembar Jawaban

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk menjawab pertanyaan di atas**



[https://docs.google.com/forms/d/19oihVdhqHr1eE1M
LynWktNx9AHaZUQV_Abqa0D8Fk_4/edit](https://docs.google.com/forms/d/19oihVdhqHr1eE1MLynWktNx9AHaZUQV_Abqa0D8Fk_4/edit)



Evaluasi Pembelajaran

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk mengerjakan soal-soal latihan**

[https://docs.google.com/forms/d/1s6k4vvcop
rpQOkz7imMv5hmxmRwO-
IUaYh_PvRVmO94/edit](https://docs.google.com/forms/d/1s6k4vvcoprpQOkz7imMv5hmxmRwO-IUaYh_PvRVmO94/edit)

Assesmen Pembelajaran Gerhana Bulan

Silahkan Uji Pengetahuan Anda Terkait Gerhana Bulan .
Silahkan scan barcode yang tersedia untuk memulai
assesmen dengan menggunakan HP .
Selamat Mencoba



F.Gerhana Matahari

Pembelajaran 4

Pernahkah kamu mengalami peristiwa gerhana matahari ?

Bumi dan Bulan melakukan gerakan rotasi dan revolusi. Akibatnya, posisi Bulan dan Bumi terhadap Matahari berubah-ubah. Gerhana matahari terjadi karena sinar matahari pada siang hari terhalang oleh bulan sehingga beberapa saat sinar matahari tertutup dan tidak tampak dari bumi. Gerhana matahari terjadi ketika posisi bulan terletak di antara bumi dan matahari sehingga terlihat menutup sebagian atau seluruh cahaya matahari di langit bumi.



Gambar 4.1. Gerhana Matahari

Untuk lebih memahami terjadinya gerhana matahari mari kita perhatikan video di bawah ini dengan cara klik link di bawah ini !

https://drive.google.com/file/d/1_uoiRm0Pf_yxEfV15-Ypvcd8r0FjFAzM/view?usp=drive_link

Sebulan sekali, bulan akan berada di antara bumi dan matahari. Artinya, permukaan bulan yang menghadap bumi tidak terkena cahaya matahari. Saat seperti ini disebut fase bulan baru atau bulan mati. Jadi, gerhana matahari hanya mungkin terjadi pada saat bulan baru atau bulan mati. Kalau saat itu matahari, bulan dan bumi berada pada satu garis lurus, maka bayangan bulan akan mengenai bumi. Peristiwa ini disebut gerhana matahari. Karena bulan lebih kecil dari Bumi. Karena bulan lebih kecil dari Bumi, maka hanya sebagian tempat di permukaan bumi yang kena bayangan bulan(hanya sebagian tempat yang mengalami gerhana matahari).

Ada tiga jenis gerhana matahari, yaitu gerhana matahari total, gerhana matahari sebagian dan gerhana matahari cincin.

1. Gerhana Matahari Total



Gambar 4.2. Gerhana Matahari Total

Gerhana matahari total hanya terjadi di permukaan bumi yang terkena bayangan umbra bulan. Karena bulan lebih kecil dari bumi, maka gerhana matahari total pun berlangsung tidak lama, yaitu hanya kira-kira 7 menit. Pada bagian itu, sinar matahari tertutup sepenuhnya. Bagian bumi yang terkena gerhana ini menjadi gelap gulita.



2. Gerhana Matahari Sebagian



Gambar 4.3. Gerhana Matahari Sebagian

Gerhana matahari sebagian terjadi pada saat bumi berada pada bayangan kabur (penumbra) bulan, sehingga ada bagian matahari yang tidak terlihat normal (terang). Karena bayangan kabur lebih luas daripada bayangan inti, maka gerhana matahari sebagian juga lebih lama dibandingkan dengan gerhana matahari total. Jika matahari difoto pada saat terjadi gerhana matahari sebagian, maka akan di peroleh hasilnya seperti pada gambar

2. Gerhana Matahari Cincin



Gambar 4.4. Gerhana Matahari Cincin

Gerhana ini terjadi di daerah atau permukaan bumi yang terkena lanjutan bayang-bayang inti. Hal demikian terjadi karena bulan berada pada titik terjauhnya dari bumi. Di daerah yang terkena gerhana ini matahari tampak bercahaya berbentuk seperti cincin sedang di bagian tengahnya kelihatan kabur.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Satuan Pendidikan : SD Inpres MacciniAyo

Kelas / Semester : VI / II

Muatan Pelajaran : IPA

Tahun Pelajaran : 2023 - 2024

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Tujuan Pembelajaran :

1. Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa gerhana Matahari secara terperinci.
2. Dengan mengamati gambar, bereksplorasi, dan berdiskusi, peserta didik mampu membedakan peristiwa gerhana Bulan dan gerhana matahari secara tepat

Materi Ajar

Pengamatan Gerhana
Matahari

Alat dan Bahan

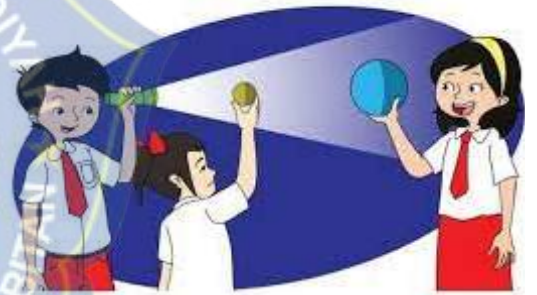
1. Senter
2. Bola plastik ukuran kecil
3. Bola plastik ukuran besar
4. Bola tenis

Petunjuk Kegiatan

Membuat Laporan Pengamatan

Gerhana Matahari

1. Bentuklah 4 kelompok yang terdiri dari lima peserta didik
2. Masing-masing anggota kelompok memiliki tugas sendiri. Satu orang memegang senter (model Matahari), 1 orang memegang bola plastik ukuran kecil (model Bulan), 1 orang memegang bola plastik ukuran besar (model Bumi). 1 orang memberikan instruksi untuk menyalakan/mematikan senter dan memastikan bahwa kedudukan senter, bola kecil dan bola besar mengikuti garis lurus dan 1 orang mengamati dan mencatat
3. Posisikan seperti gambar disamping
4. Nyalakan senter dan amati yang terjadi
Usahakan melakukan kegiatan ini di ruang gelap.
5. Amati yang terjadi .
 - a. Apakah Bulan menerima cahaya dari Matahari ?
 - b. Apakah Bumi menerima cahaya dari Matahari ?
6. Catat hasil pengamatan kelompokmu, kemudian sajikan dalam bentuk laporan.





**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk menjawab pertanyaan di atas**

<https://docs.google.com/forms/d/1-ttEe96BXWBJnZlyRTdDE6i0AcO7eeAQap5WT5DqM-c/edit>

Evaluasi Pembelajaran

**Silahkan Klik Link yang dibawah ini
untuk mengerjakan soal-soal latihan**

https://docs.google.com/forms/d/1iNxh6vmBgX5yjMDM_tOSOxeXUI_qh9DkT08unWFetRo/edit

Assesmen Pembelajaran Gerhana Matahari

Silahkan Uji Pengetahuan Anda Terkait Gerhana Matahari .

Silahkan scan barcode yang tersedia untuk memulai assesmen dengan menggunakan HP .

Selamat Mencoba



DAFTAR PUSTAKA

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019 Buku Guru Tema 8 Bumiku. Kelas VI. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2018 : Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019 Buku Siswa Tema 8 Bumiku. Kelas VI. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2018 : Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018

Dwi Suhartanti, I. A. (2008). Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Haryanto. (2004). Sains . Jakarta: Penerbit erlangga.

Hassan, A. F. (2013). Pasti Fokus . Jakarta: Penerbit Duta.



Terima Kasih
Atas Perhatiannya





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

PROGRAM PASCASARJANA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 190/C.3-II/II/1445/2024
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

10 Sha'ban 1445 H
19 Februari 2024 M

Kepada Yth,

Kepala Sekolah SD. Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa

di -

Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyusunan tesis mahasiswa Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar:

Nama : Aryani Amar

NIM : 105061103322

Program Studi: Magister Pendidikan Dasar

Judul Tesis : *Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook
pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres
Macciniayo Kabupaten Gowa*

Maka kami mohon kiranya mahasiswa tersebut dapat diberikan izin
untuk melakukan penelitian di kantor/sekolah yang sedang Bapak/ibu
pimpin.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya diucapkan
terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

an. Direktur,
Asisten Direktur 1



Dr. Sukmawati, M.Pd.
NBM : 1430 835



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

PROGRAM PASCASARJANA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 190/C.3-II/II/1445/2024
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

10 Sha'ban 1445 H
19 Februari 2024 M

Kepada Yth,

Kepala Sekolah SD. Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa

di -

Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyusunan tesis mahasiswa Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar:

Nama : Aryani Amar

NIM : 105061103322

Program Studi: Magister Pendidikan Dasar

Judul Tesis : *Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook
pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres
Macciniayo Kabupaten Gowa*

Maka kami mohon kiranya mahasiswa tersebut dapat diberikan izin
untuk melakukan penelitian di kantor/sekolah yang sedang Bapak/ibu
pimpin.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya diucapkan
terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

an. Direktur,
Asisten Direktur 1



Dr. Sukmawati, M.Pd.
NBM : 1430 835



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
BAHAN AJAR**

a. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Media Pembelajaran. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi media pembelajaran.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (✓)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan (✓)
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

b. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Lay Out (Tampilan Media)				
	a. Keseimbangan tampilan gambar dan teks	☐	☐	☐	☒
	b. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan karakteristik siswa	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	c. Kesesuaian proporsi warna <i>background</i> , teks dan gambar	☐	☐	☐	☒
	d. Kesesuaian pemilihan jenis huruf	☐	☐	☐	☒
	e. Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	☐	☐	☐	☒
	f. Kesesuaian pemilihan warna huruf	☐	☐	☐	☒
	g. Kesesuaian ukuran gambar	☐	☐	☐	☒
	h. Resolusi gambar	☐	☐	☐	☒
2	Isi				
	a. Penempatan gambar dan kata sesuai	☐	☐	☒	☐
	b. Penyajian materi pada bahan ajar jelas dan mudah dipahami	☐	☐	☒	☐
	c. Terdapat buku petunjuk penggunaan bahan ajar yang mudah dipahami	☐	☐	☒	☐
	d. Bahan ajar mudah digunakan	☐	☐	☒	☐
3	Manfaat				
	a. Bahan ajar memudahkan proses belajar	☐	☐	☐	☒
	b. Bahan ajar memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan	☐	☐	☐	☒
	c. Bahan ajar membangkitkan minat dan motivasi siswa	☐	☐	☐	☒
	d. Bahan ajar dapat memberikan kejelasan terhadap materi	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Sifat komunikatif Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	c. Menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
- Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

c. Saran & Catatan Perbaikan

1. *Perpaduan warna perlu diperbaiki agar akan lebih menarik*
2.
3.
4.
5. dsb

Dr. M. M. M. M. M.
Dr. M. M. M. M. M.

Validator



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
BAHAN AJAR**

a. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Media Pembelajaran. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi media pembelajaran.
 2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan (√)
4 : Sangat Relevan
 3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.
- Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

b. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Lay Out (Tampilan Media)				
	a. Keseimbangan tampilan gambar dan teks	☐	☐	☐	☒
	b. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan karakteristik siswa	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	c. Kesesuaian proporsi warna <i>background</i> , teks dan gambar	☐	☐	☐	☒
	d. Kesesuaian pemilihan jenis huruf	☐	☐	☐	☒
	e. Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	☐	☐	☐	☒
	f. Kesesuaian pemilihan warna huruf	☐	☐	☐	☒
	g. Kesesuaian ukuran gambar	☐	☐	☐	☒
	h. Resolusi gambar	☐	☐	☐	☒
2	Isi				
	a. Penempatan gambar dan kata sesuai	☐	☐	☐	☒
	b. Penyajian materi pada bahan ajar jelas dan mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	c. Terdapat buku petunjuk penggunaan bahan ajar yang mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	d. Bahan ajar mudah digunakan	☐	☐	☐	☒
3	Manfaat				
	a. Bahan ajar memudahkan proses belajar	☐	☐	☐	☒
	b. Bahan ajar memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan	☐	☐	☐	☒
	c. Bahan ajar membangkitkan minat dan motivasi siswa	☐	☐	☐	☒
	d. Bahan ajar dapat memberikan kejelasan terhadap materi	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Sifat komunikatif Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☒	☐
	c. Menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
d. Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

c. Saran & Catatan Perbaikan

1. *Langsung digunakan*
2.
3.
4.
5. dsb

[Signature]
Validator



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
MATERI PADA BAHAN AJAR**

a. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Materi pada Bahan Ajar. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi materi pada media pembelajaran.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan (√)
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

b. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian isi bahan ajar dengan tujuan pembelajaran.	☐	☐	☐	☒
	b. Kebenaran materi dalam bahan ajar.	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	c. Materi yang diberikan berkaitan dengan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari.	☐	☐	☐	☒
	d. Dapat dikerjakan oleh siswa dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam.	☐	☐	☐	☒
	e. Kelengkapan materi yang mencakup konsep, contoh soal, latihan soal dan tes penguasaan materi.	☐	☐	☐	☒
	f. Kelengkapan informasi yang mencakup tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan bahan ajar.	☐	☐	☒	☐
2	Bahasa, Tulisan dan Tampilan				
	a. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami siswa.	☐	☐	☐	☒
	b. Istilah dan simbol yang digunakan mudah dipahami siswa.	☐	☐	☐	☒
	c. Tampilan warna, ukuran huruf, dan gambar yang digunakan menarik dan jelas terbaca, sehingga mudah dipahami siswa.	☐	☐	☐	☒
	d. Kemudahan memahami materi berdasarkan teknik penyajian bahan ajar.	☒	☐	☐	☒
	e. Animasi yang ada menarik dan memberi kemudahan memahami materi.	☐	☐	☐	☒
	f. Materi dan latihan soal melibatkan siswa secara aktif.	☐	☐	☐	☒
3	Manfaat				
	a. Dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa.	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Siswa lebih aktif dan mandiri dalam belajar.	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
- Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

c. Saran & Catatan Perbaikan

1. Silahkan kembali bahan ajar yg sudah direvisi
2.
3.
4.
5. dsb

Dr. Ma'rif, Nps.
Validator



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
MATERI PADA BAHAN AJAR**

a. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Materi pada Bahan Ajar. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi materi pada media pembelajaran.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan (√)
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

b. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian isi bahan ajar dengan tujuan pembelajaran.	☐	☐	☐	☒
	b. Kebenaran materi dalam bahan ajar.	☐	☐	☐	☒



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	c. Materi yang diberikan berkaitan dengan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari.	☐	☐	☐	☒
	d. Dapat dikerjakan oleh siswa dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam.	☐	☐	☐	☒
	e. Kelengkapan materi yang mencakup konsep, contoh soal, latihan soal dan tes penguasaan materi.	☐	☐	☐	☒
	f. Kelengkapan informasi yang mencakup tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan bahan ajar.	☐	☐	☐	☒
2	Bahasa, Tulisan dan Tampilan				
	a. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami siswa.	☐	☐	☐	☒
	b. Istilah dan simbol yang digunakan mudah dipahami siswa.	☐	☐	☐	☒
	c. Tampilan warna, ukuran huruf, dan gambar yang digunakan menarik dan jelas terbaca, sehingga mudah dipahami siswa.	☐	☐	☐	☒
	d. Kemudahan memahami materi berdasarkan teknik penyajian bahan ajar.	☐	☐	☐	☒
	e. Animasi yang ada menarik dan memberi kemudahan memahami materi.	☐	☐	☐	☒
	f. Materi dan latihan soal melibatkan siswa secara aktif.	☐	☐	☐	☒
3	Manfaat				
	a. Dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa.	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Siswa lebih aktif dan mandiri dalam belajar.	☐	☐	☒	☐

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
d. Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

c. Saran & Catatan Perbaikan

1. *Lengkap digunakan*
2.
3.
4.
5. dsb

[Signature]
Dr. Saifuddin, M.Pd
Validator



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON GURU

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan angket respon siswa. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi angket yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (✓)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
	b. Kriteria skor dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
2	Segi Isi				
	a. Kesesuaian isi angket dengan kisi-kisi	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Kesesuaian butir angket dengan indikator	☐	☐	☐	☒
3	Segi Kontruksi				
	a. Butir angket dirumuskan dengan jelas	☐	☐	☒	☐
	b. Butir angket tidak terdapat arti ganda pada masing-masing pertanyaan	☐	☐	☒	☐
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Butir angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa	☐	☐	☐	☒
	b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi.

Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

1. *tidak ada pernyataan negatif*
2.
3.
4.
5. dsb

[Signature]
Validator



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON GURU**

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan angket respon siswa. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi angket yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (✓)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
	b. Kriteria skor dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
2	Segi Isi				
	a. Kesesuaian isi angket dengan kisi-kisi	☐	☐	☐	☒



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Kesesuaian butir angket dengan indikator	☐	☐	☐	☒
3	Segi Kontruksi				
	a. Butir angket dirumuskan dengan jelas	☐	☐	☐	☒
	b. Butir angket tidak terdapat arti ganda pada masing-masing pertanyaan	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Butir angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa	☐	☐	☒	☐
	b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi.

Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

1. *Konvensi dalam bentuk per floskore*
2. *Cukup digunakan*
3.
4.
5. dsb

[Signature]
Validator



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON SISWA

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan angket respon siswa. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi angket yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
	b. Kriteria skor dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
2	Segi Isi				
	a. Kesesuaian isi angket dengan kisi-kisi	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	b. Kesesuaian butir angket dengan indikator	☐	☐	☐	☒
3	Segi Kontruksi				
	a. Butir angket dirumuskan dengan jelas	☐	☐	☒	☐
	b. Butir angket tidak terdapat arti ganda pada masing-masing pertanyaan	☐	☐	☒	☐
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Butir angket menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa	☐	☐	☐	☒
	b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi.

Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

1. *tidak ada pernyataan positif negatif*
2.
3.
4.
5. dsb

Dr. M. Hafid, M.Pd.

Validator



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON SISWA**

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan angket respon siswa. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi angket yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (✓)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
	b. Kriteria skor dinyatakan dengan jelas.	☐	☐	☐	☒
2	Segi Isi				
	a. Kesesuaian isi angket dengan kisi-kisi	☐	☐	☐	☐



Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alaiddin No. 259 Kota Makassar 90221

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi

Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.

C. Saran & Catatan Perbaikan

1. Buat Culinat yg beres. Lengkapi. Siswa
2.
3.
4.
5. dsb

Dr. Rongzelli, M. Pol
Validator



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
KISI-KISI DAN TES HASIL BELAJAR**

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Tabel Kisi-kisi dan Tes. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi Tabel kisi-kisi dan tes yang telah disusun.
 2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Relevan
 - 2 : Cukup Relevan
 - 3 : Relevan
 - 4 : Sangat Relevan
 3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.
- Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif.

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Kisi-Kisi dan Tes				
	a. Relevansi dengan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	b. Kejelasan pembagian tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	c. Pengaturan ruang/tata letak	☐	☐	☐	☒
	d. Terdapat petunjuk pengerjaan soal	☐	☐	☐	☒



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alaaddin No. 259 Kota Makassar 90221

2	Isi Kisi-Kisi dan Tes a. Relevansi antara tujuan pembelajaran dengan jumlah butir soal b. Relevansi antara tujuan pembelajaran dengan ranah yang diukur c. Relevansi antara butir soal dengan kompetensi awal d. Relevansi antara butir soal dengan ranah yang diukur e. Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan kalimat perintah yang operasional	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar b. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti c. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami d. Rumusan tujuan pembelajaran tidak menunjukkan penafsiran ganda	☐	☐	☒	☐

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi.
- Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

- perhatikan kalimat dalam format, perlu diperbaiki



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

2.
3.
4.
5. dsb


.....
Validator





**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
KISI-KISI DAN TES HASIL BELAJAR**

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Tabel Kisi-kisi dan Tes. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi Tabel kisi-kisi dan tes yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (✓)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif.

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Kisi-Kisi dan Tes				
	a. Relevansi dengan capaian pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	b. Kejelasan pembagian tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	c. Pengaturan ruang/tata letak	☐	☐	☐	☒
	d. Terdapat petunjuk pengerjaan soal	☐	☐	☐	☒



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

2	Isi Kisi-Kisi dan Tes				
	a. Relevansi antara tujuan pembelajaran dengan jumlah butir soal	☐	☐	☐	☒
	b. Relevansi antara tujuan pembelajaran dengan ranah yang diukur	☐	☐	☐	☒
	c. Relevansi antara butir soal dengan kompetensi awal	☐	☐	☐	☒
	d. Relevansi antara butir soal dengan ranah yang diukur	☐	☐	☐	☒
	e. Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan kalimat perintah yang operasional	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	b. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	c. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
	d. Rumusan tujuan pembelajaran tidak menunjukkan penafsiran ganda	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi.
d. Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

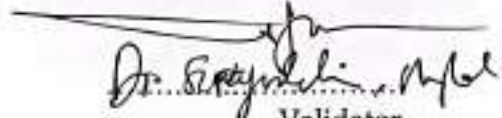
1. *Cukup digunakan*



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

2.
3.
4.
5. dsb


Validator





**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN BAHAN AJAR**

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Maccinlino Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Agak Relevan
3 : Relevan (✓)
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Lembar Observasi				
	a. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	☐	☐	☐	☒
	b. Kriteria skor dinyatakan dengan jelas	☐	☐	☐	☒
2	Isi Lembar Observasi				



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lr. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Abduliln No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	a. Kategori keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran dalam RPP/Modul ajar	☐	☐	☐	☒
	b. Kategori keterlaksanaan pembelajaran sudah mencakup semua aktivitas siswa yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	c. Kategori keterlaksanaan pembelajaran dapat teramati dengan baik	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Keterlaksanaan pembelajaran dipaparkan dengan bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	b. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	c. Tidak menimbulkan penafsiran ganda	☐	☐	☐	☒
	d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
- d. Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

1. *layak digunakan*
2.





**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN BAHAN AJAR**

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan Lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Agak Relevan
3 : Relevan (√)
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

B. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format Lembar Observasi				
	a. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	☐	☐	☐	☒
	b. Kriteria skor dinyatakan dengan jelas	☐	☐	☐	☒
2	Isi Lembar Observasi				



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	a. Kategori keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran dalam RPP/Modul ajar	☐	☐	☐	☒
	b. Kategori keterlaksanaan pembelajaran sudah mencakup semua aktivitas siswa yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	c. Kategori keterlaksanaan pembelajaran dapat teramati dengan baik	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				
	a. Keterlaksanaan pembelajaran dipaparkan dengan bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	b. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	c. Tidak menimbulkan penafsiran ganda	☐	☐	☐	☒
	d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- ☒ a. Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
☐ b. Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
☐ c. Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
☐ d. Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

C. Saran & Catatan Perbaikan

1. *layar digital*
2. *lampiran foto dan video pembelajaran*



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

3.
4.
5. dsb


Dr. Saipudin M. M. M.
Validator





**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

**LEMBAR VALIDASI
RPP**

a. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan RPP. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek** (✓) pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

b. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Terdapat identitas sekolah	☐	☐	☐	☒
	b. Terdapat identitas mata pelajaran	☐	☐	☐	☒
	c. Terdapat identitas kelas/semester	☐	☐	☐	☒
	d. Terdapat alokasi waktu	☐	☐	☐	☒
	e. Terdapat materi pokok pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	f. Terdapat Capaian Pembelajaran	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sulran Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	g. Terdapat Tujuan Pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	h. Terdapat kompetensi dasar dan kompetensi inti	☐	☐	☐	☒
	i. Terdapat indikator pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	j. Menampilkan metode pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	k. Menampilkan media dan sumber pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	l. Menampilkan langkah-langkah hasil belajar	☐	☐	☐	☒
	m. Terdapat alat evaluasi penilaian hasil belajar	☐	☐	☐	☒
2	Isi RPP/Modul Ajar				
	a. Relevansi antara RPP dengan KI dan KD	☐	☐	☐	☒
	b. Relevansi antara penjabaran KD ke dalam indikator	☐	☐	☐	☒
	c. Relevansi antara urutan indikator terhadap pencapaian KD	☐	☐	☐	☒
	d. Kejelasan rumusan indikator	☐	☐	☐	☒
	e. Relevansi antara banyaknya indikator dengan ranah yang ingin dicapai	☐	☐	☐	☒
	f. Relevansi antara indikator dengan ranah yang ingin dicapai	☐	☐	☐	☒
	g. Relevansi antara materi dengan KD dan indikator	☐	☐	☐	☒
	h. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional dalam setiap tahapan pembelajaran untuk tiap fase	☐	☐	☐	☒
	i. Kegiatan Siswa dirumuskan secara operasional dalam setiap tahapan pembelajaran untuk tiap fase	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	b. Sifat Komutatif bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	c. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	d. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah di pahami	☐	☐	☐	☒
4	Waktu yang digunakan				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap fase pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap fase pembelajaran	☐	☐	☐	☒
5	Metode sajian yang digunakan				
	a. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator	☐	☐	☐	☒
	b. Relevansi fase-fase pada model pembelajaran yang digunakan	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
- Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

c. **Saran & Catatan Perbaikan**

1. *Layak digunakan*





PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

LEMBAR VALIDASI
RPP

a. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan tesis dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa"*, peneliti mengembangkan RPP. Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan:

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi RPP yang telah disusun.
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan **tanda cek (√)** pada kolom nilai yang telah tersedia dengan menggunakan skala sebagai berikut:
1 : Tidak Relevan
2 : Cukup Relevan
3 : Relevan
4 : Sangat Relevan
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif

b. Format Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Terdapat identitas sekolah	☐	☐	☐	☒
	b. Terdapat identitas mata pelajaran	☐	☐	☐	☒
	c. Terdapat identitas kelas/semester	☐	☐	☐	☒
	d. Terdapat alokasi waktu	☐	☐	☒	☒
	e. Terdapat materi pokok pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	f. Terdapat Capaian Pembelajaran	☐	☐	☐	☒



PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	g. Terdapat Tujuan Pembelajaran	☐	☐	☒	☐
	h. Terdapat kompetensi dasar dan kompetensi inti	☐	☐	☐	☒
	i. Terdapat indikator pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	j. Menampilkan metode pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	k. Menampilkan media dan sumber pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	l. Menampilkan langkah-langkah hasil belajar	☐	☐	☐	☒
	m. Terdapat alat evaluasi penilaian hasil belajar	☐	☐	☐	☐
2	Isi RPP/Modul Ajar				
	a. Relevansi antara RPP dengan KI dan KD	☐	☐	☐	☒
	b. Relevansi antara penjabaran KD ke dalam indikator	☐	☐	☐	☒
	c. Relevansi antara urutan indikator terhadap pencapaian KD	☐	☐	☐	☐
	d. Kejelasan rumusan indikator	☐	☐	☐	☒
	e. Relevansi antara banyaknya indikator dengan ranah yang ingin dicapai	☐	☐	☐	☒
	f. Relevansi antara indikator dengan ranah yang ingin dicapai	☐	☐	☐	☒
	g. Relevansi antara materi dengan KD dan indikator	☒	☐	☐	☒
	h. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional dalam setiap tahapan pembelajaran untuk tiap fase	☐	☐	☐	☒
	i. Kegiatan Siswa dirumuskan secara operasional dalam setiap tahapan pembelajaran untuk tiap fase	☐	☐	☐	☒
3	Bahasa yang Digunakan				

PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kota Makassar 90221

No	Aspek Penilaian	Skala			
		1	2	3	4
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	b. Sifat Komutatif bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	☐	☐	☐	☒
	c. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	☐	☐	☐	☒
	d. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah di pahami	☐	☐	☐	☒
4	Waktu yang digunakan				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap fase pembelajaran	☐	☐	☐	☒
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap fase pembelajaran	☐	☐	☒	☐
5	Metode sajian yang digunakan				
	a. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator	☐	☐	☐	☒
	b. Relevansi fase-fase pada model pembelajaran yang digunakan	☐	☐	☐	☒

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, maka dapat ditetapkan:

- Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi
- Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi
- Instrumen tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

c. Saran & Catatan Perbaikan

1. *Contoh...jika...pada...Alokasi waktu*
2. *Bedakan Capaian pembelajaran dgn Tyuan pembelajaran*
3. *Bedakan & sumber pembelajaran ? (CCT)*
3. *Dipisahkan Capaian Cera & Kegiatan siswa*



**PUSAT PUBLIKASI DAN VERIFIKASI KARYA TULIS ILMIAH (P2-VKTI)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Lt. 2 Gedung Pascasarjana Jalan Sultan Alauddin No. 259 Kom Makassar 90221

2.

3.

4.

5. dsb



Dr. Syarifuddin A. Hafid
Validator

Data Uji Coba Kelompok Kecil Pada Tingkat Kepraktisan

No	Uraian	Responden						Σx	Σxi
		1	2	3	4	5	6		
1.	Flipbook menggunakan bahasa yang mudah dipahami	3	3	3	3	3	3	18	24
2.	Flipbook menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda	3	3	4	3	3	4	20	24
3.	Petunjuk kegiatan dalam Flipbook jelas, sehingga mempermudah saya dalam melakukan semua kegiatan	2	3	3	2	2	2	14	24
4.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan mempermudah saya dalam membaca Flipbook	3	2	3	3	2	2	15	24
5.	Pada awal pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik ada sesuatu yang menarik bagi saya	3	3	3	2	2	3	16	24
6.	Saya merasa mampu memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan Flipbook	3	3	3	3	4	3	19	24
7.	Saya tidak termotivasi untuk mempelajari materi pada saat pembelajaran dengan menggunakan Flipbook	3	3	3	3	3	2	17	24
8.	Saya dapat menyimpulkan materi setiap kegiatan	3	2	3	3	3	3	17	24
9.	Saya tidak senang mempelajari materi yang diajarkan dengan menggunakan Flipbook	3	3	2	3	3	3	17	24
10.	Isi Flipbook tidak sesuai dengan minat saya	3	3	3	3	3	3	18	24
Jumlah								171	240

Hasil Validasi Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook dari Ahli Bahan Ajar

No	Pernyataan	Skor		Tabulasi
		Validator 1	Validator 2	
1.	P1	4	4	D
2.	P2	4	4	D
3.	P3	4	4	D
4.	P4	4	4	D
5.	P5	4	4	D
6.	P6	4	4	D
7.	P7	4	4	D
8.	P8	4	4	D
9.	P9	3	4	D
10.	P10	3	4	D
11.	P11	3	4	D
12.	P12	3	4	D
13.	P13	4	4	D
14.	P14	4	4	D
15.	P15	4	4	D
16.	P16	4	4	D
17.	P17	4	4	D
18.	P18	4	3	D
19.	P19	4	4	D



Hasil Validasi Bahan Ajar Digital berbasis Flipbook dari Ahli Materi

No	Pernyataan	Skor		Tabulasi
		Validator 1	Validator 2	
1.	P1	4	4	D
2.	P2	4	4	D
3.	P3	4	4	D
4.	P4	4	4	D
5.	P5	4	4	D
6.	P6	3	4	D
7.	P7	4	4	D
8.	P8	4	4	D
9.	P9	4	4	D
10.	P10	4	4	D
11.	P11	4	4	D
12.	P12	4	4	D
13.	P13	4	4	D
14.	P14	4	3	D



Data Uji Lapangan Peserta Didik Pada Tingkat Kepraktisan

No	Uraian	Σx	Σxi
1.	Flipbook menggunakan bahasa yang mudah dipahami	64	72
2.	Flipbook menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda	64	72
3.	Petunjuk kegiatan dalam Flipbook jelas, sehingga mempermudah saya dalam melakukan semua kegiatan	63	72
4.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan mempermudah saya dalam membaca Flipbook	56	72
5.	Pada awal pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik ada sesuatu yang menarik bagi saya	60	72
6.	Saya merasa mampu memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan Flipbook	63	72
7.	Saya tidak termotivasi untuk mempelajari materi pada saat pembelajaran dengan menggunakan Flipbook	63	72
8.	Saya dapat menyimpulkan materi setiap kegiatan	61	72
9.	Saya tidak senang mempelajari materi yang diajarkan dengan menggunakan Flipbook	61	72
10.	Isi Flipbook tidak sesuai dengan minat saya	63	72
	Jumlah	618	720

Data Hasil Pretest

No	Nama Peserta Didik	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Keterangan KKM
1.	PD 1	45	100	Tidak Tuntas
2.	PD 2	40	100	Tidak Tuntas
3.	PD 3	55	100	Tidak Tuntas
4.	PD 4	75	100	Tuntas
5.	PD 5	45	100	Tidak Tuntas
6.	PD 6	40	100	Tidak Tuntas
7.	PD 7	50	100	Tidak Tuntas
8.	PD 8	45	100	Tidak Tuntas
9.	PD 9	45	100	Tidak Tuntas
10.	PD 10	45	100	Tidak Tuntas
11.	PD 11	30	100	Tidak Tuntas
12.	PD 12	45	100	Tidak Tuntas
13.	PD 13	45	100	Tidak Tuntas
14.	PD 14	50	100	Tidak Tuntas
15.	PD 15	35	100	Tidak Tuntas
16.	PD 16	75	100	Tuntas
17.	PD 17	35	100	Tidak Tuntas
18.	PD 18	30	100	Tidak Tuntas
19.	PD 19	60	100	Tidak Tuntas
20.	PD 20	75	100	Tuntas
21.	PD 21	65	100	Tidak Tuntas
	Jumlah	1030		
	Rata-rata	49	2100	

Data Hasil Post-test

No	Nama Peserta Didik	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Keterangan KKM
1.	PD 1	70	100	TidakTuntas
2.	PD 2	80	100	Tuntas
3.	PD 3	75	100	Tuntas
4.	PD 4	75	100	Tuntas
5.	PD 5	80	100	Tuntas
6.	PD 6	90	100	Tuntas
7.	PD 7	90	100	Tuntas
8.	PD 8	80	100	Tuntas
9.	PD 9	75	100	Tuntas
10.	PD 10	100	100	Tuntas
11.	PD 11	70	100	Tidak Tuntas
12.	PD 12	80	100	Tuntas
13.	PD 13	100	100	Tuntas
14.	PD 14	85	100	Tuntas
15.	PD 15	95	100	Tuntas
16.	PD 16	80	100	Tuntas
17.	PD 17	80	100	Tuntas
18.	PD 18	75	100	Tuntas
19.	PD 19	80	100	Tuntas
20.	PD 20	85	100	Tuntas
21.	PD 21	80	100	Tuntas
	Jumlah	1725	2100	
	Rata-rata	82		

PERANGKAT PEMBELAJARAN GURU

>>RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: SD Inpres Macciniayo
Kelas/ Semester	: VI/ 2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi	: Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari
Alokasi waktu	: 2 x Pertemuan
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.8. Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi dan Bulan serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana Matahari	3.8.1 Menganalisis Peristiwa rotasi dan revolusi Bumi

C. CAPAIAN / TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bumi secara terperinci.

D. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah
3. Model : Pembelajaran Discovery Learning

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Rotasi dan Revolusi Bumi

Menjelaskan peristiwa rotasi Bumi dan akibatnya



Perputaran Bumi pada porosnya disebut rotasi Bumi. Rotasi bumi ini mengakibatkan seolah-olah Matahari bergerak dari Timur ke Barat, terbit dari Timur dan tenggelam di Barat. Ternyata, terjadinya perbedaan waktu siang dan malam adalah akibat dari perputaran Bumi pada porosnya. Peristiwa itu dinamakan gerak semu harian Matahari.

2. Rotasi dan Revolusi Bulan

Bagian bulan yang terpapar cahaya matahari ini mengalami siang hari dan bagian bulan yang tidak terkena cahaya matahari mengalami malam hari. Itulah mengapa kita hanya dapat melihat bulan dengan jelas pada malam hari. Peristiwa ini disebut sebagai rotasi bulan

3. Gerhana Bulan

Gerhana Bulan terjadi ketika Bulan tertutup oleh bayangan Bumi. Peristiwa ini hanya dapat terjadi ketika posisi Matahari, Bumi dan Bulan tepat atau hampir

membentuk garis lurus dan bulan berada dalam fase Bulan purnama. Jenis dan durasi gerhana Bulan bergantung pada jarak Bulan terhadap simpulnya di orbit.

4. Gerhana Matahari

Gerhana matahari terjadi ketika posisi Bulan terletak di antara bumi dan matahari sehingga terlihat menutup sebagian atau seluruh cahaya matahari di langit bumi.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	- Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. Religius - Menyanyikan lagu "Indonesia Raya" bersama-sama. dilanjutkan lagu Nasional "Tanah Airku". Nasionalis - Guru mengecek kesiapan diri dan menyampaikan apersepsi - Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari". - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Communication	10 menit
Inti	Simulation (Stimulus) - Peserta didik duduk secara berkelompok - Peserta didik menyimak materi pembelajaran Gerakan Bulan, Bumi dan Bulan melalui Bahan ajar digital Berbasis Flipbook melalui link. Problem Statement (Pernyataan/identifikasi masalah) - Guru mengajukan pertanyaan terkait materi yang di ajarkan - Guru dan peserta didik telah menyiapkan beberapa alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan percobaan sains	45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	▪ Peserta didik secara berkelompok merumuskan masalah melalui LKP Digital ▪ Guru membimbing diskusi dari kelompok satu ke kelompok lain untuk memastikan bahwa setiap anggota berpartisipasi secara aktif 3. Data collection (pengumpulan data) ▪ Tugas setiap kelompok adalah mengumpulkan informasi sebanyak mungkin, mencatatnya dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Kemudian setiap peserta didik menjawab pertanyaan dan mendiskusikan jawabannya 4. Data processing (pengolahan data) ▪ Peserta didik kemudian menulis laporan berdasarkan informasi 5. Verification (pembuktian) ▪ Peserta didik mempresentasikan hasil temuan mereka ▪ Peserta didik melakukan refleksi dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKP digital 6. Generalization (generalisasi) ▪ Guru memberikan penguatan kepada peserta didik mengenai jawaban yang diharapkan ▪ Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi berdasarkan panduan yang terdapat pada lampiran buku guru	
Penutup	▪ Bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <i>Integritas</i>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) - Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. - Memberikan post tes kepada peserta didik - Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) Religius	

G. SUMBER, ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Guru Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Buku Siswa Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Bola Dunia, Senter dan buku referensi , koran, internet.

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap: tanggung jawab, teliti, dan disiplin.
- Penilaian Pengetahuan: pilihan ganda dan jawaban singkat
- Penilaian Keterampilan: unjuk kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- Penilaian sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek Yang Dinilai		
		Percaya Diri	Teliti	Disiplin
1.	Alif Ramadhan			
2.	Muh.Guntur			
3.	Muh. Fauzan			
	Dst....			

Keterangan : 1. Kurang 2. Cukup 3. Baik 4. Baik sekali

- Penilaian pengetahuan dan keterampilan muatan mapel IPA

- Pengetahuan, misalnya :

- Bagaimana posisi Matahari selama pengamatan ?

- b. Bagaimana posisi bola dunia selama kamu amati ?
- c. Bagaimana pengaruh gerakan bola dunia terhadap cahaya yang diterimanya ?

2. Keterampilan

Rubrik Penilaian percobaan IPA

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang
Penerapan Konsep	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung dan menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari dengan benar	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung namun perlu bantuan saat menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti yang terbatas dan penyampaian pemahaman inti dari konsep tidak jelas	Perlu bimbingan saat menyampaikan bukti dan pemahaman inti dari konsep yang dipelajari
Komunikasi	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas, obyektif dengan didukung data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas dan didukung sebagian data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas Namun hanya didukung sebagian kecil data	Hasil percobaan disampaikan dengan kurang jelas dan tanpa data penunjang

Mengetahui
Kepala Sekolah SD Inpres Maccini Ayo

Macciniayo2024
Guru Kelas VI

Hj. Gustiani , S.Pd
NIP. 19640910 198306 2 001

Dwijayanti Pratiwi, S.Pd
NIP. 19881218 202321 2 037



PERANGKAT PEMBELAJARAN GURU

>>RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: SD Inpres Macciniayo
Kelas/ Semester	: VI/ 2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi	: Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari
Alokasi waktu	: 2 x Pertemuan
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.8. Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi dan Bulan serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana Matahari	3.8.2 Menganalisis Peristiwa rotasi dan revolusi Bulan

C. CAPAIAN / TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menyimak bahan ajar digital berbasis flipbook , peserta didik mampu menganalisis peristiwa rotasi dan revolusi Bulan secara terperinci.

D. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah
3. Model : Pembelajaran Discovery Learning

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Rotasi dan Revolusi Bumi

Menjelaskan peristiwa rotasi Bumi dan akibatnya



Perputaran Bumi pada porosnya disebut rotasi Bumi. Rotasi bumi ini mengakibatkan seolah-olah Matahari bergerak dari Timur ke Barat, terbit dari Timur dan tenggelam di Barat. Ternyata, terjadinya perbedaan waktu siang dan malam adalah akibat dari perputaran Bumi pada porosnya. Peristiwa itu dinamakan gerak semu harian Matahari.

2. Rotasi dan Revolusi Bulan

Bagian bulan yang terpapar cahaya matahari ini mengalami siang hari dan bagian bulan yang tidak terkena cahaya matahari mengalami malam hari. Itulah mengapa kita hanya dapat melihat bulan dengan jelas pada malam hari. Peristiwa ini disebut sebagai rotasi bulan

3. Gerhana Bulan

Gerhana Bulan terjadi ketika Bulan tertutup oleh bayangan Bumi. Peristiwa ini hanya dapat terjadi ketika posisi Matahari, Bumi dan Bulan tepat atau hampir

membentuk garis lurus dan bulan berada dalam fase Bulan purnama. Jenis dan durasi gerhana Bulan bergantung pada jarak Bulan terhadap simpulnya di orbit.

4. Gerhana Matahari

Gerhana matahari terjadi ketika posisi Bulan terletak di antara bumi dan matahari sehingga terlihat menutup sebagian atau seluruh cahaya matahari di langit bumi.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	- Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. Religius - Menyanyikan lagu "Indonesia Raya" bersama-sama. dilanjutkan lagu Nasional "Tanah Airku". Nasionalis - Guru mengecek kesiapan diri dan menyampaikan apersepsi - Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari". - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Communication	10 menit
Inti	Simulation (Stimulus) - Peserta didik duduk secara berkelompok - Peserta didik menyimak materi pembelajaran Gerakan Bulan, Bumi dan Bulan melalui Bahan ajar digital Berbasis Flipbook melalui link. Problem Statement (Pernyataan/identifikasi masalah) - Guru mengajukan pertanyaan terkait materi yang di ajarkan - Guru dan peserta didik telah menyiapkan beberapa alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan percobaan sains	45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	▪ Peserta didik secara berkelompok merumuskan masalah melalui LKP Digital ▪ Guru membimbing diskusi dari kelompok satu ke kelompok lain untuk memastikan bahwa setiap anggota berpartisipasi secara aktif 3. Data collection (pengumpulan data) ▪ Tugas setiap kelompok adalah mengumpulkan informasi sebanyak mungkin, mencatatnya dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Kemudian setiap peserta didik menjawab pertanyaan dan mendiskusikan jawabannya 4. Data processing (pengolahan data) ▪ Peserta didik kemudian menulis laporan berdasarkan informasi 5. Verification (pembuktian) ▪ Peserta didik mempresentasikan hasil temuan mereka ▪ Peserta didik melakukan refleksi dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKP digital 6. Generalization (generalisasi) ▪ Guru memberikan penguatan kepada peserta didik mengenai jawaban yang diharapkan ▪ Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi berdasarkan panduan yang terdapat pada lampiran buku guru	
Penutup	▪ Bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <i>Integritas</i>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) - Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. - Memberikan post tes kepada peserta didik - Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) Religius	

G. SUMBER, ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Guru Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Buku Siswa Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Bola Dunia, Senter dan buku referensi , koran, internet.

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap: tanggung jawab, teliti, dan disiplin.
- Penilaian Pengetahuan: pilihan ganda dan jawaban singkat
- Penilaian Keterampilan: unjuk kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- Penilaian sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek Yang Dinilai		
		Percaya Diri	Teliti	Disiplin
1.	Alif Ramadhan			
2.	Muh.Guntur			
3.	Muh. Fauzan			
	Dst....			

Keterangan : 1. Kurang 2. Cukup 3. Baik 4. Baik sekali

- Penilaian pengetahuan dan keterampilan muatan mapel IPA

- Pengetahuan, misalnya :

- Bagaimana posisi Matahari selama pengamatan ?
- Bagaimana posisi bola dunia selama kamu amati ?

c. Bagaimana pengaruh gerakan bola dunia terhadap cahaya yang diterimanya ?

2. Keterampilan

Rubrik Penilaian percobaan IPA

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang
Penerapan Konsep	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung dan menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari dengan benar	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung namun perlu bantuan saat menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti yang terbatas dan penyampaian pemahaman inti dari konsep tidak jelas	Perlu bimbingan saat menyampaikan bukti dan pemahaman inti dari konsep yang dipelajari
Komunikasi	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas, obyektif dengan didukung data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas dan didukung sebagian data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas Namun hanya didukung sebagian kecil data	Hasil percobaan disampaikan dengan kurang jelas dan tanpa data penunjang

Mengetahui
Kepala Sekolah SD Inpres Maccini Ayo

Macciniayo2024
Guru Kelas VI

Hj. Gustiani , S.Pd
NIP. 19640910 198306 2 001

Dwijayanti Pratiwi, S.Pd
NIP. 19881218 202321 2 037



PERANGKAT PEMBELAJARAN GURU

>>RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: SD Inpres Macciniayo
Kelas/ Semester	: VI/ 2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi	: Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari
Alokasi waktu	: 2 x Pertemuan
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.8. Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi dan Bulan serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana Matahari	3.8.3 Mengidentifikasi Peristiwa Terjadinya Gerhana Bulan

C. CAPAIAN / TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan mengamati gambar dan melakukan percobaan peserta didik mampu mengidentifikasi terjadinya gerhana Bulan

D. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah
3. Model : Pembelajaran Discovery Learning

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Rotasi dan Revolusi Bumi

Menjelaskan peristiwa rotasi Bumi dan akibatnya



Perputaran Bumi pada porosnya disebut rotasi Bumi. Rotasi bumi ini mengakibatkan seolah-olah Matahari bergerak dari Timur ke Barat, terbit dari Timur dan tenggelam di Barat. Ternyata, terjadinya perbedaan waktu siang dan malam adalah akibat dari perputaran Bumi pada porosnya. Peristiwa itu dinamakan gerak semu harian Matahari.

2. Rotasi dan Revolusi Bulan

Bagian bulan yang terpapar cahaya matahari ini mengalami siang hari dan bagian bulan yang tidak terkena cahaya matahari mengalami malam hari. Itulah mengapa kita hanya dapat melihat bulan dengan jelas pada malam hari. Peristiwa ini disebut sebagai rotasi bulan

3. Gerhana Bulan

Gerhana Bulan terjadi ketika Bulan tertutup oleh bayangan Bumi. Peristiwa ini hanya dapat terjadi ketika posisi Matahari, Bumi dan Bulan tepat atau hampir

membentuk garis lurus dan bulan berada dalam fase Bulan purnama. Jenis dan durasi gerhana Bulan bergantung pada jarak Bulan terhadap simpulnya di orbit.

4. Gerhana Matahari

Gerhana matahari terjadi ketika posisi Bulan terletak di antara bumi dan matahari sehingga terlihat menutup sebagian atau seluruh cahaya matahari di langit bumi.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	- Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. Religius - Menyanyikan lagu "Indonesia Raya" bersama-sama. dilanjutkan lagu Nasional "Tanah Airku". Nasionalis - Guru mengecek kesiapan diri dan menyampaikan apersepsi - Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari". - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Communication	10 menit
Inti	Simulation (Stimulus) - Peserta didik duduk secara berkelompok - Peserta didik menyimak materi pembelajaran Gerakan Bulan, Bumi dan Bulan melalui Bahan ajar digital Berbasis Flipbook melalui link. Problem Statement (Pernyataan/identifikasi masalah) - Guru mengajukan pertanyaan terkait materi yang di ajarkan - Guru dan peserta didik telah menyiapkan beberapa alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan percobaan sains	45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	▪ Peserta didik secara berkelompok merumuskan masalah melalui LKP Digital ▪ Guru membimbing diskusi dari kelompok satu ke kelompok lain untuk memastikan bahwa setiap anggota berpartisipasi secara aktif 3. Data collection (pengumpulan data) ▪ Tugas setiap kelompok adalah mengumpulkan informasi sebanyak mungkin, mencatatnya dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Kemudian setiap peserta didik menjawab pertanyaan dan mendiskusikan jawabannya 4. Data processing (pengolahan data) ▪ Peserta didik kemudian menulis laporan berdasarkan informasi 5. Verification (pembuktian) ▪ Peserta didik mempresentasikan hasil temuan mereka ▪ Peserta didik melakukan refleksi dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKP digital 6. Generalization (generalisasi) ▪ Guru memberikan penguatan kepada peserta didik mengenai jawaban yang diharapkan ▪ Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi berdasarkan panduan yang terdapat pada lampiran buku guru	
Penutup	▪ Bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <i>Integritas</i>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) - Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. - Memberikan post tes kepada peserta didik - Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) Religius	

G. SUMBER, ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Guru Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Buku Siswa Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Bola Dunia, Senter dan buku referensi , koran, internet.

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap: tanggung jawab, teliti, dan disiplin.
- Penilaian Pengetahuan: pilihan ganda dan jawaban singkat
- Penilaian Keterampilan: unjuk kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- Penilaian sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek Yang Dinilai		
		Percaya Diri	Teliti	Disiplin
1.	Alif Ramadhan			
2.	Muh.Guntur			
3.	Muh. Fauzan			
	Dst....			

Keterangan : 1. Kurang 2. Cukup 3. Baik 4. Baik sekali

- Penilaian pengetahuan dan keterampilan muatan mapel IPA

- Pengetahuan, misalnya :

- Bagaimana posisi Matahari selama pengamatan ?

- b. Bagaimana posisi bola dunia selama kamu amati ?
- c. Bagaimana pengaruh gerakan bola dunia terhadap cahaya yang diterimanya ?

2. Keterampilan

Rubrik Penilaian percobaan IPA

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang
Penerapan Konsep	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung dan menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari dengan benar	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung namun perlu bantuan saat menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti yang terbatas dan penyampaian pemahaman inti dari konsep tidak jelas	Perlu bimbingan saat menyampaikan bukti dan pemahaman inti dari konsep yang dipelajari
Komunikasi	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas, obyektif dengan didukung data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas dan didukung sebagian data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas Namun hanya didukung sebagian kecil data	Hasil percobaan disampaikan dengan kurang jelas dan tanpa data penunjang

Mengetahui
Kepala Sekolah SD Inpres Maccini Ayo

Macciniayo2024
Guru Kelas VI

Hj. Gustiani, S.Pd
NIP. 19640910 198306 2 001

Dwijayanti Pratiwi, S.Pd
NIP. 19881218 202321 2 037



PERANGKAT PEMBELAJARAN GURU

>>RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: SD Inpres Macciniayo
Kelas/ Semester	: VI/ 2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi	: Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari
Alokasi waktu	: 2 x Pertemuan
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.8. Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi dan Bulan serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana Matahari	3.8.4 Mengidentifikasi Peristiwa Terjadinya Gerhana Matahari

C. CAPAIAN / TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan mengamati gambar dan melakukan percobaan peserta didik mampu mengidentifikasi terjadinya gerhana Matahari

D. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah
3. Model : Pembelajaran Discovery Learning

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Rotasi dan Revolusi Bumi

Menjelaskan peristiwa rotasi Bumi dan akibatnya



Perputaran Bumi pada porosnya disebut rotasi Bumi. Rotasi bumi ini mengakibatkan seolah-olah Matahari bergerak dari Timur ke Barat, terbit dari Timur dan tenggelam di Barat. Ternyata, terjadinya perbedaan waktu siang dan malam adalah akibat dari perputaran Bumi pada porosnya. Peristiwa itu dinamakan gerak semu harian Matahari.

2. Rotasi dan Revolusi Bulan

Bagian bulan yang terpapar cahaya matahari ini mengalami siang hari dan bagian bulan yang tidak terkena cahaya matahari mengalami malam hari. Itulah mengapa kita hanya dapat melihat bulan dengan jelas pada malam hari. Peristiwa ini disebut sebagai rotasi bulan

3. Gerhana Bulan

Gerhana Bulan terjadi ketika Bulan tertutup oleh bayangan Bumi. Peristiwa ini hanya dapat terjadi ketika posisi Matahari, Bumi dan Bulan tepat atau hampir

membentuk garis lurus dan bulan berada dalam fase Bulan purnama. Jenis dan durasi gerhana Bulan bergantung pada jarak Bulan terhadap simpulnya di orbit.

4. Gerhana Matahari

Gerhana matahari terjadi ketika posisi Bulan terletak di antara bumi dan matahari sehingga terlihat menutup sebagian atau seluruh cahaya matahari di langit bumi.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	- Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. Religius - Menyanyikan lagu "Indonesia Raya" bersama-sama. dilanjutkan lagu Nasional "Tanah Airku". Nasionalis - Guru mengecek kesiapan diri dan menyampaikan apersepsi - Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Gerakan Bumi, Bulan dan Matahari". - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Communication	10 menit
Inti	Simulation (Stimulus) - Peserta didik duduk secara berkelompok - Peserta didik menyimak materi pembelajaran Gerakan Bulan, Bumi dan Bulan melalui Bahan ajar digital Berbasis Flipbook melalui link. Problem Statement (Pernyataan/identifikasi masalah) - Guru mengajukan pertanyaan terkait materi yang di ajarkan - Guru dan peserta didik telah menyiapkan beberapa alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan percobaan sains	45 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	▪ Peserta didik secara berkelompok merumuskan masalah melalui LKP Digital ▪ Guru membimbing diskusi dari kelompok satu ke kelompok lain untuk memastikan bahwa setiap anggota berpartisipasi secara aktif 3. Data collection (pengumpulan data) ▪ Tugas setiap kelompok adalah mengumpulkan informasi sebanyak mungkin, mencatatnya dan mendiskusikannya dalam kelompok ▪ Kemudian setiap peserta didik menjawab pertanyaan dan mendiskusikan jawabannya 4. Data processing (pengolahan data) ▪ Peserta didik kemudian menulis laporan berdasarkan informasi 5. Verification (pembuktian) ▪ Peserta didik mempresentasikan hasil temuan mereka ▪ Peserta didik melakukan refleksi dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKP digital 6. Generalization (generalisasi) ▪ Guru memberikan penguatan kepada peserta didik mengenai jawaban yang diharapkan ▪ Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi berdasarkan panduan yang terdapat pada lampiran buku guru	
Penutup	▪ Bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <i>Integritas</i>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	- Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) - Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. - Memberikan post tes kepada peserta didik - Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) Religius	

G. SUMBER, ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Guru Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Buku Siswa Tema : " Bumiku" Kelas VI (Buku Tematik Terpadu Kurikulum) 2013, Jakarta Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Bola Dunia, Senter dan buku referensi , koran, internet.

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap: tanggung jawab, teliti, dan disiplin.
- Penilaian Pengetahuan: pilihan ganda dan jawaban singkat
- Penilaian Keterampilan: unjuk kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- Penilaian sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek Yang Dinilai		
		Percaya Diri	Teliti	Disiplin
1.	Alif Ramadhan			
2.	Muh.Guntur			
3.	Muh. Fauzan			
	Dst....			

Keterangan : 1. Kurang 2. Cukup 3. Baik 4. Baik sekali

- Penilaian pengetahuan dan keterampilan muatan mapel IPA

- Pengetahuan, misalnya :

- Bagaimana posisi Matahari selama pengamatan ?

- b. Bagaimana posisi bola dunia selama kamu amati ?
- c. Bagaimana pengaruh gerakan bola dunia terhadap cahaya yang diterimanya ?

2. Keterampilan

Rubrik Penilaian percobaan IPA

Kriteria	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang
Penerapan Konsep	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung dan menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari dengan benar	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung namun perlu bantuan saat menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti yang terbatas dan penyampaian pemahaman inti dari konsep tidak jelas	Perlu bimbingan saat menyampaikan bukti dan pemahaman inti dari konsep yang dipelajari
Komunikasi	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas, obyektif dengan didukung data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas dan didukung sebagian data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas Namun hanya didukung sebagian kecil data	Hasil percobaan disampaikan dengan kurang jelas dan tanpa data penunjang

Mengetahui
Kepala Sekolah SD Inpres Maccini Ayo

Macciniayo2024
Guru Kelas VI

Hj. Gustiani , S.Pd
NIP. 19640910 198306 2 001

Dwijayanti Pratiwi, S.Pd
NIP. 19881218 202321 2 037



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

Petunjuk pengisian :

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pengamatan anda saat pelaksanaan pembelajaran
2. Berilah tanda (√) pada kolom skor sesuai pedoman berikut :
 - 4 = Kegiatan dilakukan dengan sangat baik
 - 3 = Kegiatan dilakukan dengan baik
 - 2 = Kegiatan dilakukan dengan kurang baik
 - 1 = Kegiatan dilakukan dengan tidak baik

No	Aspek Kegiatan yang diamati	SKOR			
		1	2	3	4
A.	Kegiatan Pendahuluan				
1.	Guru memberi salam dan mengajak berdo'a bersama				
2.	Guru mengajak menyanyikan lagu-lagu wajib nasional dan mengecek kesiapan diri peserta didik serta menyampaikan apersepsi				
3.	Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan				
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
B.	Kegiatan Inti				
	Stimulation (stimulus)				
1.	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok				
2.	Guru memberikan link bahan ajar digital berbasis flipbook				
3.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati stimulus yang diberikan				

	Problem Statement (Pernyataan/identifikasi masalah)			
4.	Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan			
5.	Guru dan peserta didik menyiapkan beberapa alat dan bahan yang akan digunakan			
	Data Collection (pengumpulan data)			
6.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi			
7.	Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan pada LKP digital			
	Data Processing (pengolahan data)			
8.	Peserta didik menulis hasil laporan dari percobaan yang telah dilakukan			
	Verification (pembuktian)			
9.	Guru mengarahkan peserta didik mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil diskusi kelompok			
10.	Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi dari semua peserta didik			
	Generalization (generalisasi)			
11.	Guru memberikan penguatan kepada peserta didik mengenai jawaban yang diharapkan			
C.	Kegiatan Penutup			
1.	Guru dan peserta didik bersama-sama mereview proses pembelajaran yang telah dilakukan			
2.	Guru melakukan evaluasi individu peserta didik dengan cara memberikan soal/pertanyaan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari			
3.	Guru mengingatkan peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar dan mempelajari materi pertemuan berikutnya			
4.	Guru mengarahkan peserta didik untuk berdoa bersama-sama			
Jumlah				

Makassar, - 2024

Validator

(_____)



Lembar Angket Respon Guru
Pengembangan Bahan Ajar elektronik Berbasis Flipbook Pada Mata
Pelajaran IPA Kelas VI SD Inpres Macciniayo Kabupaten Gowa

Nama :
Mata Pelajaran :
Kelas :
Hari/Tanggal :

A. Petunjuk

Dalam rangka Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA , saya mohon tanggapan Ibu terhadap proses pembelajaran menggunakan bahan ajar elektronik yang telah dilaksanakan. Jawablah sejujurnya karena hal ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana kepraktisan produk yang telah dikembangkan.

1. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek, penilaian umum, dan saran-saran untuk merevisi yang telah disusun
2. Penilaian dengan meninjau beberapa aspek dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom nilai yang telah tersedia dengan melihat kesesuaian antara butir pernyataan dengan indikator yang ada serta menggunakan skala sebagai berikut:
 - 4 = SB (Sangat Baik)
 - 3 = B (Baik)
 - 2 = K (Kurang)
 - 1 = SK (Sangat Kurang)
3. Untuk revisi-revisi, Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu untuk direvisi atau menuliskannya pada bagian saran yang telah disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Ibu untuk memberikan penilaian secara objektif.

Gowa, 2024

Guru

.....

B. Kejujuran Ibu dalam mengisi lembar angket ini sangat diharapkan.

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Flipbook relevan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah				
2	Materi dalam Flipbook sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				
3	Flipbook dengan mudah diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran kelas				
4	Penggunaan Flipbook efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran				
5	Guru mudah mengakses penggunaan Flipbook				
6	Flipbook tidak sesuai dengan gaya mengajar guru				
7	Bahasa yang digunakan dalam Flipbook tidak mudah dimengerti oleh peserta didik				
8	Media pendukung Flipbook (gambar, diagram, video) efektif dalam membantu penyampaian materi				
9	Materi Flipbook tidak relevan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik				
10	Guru merasa bahwa penggunaan Flipbook memberikan dampak positif terhadap pembelajaran siswa				

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
(BAHAN AJAR DIGITAL)

Nama :
Mata Pelajaran : IPA Tema Bumiku
Kelas/NISS :
Hari/Tanggal :

Dalam rangka pengembangan pembelajaran konsep IPA Tema Bumiku di kelas, saya mohon tanggapan adik terhadap proses pembelajaran menggunakan bahan ajar digital yang telah dilaksanakan. Jawablah sejujurnya karena ini tidak mempengaruhi hasil belajar.

A. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini terdapat 10 pertanyaan. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan lembar kerja peserta didik yang baru saja kamu pelajari . Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu
2. Berikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai keadaan yang ditemukan dengan skala penilaian sebagai berikut :

4 = SB (Sangat Baik)

3 = B (Baik)

2 = K (Kurang)

1 = SK (Sangat Kurang)

B. Kejujuran anda dalam mengisi lembar observasi ini sangat diharapkan

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Flipbook menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
2	Flipbook menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda				
3	Petunjuk kegiatan dalam Flipbook jelas, sehingga mempermudah saya dalam melakukan semua kegiatan				
4	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan mempermudah saya dalam membaca Flipbook				
5	Pada awal pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa ada sesuatu yang menarik bagi saya				
6	Saya merasa mampu memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan Flipbook				
7	Saya tidak termotivasi untuk mempelajari materi pada saat pembelajaran dengan menggunakan Flipbook				
8	Saya dapat menyimpulkan materi setiap kegiatan				
9	Saya tidak senang mempelajari materi yang diajarkan dengan menggunakan Flipbook				
10	Isi Flipbook tidak sesuai dengan minat saya				
Jumlah					

KISI-KISI POST TEST

Nama Peneliti : Aryani Amar

NIM : 105061103322

Kelas : VI SD Inpres Macciniayo

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Ranah	Bentuk Soal	Nomor Soal	Kunci Jawaban	Bobot
3.Memahami matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya	3.8. Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi Bumi serta terjadinya gerhana dan gerhana Matahari	Siswa mampu memilih akibat revolusi Bumi terhadap kehidupan di Bumi	C4	PG	1	C	1

		Siswa mampu menentukan gerakan Bumi mengelilingi Matahari	C3	PG	2	A	1
		Siswa mampu menentukan waktu bulan melakukan rotasi	C3	PG	3	C	1
		Siswa mampu menemukan gerhana penuh	C3	PG	4	B	1
		Siswa mampu menentukan kala rotasi Bumi	C3	PG	5	B	1
		Siswa mampu membandingkan bentuk Bulan dari waktu ke	C4	PG	6	C	1

		waktu					
		Siswa mampu menganalisis fase Bulan	C3	PG	7	C	1
		Siswa mampu menentukan akibat dari Bumi berputar pada porosnya	C3	PG	8	C	1
		Disajikan gambar peristiwa alam siswa mampu menentukan gerhana Matahari	C3	PG	9	B	1
		Siswa mampu memilih akibat revolusi Bumi yang orbitnya elips	C4	PG	10	C	1
		Siswa mampu menemukan perputaran	C3	PG	11	A	1

		Bumi pada porosnya					
		Siswa mampu menentukan kala rotasi Bumi	C3	PG	12	B	1
		Siswa mampu menentukan peristiwa peredaran Bumi mengelilingi Matahari	C3	PG	13	B	1
		Siswa mampu menemukan salah satu akibat revolusi Bumi	C3	PG	14	B	1
		Siswa mampu menemukan akibat Bumi berputar pada porosnya	C3	PG	15	A	1
		Siswa mampu menunjukkan arah rotasi	C2	PG	16	A	1

		Bumi					
		Disajikan gambar Belahan Bumi siswa mampu mengidentifikasi peristiwa alam	C1	PG	17	A	1
		Siswa mampu menentukan peristiwa yang terjadi akibat rotasi Bumi	C3	PG	18	A	1
		Siswa mampu menyimpulkan Matahari dan Bulan yang bergerak dari Timur ke Barat	C2	PG	19	C	1
		Siswa mampu menentukan peristiwa yang terjadi akibat	C3	PG	20	B	1

		revolusi bulan					
Jumlah							20



LEMBAR HASIL BELAJAR PRETEST

SATUAN PENDIDIKAN : SD INPRES MACCINIAYO
KELAS/SEMESTER : VI (ENAM) / GENAP
MATA PELAJARAN : IPA
ALOKASI WAKTU : 90 MENIT

NAMA :

KELAS:

NISN :

PETUNJUK UMUM

1. Tulislah nama dan kelas pada kolom yang disediakan !
2. Periksa dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab !
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah !
4. Laporkan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas !
5. Periksalah jawaban Anda sebelum diserahkan kepada pengawas !

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d untuk jawaban yang dianggap paling benar !

1. Perputaran Bumi pada porosnya disebut
 - a. Rotasi Bumi
 - b. Rotasi Bulan
 - c. Revolusi Bumi
 - d. Revolusi bulan
2. Terjadinya siang dan malam adalah akibat dari
 - a. Bumi berputar pada porosnya
 - b. Bumi beredar mengelilingi matahari
 - c. Bulan berputar mengelilingi bumi
 - d. Bulan berputar mengelilingi matahari
3. Peristiwa yang terjadi akibat rotasi Bumi adalah
 - a. Pergantian siang dan malam
 - b. Pasang surut air laut
 - c. Pergantian musim
 - d. Pergeseran posisi Matahari
4. Berapakah durasi waktu yang dibutuhkan oleh bumi untuk satu kali rotasi penuh ... jam
 - a. 48
 - c. 12

- b. 24
- d. 6
5. Dalam arah rotasi Bumi , gerakan rotasi terjadi dari
 - a. Barat ke timur
 - c. Utara ke selatan
 - b. Timur ke barat
 - d. Selatan ke utara
6. Peristiwa peredaran Bumi mengelilingi Matahari dinamakan
 - a. Rotasi bumi
 - b. Revolusi bumi
 - c. Rotasi bulan
 - d. Revolusi bulan
7. Gerakan bumi mengelilingi matahari disebut ...
 - a. Berevolusi
 - c. Gerak semu harian
 - b. Berotasi
 - d. Gerak nyata harian
8. Salah satu akibat revolusi Bumi adalah
 - a. Terjadinya siang dan malam
 - b. Terjadinya perbedaan daerah waktu
 - c. Terjadinya gerak semu harian Matahari
 - d. Perubahan lama waktu siang dan malam
9. Berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh Bumi untuk melakukan satu revolusi penuh mengelilingi matahari
 - a. 365 hari
 - b. 366 hari
 - c. 24 jam
 - d. 48 jam
10. Musim panas ditandai dengan suhu meningkat . Kapan musim panas terjadi di belahan Bumi utara
 - a. Saat Bumi berada di titik terdekatnya dengan matahari
 - b. Saat Bumi berada di titik terjauhnya dari matahari
 - c. Saat Bumi mengalami aphelion
 - d. Saat Bumi mengalami perihelion
11. Bulan membutuhkan waktu ... untuk satu kali rotasi
 - a. Satu jam
 - c. Satu bulan
 - b. Satu hari
 - d. Satu tahun
12. Bentuk Bulan dari waktu ke waktu seolah-olah berubah. Perubahan bentuk bulan yang demikian disebut

- a. Wajah bulan c. Fase bulan
- b. Keadaan Bulan d. Penampikan Bulan

13. Apabila kita melihat matahari atau bulan, maka kita seolah-olah melihat matahari atau bulan bergerak dari timur ke barat. Gerakan itu disebut

- a. Gerak otomatis c. Gerak semu harian
- b. Gerak nyata harian d. Gerak bayang-bayang

14. Peristiwa yang terjadi akibat resolusi Bulan adalah

- a. Gerak semu tahunan Matahari
- b. Pasang surut air laut
- c. Gerak semu harian Matahari
- d. Pergantian siang dan malam

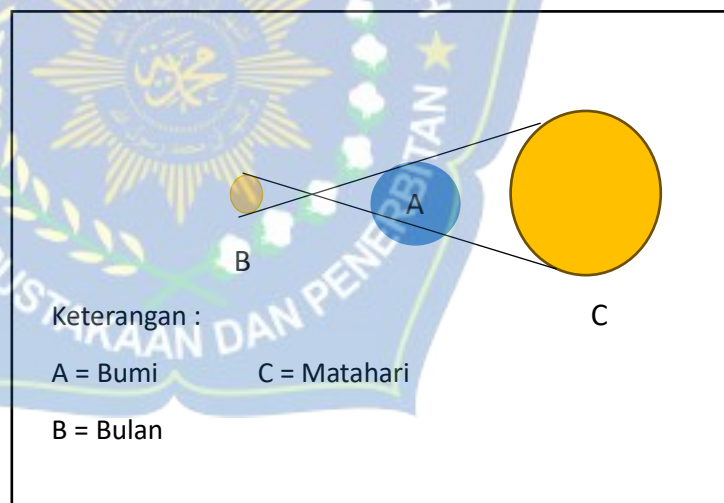
15. Pada fase bulan purnama setelah bulan baru, bulan terlihat separuh terang dan separuh gelap. Fase ini disebut sebagai

- a. Fase Bulan Purnama c. Fase Bulan Terbit
- b. Fase Bulan Pertama Kuartal d. Fase Bulan Gibbous

16. Perhatikanlah gambar di samping ini !

Belahan Bumi di daerah A mengalami

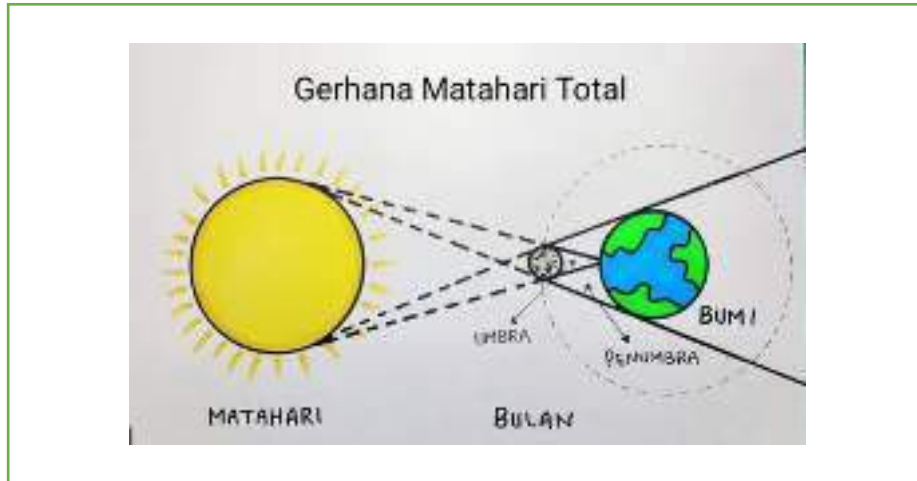
- a. Gerhana Bulan
- b. Gerhana Matahari
- c. Bulan cembung
- d. Bulan purnama



17. Gerhana Matahari terjadi apabila

- a. Matahari-Bulan-Bumi terletak segaris
- b. Matahari-Bumi-Bulan terletak segaris
- c. Bumi-Matahari-Bulan terletak segaris
- d. Bumi-Matahari-Bulan membentuk sudut siku-siku

18.



Gerhana matahari total terjadi dipermukaan bumi yang terkena bayangan umbra Bulan. Durasi waktu yang dibutuhkan untuk gerhana matahari total

- a. 30 detik
- b. 7 Menit
- c. 1 jam
- d. 24 jam

19. Matahari terbit di sebelah timur dan terbenam di sebelah barat karena

- a. Bumi mengelilingi matahari dari barat ke timur
- b. Bumi mengelilingi matahari dari timur ke barat
- c. Bumi berputar pada porosnya dari arah barat ke timur
- d. Bumi berputar pada porosnya dari arah timur ke barat

20. Gerhana matahari terjadi ketika posisi bulan terletak di antara bumi dan matahari, apa yang harus dipersiapkan untuk mengamati gerhana matahari total tanpa merusak mata

- a. Teropong
- b. Kacamata khusus matahari
- c. Teropong khusus
- d. Pelindung kepala

LEMBAR HASIL BELAJAR POSTTEST

SATUAN PENDIDIKAN : SD INPRES MACCINIAYO
KELAS/SEMESTER : VI (ENAM) / GENAP
MATA PELAJARAN : IPA
ALOKASI WAKTU : 90 MENIT

NAMA :

KELAS:

NISN :

PETUNJUK UMUM

1. Tulislah nama dan kelas pada kolom yang disediakan !
2. Periksa dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab !
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah !
4. Laporkan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas !
5. Periksalah jawaban Anda sebelum diserahkan kepada pengawas !

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d untuk jawaban yang dianggap paling benar !

1. Gerakan bumi mengelilingi matahari disebut
 - a. Berevolusi
 - b. Berotasi
 - c. Gerak semu harian
 - d. Gerak nyata harian
2. Peristiwa peredaran Bumi mengelilingi Matahari dinamakan
 - a. Rotasi bumi
 - b. Revolusi bumi
 - c. Rotasi bulan
 - d. Revolusi bulan
3. Berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh Bumi untuk melakukan satu revolusi penuh mengelilingi matahari
 - a. 365 hari
 - b. 366 hari
 - c. 24 jam
 - d. 48 jam
4. Dalam arah rotasi Bumi , gerakan rotasi terjadi dari
 - a. Barat ke timur
 - b. Timur ke barat
 - c. Utara ke selatan
 - d. Selatan ke utara

5. Berapakah durasi waktu yang dibutuhkan oleh bumi untuk satu kali rotasi penuh ... jam
- a. 48
 - b. 24
 - c. 12
 - d. 6
6. Salah satu akibat revolusi Bumi adalah
- a. Terjadinya siang dan malam
 - b. Terjadinya perbedaan daerah waktu
 - c. Terjadinya gerak semu harian Matahari
 - d. Perubahan lama waktu siang dan malam
7. **Gerhana matahari** terjadi ketika posisi bulan terletak di antara bumi dan matahari, apa yang harus dipersiapkan untuk mengamati gerhana matahari total tanpa merusak mata
- a. Teropong
 - b. Kacamata khusus matahari
 - c. Teropong khusus
 - d. Pelindung kepala
8. Terjadinya siang dan malam adalah akibat dari
- a. Bumi berputar pada porosnya
 - b. Bumi beredar mengelilingi matahari
 - c. Bulan berputar mengelilingi bumi
 - d. Bulan berputar mengelilingi matahari
9. Peristiwa yang terjadi akibat rotasi Bumi adalah
- a. Pergantian siang dan malam
 - b. Pasang surut air laut
 - c. Pergantian musim
 - d. Pergeseran posisi Matahari
10. Perputaran Bumi pada porosnya disebut
- a. Rotasi Bumi
 - b. Rotasi Bulan
 - c. Revolusi Bumi
 - d. Revolusi bulan
11. Matahari terbit di sebelah timur dan terbenam di sebelah barat karena
- a. Bumi mengelilingi matahari dari barat ke timur
 - b. Bumi mengelilingi matahari dari timur ke barat
 - c. Bumi berputar pada porosnya dari arah barat ke timur
 - d. Bumi berputar pada porosnya dari arah timur ke barat

12. Peristiwa yang terjadi akibat revolusi Bulan adalah

- a. Gerak semu tahunan Matahari
- b. Pasang surut air laut
- c. Gerak semu harian Matahari
- d. Pergantian siang dan malam

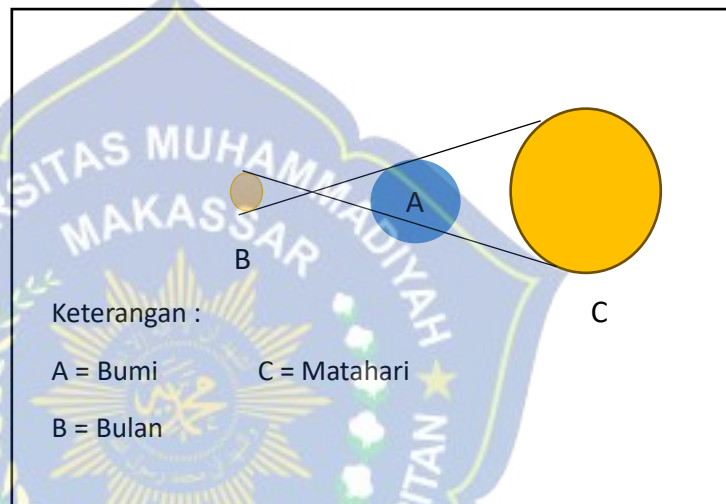
13. Pada fase bulan purnama setelah bulan baru, bulan terlihat separuh terang dan separuh gelap. Fase ini disebut sebagai

- a. Fase Bulan Purnama
- b. Fase Bulan Pertama Kuartal
- c. Fase Bulan Terbit
- d. Fase Bulan Gibbous

14. Perhatikanlah gambar di samping ini !

Belahan Bumi di daerah A mengalami

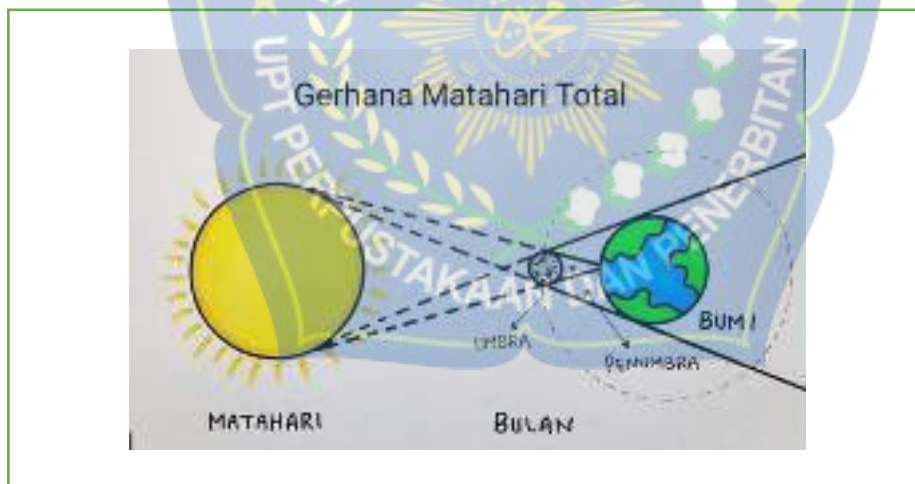
- a. Gerhana Bulan
- b. Gerhana Matahari
- c. Bulan cembung
- d. Bulan purnama



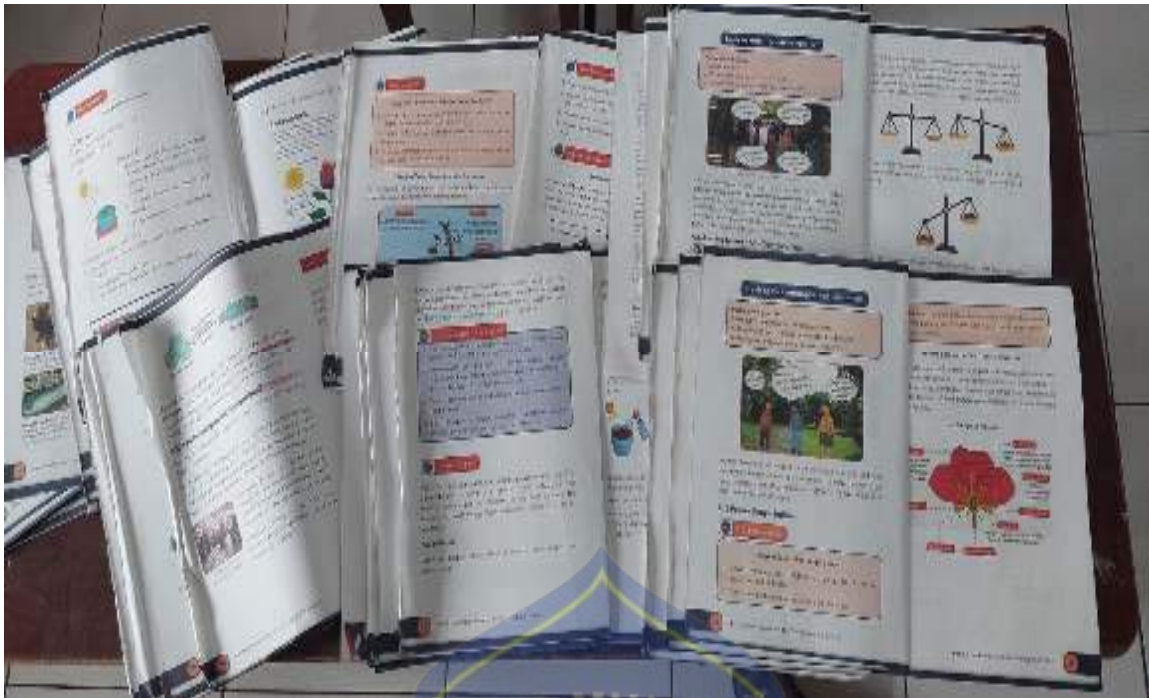
15. Gerhana Matahari terjadi apabila

- a. Matahari-Bulan-Bumi terletak segaris
- b. Matahari-Bumi-Bulan terletak segaris
- c. Bumi-Matahari-Bulan terletak segaris
- d. Bumi-Matahari-Bulan membentuk sudut siku-siku

16. Bulan membutuhkan waktu ... untuk satu kali rotasi
- Satu jam
 - Satu hari
 - Satu bulan
 - Satu tahun
17. Bentuk Bulan dari waktu ke waktu seolah-olah berubah. Perubahan bentuk bulan yang demikian disebut
- Wajah bulan
 - Keadaan Bulan
 - Fase bulan
 - Penampikan Bulan
18. Apabila kita melihat matahari atau bulan, maka kita seolah-olah melihat matahari atau bulan bergerak dari timur ke barat. Gerakan itu disebut
- Gerak otomatis
 - Gerak nyata harian
 - Gerak semu harian
 - Gerak bayang-bayang
19. Musim panas ditandai dengan suhu meningkat . Kapan musim panas terjadi di belahan Bumi utara
- Saat Bumi berada di titik terdekatnya dengan matahari
 - Saat Bumi berada di titik terjauhnya dari matahari
 - Saat Bumi mengalami aphelion
 - Saat Bumi mengalami perihelion
- 20.



- Gerhana matahari total terjadi dipermukaan bumi yang terkena bayangan umbra Bulan. Durasi waktu yang dibutuhkan untuk gerhana matahari total
- 30 detik
 - 7 Menit
 - 1 jam
 - 24 jam



Gambar Kondisi Bahan Ajar



Uji Coba Kelompok Kecil



Rotasi dan Revolusi Bumi



Rotasi dan Revolusi Bulan



Mempresentasikan Hasil Kelompok



Melakukan Percobaan Gerhana Bulan



Melakukan Percobaan Gerhana Matahari

Letter of Acceptance (LOA)

012.c/JPPGuseda/Journal/LoA/VII.11/2024

July, 3, 2024

Dear Prof/Dr/Mr/Mrs:

Aryani Amar, Nurlina, Hartono Bancong

It is my great pleasure to inform you that your paper entitled " Analysis Of Validity, Practicality And Effectiveness Of Development Of Class 6 Flipbook-Based Digital Teaching Materials" **is conditionally ACCEPTED in the process of publication for Volume 7 No. 2 on the Jurnal Pendidikan dan Pengajaran (JPPGuseda).**

Please adhere to every detail of the author's guide and check for spelling/grammar errors. You must upload your final paper to our online system (as "author version" based on our decision, NOT as a new submission). You will need to submit your camera-ready paper (along with a similarity report by Turnitin which is less than 20%.

Thus this statement letter was made and please use it as well as possible. Thank you.

Chief Editor



Dr. Lina Novita, M.Pd.



Analysis Of Validity, Practicality And Effectiveness Of Development Of Class 6 Flipbook-Based Digital Teaching Materials

Aryani Amar¹, Nurlina², Hartono Bancong³

¹Master of Elementary Education, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

²Physic Education, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

³Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Email : aryaniamar59@guru.sd.belajar.id¹, nurlina@unismuh.ac.id², hartono.b.b@unismuh.ac.id³

ABSTRACT: This research aims to produce a flipbook-based digital teaching material product for the science subject material on the movement of the moon, earth and sun for class VI SD Inpres Macciniayo which has valid and practical results. The type of research is development using the ADDIE model. The subjects in this research were 1 material expert validator, 1 teaching materials expert, 1 teacher as observer and 10 class VI students in small group trials and 21 students in field trials. The data collection instruments are material validation sheets and teaching materials, practical questionnaire sheets from teachers and students, pretest and posttest sheets. Based on the research results, the average assessment by material experts and teaching materials was assessed with a score of 1 with the "very high validity" category and small group results were 71,25 with the "high" criteria and field trials were 85,83% with the very high category. High, on the pretest and psstest sheets the overall average value of N-Gain was 0,71 in the high category.

Keywords: Problem Based Learning, Oodlu, Learning Outcomes, IPAS

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk bahan ajar digital berbasis flipbook pada mata pelajaran IPA materi gerakan bulan, bumi dan matahari kelas VI SD Inpres Macciniayo yang memiliki hasil valid dan praktis. Jenis penelitiannya yaitu pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Adapun subjek pada penelitian ini yaitu 1 orang validator ahli materi, 1 orang ahli bahan ajar, 1 orang guru sebagai observer dan peserta didik kelas VI pada uji coba kelompok kecil sebanyak 10 orang dan uji coba lapangan sebanyak 21 peserta didik. Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi materi dan bahan ajar, lembar angket praktis dari guru dan peserta didik, lembar *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata penilaian oleh ahli materi dan bahan ajar dinilai dengan skor 1 dengan kategori "validitas sangat tinggi" dan hasil kelompok kecil sebesar 71,25 dengan kriteria "tinggi" dan uji coba lapangan sebesar 85,83 % dengan kategori sangat tinggi, lembar *pretest* dan *posttest* nilai rata-rata N-Gain secara keseluruhan sebesar 0,71 dengan kategori tinggi.

Kata-kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Flipbook, Pembelajaran IPA

ARTICLE HISTORY

Received June, 30, 2024

Revised Sept, 30, 2024

Accepted Oct,30,2024

Keywords : Digital Teaching Materials, Flipbooks, Science Learning

Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Flipbook, Pembelajaran IPA

Doi: <http://doi.org>

Please cite this article in APA style as: Amar, A. et.al. (2024). Analysis of Validity, Practicality and Effectiveness of Development of Class 6 Flipbook-Based Digital Teaching materials.

INTRODUCTION

The world is in the 21st century, an era characterized by rapid advancements in science and technology (Febri Giantara, 2019; Indarta et al., 2021; Pratiwi SN, Cari C, 2019). Thus, it is essential for all teachers to master technological knowledge. Teachers need to understand and apply various teaching methods related to technology to support the development of their teaching and learning skills (Nuragnia et al., 2021; Safitri et al., 2023). The rapid development of information technology in the current era of globalization is inevitable, and its impact on the world of education is significant. Global demands require the education sector to continuously adapt to technological advancements in efforts to improve the quality of education, particularly in the realm of teaching and learning (Hasan et al., 2021). Information and communication technology is a factor that contributes to influencing students in their learning (Ananda, 2019; Rusman, 2012; Salmia & Yusri, 2021).

Education is one of the main pillars in nation-building (F. Pratama, 2021). "Advancements in Information and Communication Technology (ICT) have brought significant changes in various aspects of life, including in the field of education (Kurniawati et al., 2019; Ridwan et al., 2022). Utilizing technology in education has enabled various innovations in the teaching and learning process, one of which is the use of digital learning materials (Marzoan, 2023; Ningrum, 2021). Digital teaching materials provide various benefits such as easier access, flexibility in learning, and interactive and engaging content presentation (Kurniawati et al., 2019).

In the context of primary education, particularly in the subject of Natural Sciences (IPA) in 6th grade of Elementary School (SD), the use of digital teaching materials can help students understand abstract concepts more easily (Achmad, et al. 2022). One form of developing digital learning materials is digital flipbooks (Mujiatun et al., 2023). Flipbook is an electronic book that mimics the format of a printed book with page-flipping effects, accessible via digital devices such as computers, tablets, or smartphones (Elisya et al., 2023; Ermawati et al., 2021; Kurniasih et al., 2021). Flipbook has the potential to enhance students' interest and motivation in learning through engaging and interactive presentation of materials (Riyadi, 2018).

Although digital flipbooks offer many advantages, their development requires in-depth analysis to ensure that the instructional materials produced have high levels of validity, practicality, and effectiveness (Ermawati et al., 2021). Validity is related to the extent to which the teaching materials are in accordance with the learning objectives and can be accepted by experts. Practicality is related to the ease of use of teaching materials by teachers and students (Destiara, 2020; Yusuf et al., 2023). Meanwhile, effectiveness refers to the extent to which the teaching materials can improve student learning outcomes (Arviansyah & Shagena, 2022; Faj et al., 2018).

Currently, there is not much research that comprehensively evaluates the development of flipbook-based digital teaching materials, especially in grade 6 elementary school science subjects. Most previous studies focused more on individual aspects such as design or use of technology without integrating a comprehensive evaluation that includes validity, practicality, and effectiveness. Therefore, this research aims to fill this gap by conducting an in-depth analysis (Achmad et al., 2022) towards the development of flipbook-based digital teaching materials for grade 6 elementary school science subjects.

The main problem that is the focus of this research is how to ensure that the flipbook-based digital teaching materials developed can meet the criteria of validity, practicality and effectiveness. However, the problem lies in the lack of studies that holistically evaluate flipbook-based digital teaching materials in the context of science learning at the elementary level. Many previous studies only emphasized one aspect, such as effectiveness or design, without linking it to overall validity and practicality.

Previous research has shown that the use of technology in learning can increase student engagement and motivation. For example, research by (Mayer, 2001) states that multimedia learning, including the use of digital teaching materials, can help students understand the material better through presenting information that is more interesting and interactive. However, Mayer also emphasized the importance of proper design for the technology to be effective.

Other research by (Tomczyk et al., 2017) introduced the concept of "digital natives" which refers to a generation that has been accustomed to technology since childhood. This generation tends to be more responsive to teaching materials presented in digital format. On the other hand, research by (Gulec et al., 2021) emphasizes that technology should be used as a tool to support learning, not as an end in itself.

Constructivist learning theory, proposed by (Jean Piaget, 2002), is also relevant in this context. This theory states that learning is an active process in which students build knowledge through interaction with their environment. Flipbook-based digital teaching materials can support constructivist learning by providing various interactive activities that allow students to explore and understand concepts independently (Elisya et al., 2023). This research does not only focus on one aspect of developing digital teaching materials, but evaluates its validity, practicality and effectiveness as a whole. This approach provides a comprehensive picture of the quality of the teaching materials being developed (Novita & Novianty, 2020).

Although there is a lot of research on digital teaching materials, few have specifically studied the application of digital flipbooks in science learning at the elementary school level. This research uses empirical research methods involving education experts, teachers and students as respondents to collect data on the validity, practicality and effectiveness of teaching materials. This approach ensures that research results are based on accurate and relevant data.

The research "Analysis of the Level of Validity, Practicality and Effectiveness of the Development of Flipbook-Based Digital Teaching Materials in Grade 6 Elementary Science Subjects" aims to comprehensively evaluate the development of digital teaching materials in the context of basic education. By focusing on validity, practicality and effectiveness, this research is expected to make a significant contribution to improving the quality of science learning in grade 6 elementary school. Through a holistic and empirically based approach, this research offers novelty in the way we evaluate and implement flipbook-based digital teaching materials in basic education.

RESEARCH METHOD

This research was conducted at SD Inpres Macciniayo which is located in Bonto-bontoa Village, Somba Opu District, Gowa Regency. With research time in the Even Semester of the 2023/2024 Academic Year. In this study, the object of the research was flipbook-based digital teaching materials for class VI elementary school students. The development model used in this research is ADDIE. The ADDIE model is an abbreviation (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) (Sugiyono, 2016). The test subjects in this research were 21 class VI students. The instruments used in this research were interviews with class teachers, validation questionnaires by material experts, teaching materials experts, student response questionnaires and students were given pretest-posttest questions. (Sukmawati, Sudarmin, 2023) to see the level of effectiveness of the flipbook-based digital teaching materials developed. The data analysis technique used in calculating the validation results of materials and teaching materials uses the Gregory formula as follows (Gregory.J, 2010):

$$Vi = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Next, test the practicality using interpretation (Arikunto, 2002) with the practicality test table, it is declared practical for use in this research if the level of practicality is using the following formula:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Information:

P = Score percentage

$\sum x$ = The total value of respondents' answers to an item

$\sum xi$ = Total ideal score

The pre-test and post-test results were then tested using the N-gain formula. according to

(Hake, 1998) to test the effectiveness of the formula, namely

$$g = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

FINDINGS AND DISCUSSION

The development of flipbook-based digital teaching materials using the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) model can be seen as follows:

1. Analyze

At the analysis stage there are 3 (three) stages, namely, needs analysis, curriculum analysis and analysis of student characteristics

a. Needs Analysis

Needs Analysis is carried out to understand problems in the classroom related to the science learning process. Based on information obtained from the class VI teacher at SD Inpres Macciniayo, it was found that flipbook-based digital teaching materials in the science learning process regarding the movement of the moon, earth and sun had never been used and the learning process only used teacher books and class VI elementary school students' books.

b. Curriculum Analysis

The curriculum analysis stage carried out by researchers was the 2013 curriculum. The part of the 2013 curriculum that was analyzed was the Core Competencies (KI), Basic Competencies (KD) and learning objectives.

c. Analysis of Student Characteristics

In general, students at SD Inpres Macciniayo come from families of construction workers, casual workers, etc. Their knowledge of science material is very minimal, especially the Earth, Sun and Moon material, plus the teaching materials available at school are easily damaged and torn, so there is a need for digital teaching materials that can increase their knowledge about the Earth, Sun and Moon material which can make things easier. students in understanding the lesson

2. Design (Design)

The second stage of the ADDIE development model is the design stage. At this stage, researchers began to design flipbook-based digital teaching materials that would be developed. There are 4 steps at this design stage, including preparing the framework for flipbook-based digital teaching materials, collecting and selecting references, preparing the design and features of flipbook-based digital teaching materials, preparing assessment instruments for flipbook-based digital teaching materials. The following are the results of designing flipbook-based digital teaching materials. on the movement of the moon, earth and sun.

a. Preparing a Framework for Flipbook-Based Digital Teaching Materials

The preparation of the framework for flipbook-based digital teaching materials is based on the class VI science syllabus. The digital teaching materials that will be developed consist of three main parts, namely beginning, content and end. The initial part contains a cover, foreword, competency map, learning objectives, instructions for use and concept map. The content section contains learning materials consisting of 4 learning materials. The final section contains a bibliography.

b. Preparing the Design and Features of Flipbook-Based Digital Teaching Materials

Preparing the design and features of Flipbook-Based Digital Teaching Materials includes the beginning, contents and end.

1. Development

At this stage, the product validation process is carried out after the creation of flipbook-based digital teaching materials has been completed. Validation was carried out by 2 (two) experts, namely, a material expert and a teaching materials expert to determine the validity of flipbook-based digital teaching materials. Material expert revision of flipbook-based digital teaching materials, namely in the material section adding practice questions and teaching material expert revision of flipbook-based digital teaching materials, namely in the section where the letters must be enlarged to make them easier to read.

Table 3. Recapitulation of Validation Results by Experts

No	Validator Name	Total Value Amount	Criteria
1.	Materials Expert	1	Very high
2.	Teaching Materials Expert	1	

Based on the data obtained, it can be concluded that the validation results from both validators received a value of 1. So flipbook-based digital teaching materials are categorized as "Very high" because they fall within the criteria for a score of 0.80-1.

Furthermore, the presentation of the validation results of flipbook-based digital teaching materials from material experts is described in the following table:

Table 4 Validation Results of Flipbook-based Digital Teaching Materials from Material Experts

No	Validator Type	Skor	Criteria
1	Materials Expert	1	Very high

The validity of material experts on flipbook-based digital teaching materials can be concluded that analysis of material validity based on instrument filling data by material expert tests shows that flipbook-based digital teaching materials that have been improved based on revised material are rated with a score of 1, namely "Very High".

2. Implementation

Implementation was carried out in 2 (two) stages, namely small group trials with 10 students representing high, medium and low learning outcome groups. The implementation stage was carried out to determine the practicality of flipbook-based digital teaching materials based on student response questionnaires in field trials.

a. Field Trial Results

The results of product development that have gone through small group trials are then tested in field test groups. Field trials were carried out on April 16, 17, 18, 19, 22, 23, 29 and 30 2024 in class VI of SD Inpres Macciniayo, Gowa Regency with a total of 21 students.

Field trials were carried out to obtain assessment data and responses from students regarding the level of practicality of flipbook-based digital teaching material products. Data collection in this field trial was carried out using a questionnaire as in small group trials. The data obtained in the form of student assessments of flipbook-based digital teaching material products is used to determine the level of practicality of the product being developed. Meanwhile, suggestions and responses are used to revise the product. The results of student assessments in the field test are presented in the following table:

Table 5 Student Field Test Data at Practical Level

No	Subjeck	Σx	Σxi
1	21 students	618	720
Average		85,83 %	
Category		Very high	

Students' assessment of the level of practicality in the field test obtained a percentage of 85.83% so that the flipbook-based digital teaching material product met the "very high" criteria.

b. Results of the Flipbook-Based Digital Teaching Materials Questionnaire Sheet from teacher responses

The results of the teacher response assessment in the field test are presented in the following table:

Table 6 Teacher Response Questionnaire Sheet Data at the Practical Level

No	Subjeck	Σx	Σxi
1	1 Guru	40	40
Average		100 %	
Category		Very high	

The teacher's assessment on the level of practicality in the field test obtained a percentage of 100% so that the flipbook-based digital teaching material product met the "very high" criteria.

3. Evaluation

The fifth stage of the ADDIE development model is the evaluation or assessment stage. After the implementation stage is carried out, the next stage is the assessment of the learning module. At this stage, the assessment of flipbook-based digital teaching materials that is looked at is the effectiveness aspect of flipbook-based digital teaching materials. The effectiveness aspect can be seen from the results of the post-test scores. The implementation of the post-test and filling out the student response questionnaire will be carried out on May 7 2024.

The development of learning outcomes from pretest to posttest using flipbook-based digital teaching materials can be presented through graphs that depict consistent and significant improvements.

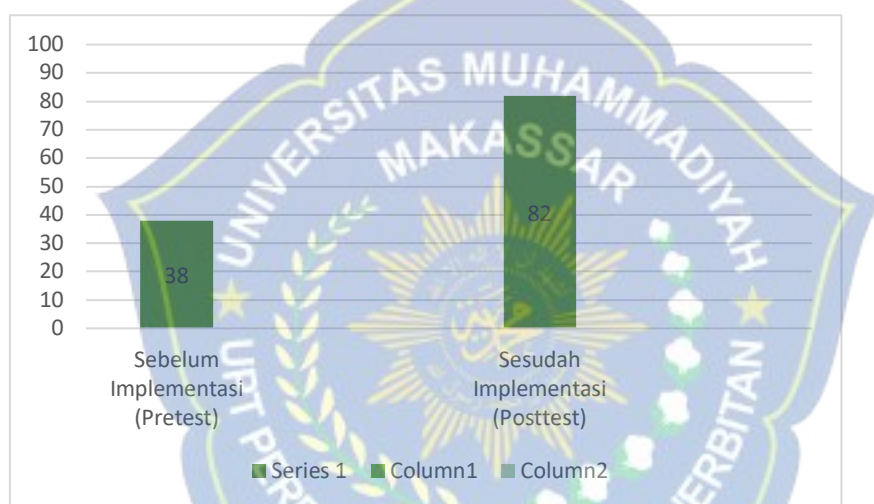


Figure 1 Student pretest-posttest scores

. It was found that 12 students experienced improvement in the medium category and 9 students experienced improvement in the high category after carrying out the post-test. The results of data analysis from learning outcomes tests through pretest and post-test are presented in the table below:

Table 7 Recapitulation of Pretest and Posttest Scores

No	Subjeck	Earned Average Score	
		Pretest Value	Posttest Value
1	21 class VI students	37,62	82,14
Average N-Gain		0,71	
Category		Currently	

Based on table 7, there is an increase in student learning outcomes using flipbook-based digital teaching materials, shown by the results of the N-Gain analysis calculations. The pretest results obtained an average score of 37.62, but after using flipbook-based digital teaching materials, the average score obtained in the posttest results was 82.14 and the overall average N-Gain score was 0.71 or an increase in learning outcomes. is in the high category.

Table 8 Paired Sample T-test Analysis

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	pretest – posttest	-44.52381	9.86215	2.15210	-49.01300 -40.03461	-20.689	20	<.001	<.001

In table 8 it is known that the Sig value is $0.001 < 0.05$, so we can conclude that there is a real difference between learning outcomes in the Pretest and Posttest data.

FINDINGS AND DISCUSSION

Researchers apply all activities to flipbook-based digital teaching materials. This learning activity consists of 3 activities, namely initial, core and final activities. The initial learning activities begin with prayer, apperception, motivating students and telling the learning objectives. In the apperception activity, students are reminded of the learning that has been carried out and informed about what material will be studied today.

The next activity is for students to form small groups of 4 groups consisting of 5 students. The distribution was carried out randomly and heterogeneously. Students listen to learning materials using flipbook-based digital teaching materials via links. The teacher asks questions related to the material being taught as trigger questions. After that, each group discussed the problems in the digital flipbook teaching materials and they jointly formulated the problems through digital LKPD.

The next step is for a representative from one of the groups to present the results of the discussion. Students from other groups respond to the results of other groups' discussions and record them. The final activity is adapted to the stages of digital flipbook teaching materials, namely evaluating and analyzing the problem solving process. Teachers and students together share perceptions about the learning process today.

The following is a presentation of the results of the application of the flipbook-based digital teaching materials developed:

1. The first meeting

At the first meeting, 10 students quite understood the learning instructions in flipbook-based digital teaching materials, while 11 students were still confused about using flipbooks. Meanwhile, the problem experienced during the first meeting was that students had to log in while they did not know the email name and password on their Google account and there were still some who were confused about the activities to be carried out. In core activities, students prefer to work in groups rather than working alone. Based on this, the flipbook-based digital teaching material activities need to be modified at the second meeting.

2. Second meeting

In the second meeting, students already understood the learning instructions contained in the digital flipbook teaching materials and all students were able to log in easily because those who couldn't log in were given a new email. For this reason, teachers always provide motivation and explain instructions so that students understand better. The obstacle experienced at the second meeting was that the lesson time was only 3 hours (3 x minutes) and could not be completed that day because directing students to carry out experiments in front of other students took time so that learning at the second meeting was continued at the next meeting.

3. Third Meeting

At the third meeting, students already understand the learning instructions contained in flipbook-based digital teaching materials, but the teacher needs to provide motivation and explain the instructions so that students understand better. The obstacles experienced were 5 students who did not understand how to carry out evaluations on digital LKPD.

4. Fourth Meeting

At the fourth meeting, students already understood the learning instructions contained in the digital flipbook teaching materials, but the teacher needed to provide motivation and explain the instructions so that students understood better. The obstacles experienced no longer exist. Learning was good and according to plan until the eighth meeting.

The results of validity analysis based on instrument filling data by teaching materials experts show that digital flipbook teaching materials that have been improved based on digital teaching materials are rated with a score of 1, namely "very high validity". Meanwhile, it can be concluded that the validity of material experts on flipbook-based digital teaching materials has been improved based on the revised material, assessed with a score of 1, namely "Very High Validity".

Student assessments in the field test at the practical level obtained a percentage of 85.83%. This shows that flipbook-based digital teaching materials meet the "Very High" criteria. Meanwhile, the assessment of teacher responses at the level of practicality obtained a percentage of 100%. This shows that flipbook-based digital teaching materials meet the "Very High" criteria.

The results of data analysis from learning outcomes tests through pretest and posttest to assess aspects of the effectiveness of flipbook-based digital teaching materials are shown by the results of N-Gain analysis calculations. The pretest results obtained an average score of 37.62, after using flipbook-based digital teaching materials, the average score obtained on the posttest results was 93.81, while the overall average N-Gain value was 0.56 or an increase in learning outcomes was in the medium category.

The following is some previous research that is relevant to the topic of analyzing the level of validity, practicality and effectiveness of developing flipbook-based digital teaching materials in grade 6 elementary school science subjects, namely (Elisya et al., 2023). Development of Digital Flipbook-Based Science Teaching Materials to Improve Student Learning Outcomes. This research develops digital flipbook-based science teaching materials and evaluates their effectiveness in improving student learning outcomes. The research results show that the use of digital flipbooks can increase student interest and learning outcomes. Juniati et al. (2023). Validity and Practicality of Digital Teaching Materials in Science Subjects in Elementary Schools. This research evaluates the validity and practicality of digital teaching materials for science subjects in elementary schools. The results show that the teaching materials developed are valid and practical for use by teachers and students.

Furthermore, research conducted by (Kurniasih et al., 2021). This research measures the effectiveness of using digital flipbooks in science learning in grade 6 elementary school. The research results showed a significant increase in student understanding of concepts and learning outcomes after using digital flipbooks. (Annisa Awalsyah, Sarwi, 2018) This research assesses the validity of flipbook-based digital teaching materials for science learning in elementary schools. The results show that the teaching materials are valid and in accordance with the applicable curriculum.

Jean Piaget emphasized that learning is an active process in which students build their knowledge through direct experience and interaction with the environment (Jean Piaget, 2002). Flipbook-based digital teaching materials can support constructivist learning by providing interactive activities that allow students to explore and understand science concepts independently. (Sarpika et al., 2018). Meaningful learning theory from (Rennie, 2008) states that learning is more effective when new information is linked to existing knowledge. Digital flipbooks can provide concept maps and other visual aids that help students connect new concepts to the knowledge they already have, making learning more meaningful.

This research does not only focus on one aspect of developing digital teaching materials, such as validity or effectiveness, but evaluates it comprehensively which includes three main aspects: validity, practicality, and effectiveness. This holistic approach provides a comprehensive picture of the quality of the teaching materials being developed and can provide more complete guidance for other teaching material developers.

Many previous studies have focused on digital teaching materials in other subjects or at different educational levels. This research makes a specific contribution by focusing on science subjects in grade 6 elementary school, which is one of the important subjects for building students' science knowledge base in the future. This focus can provide more detailed insight into the specific needs and challenges in science learning at this level.

CONCLUSION

Based on the results of research on the development of flipbook-based digital teaching materials for grade VI elementary school science subjects that has been carried out, it can be concluded that flipbook-based digital teaching materials developed using the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model are declared "Very high" based on the results of the validity assessment according to teaching materials and material experts with a score of 1. Flipbook-based digital teaching materials were also declared "Very high" based on the results of the practicality assessment in the field test of 85.83%. Meanwhile, flipbook-based digital teaching materials using a posttest were obtained as a whole of 0.71 or the increase in learning outcomes was in the high category. This research also contributes to digital literacy among elementary school students. By getting used to using flipbook-based digital teaching materials, students are expected to be more proficient in using technology for learning, which is an important skill in today's digital era.

REFERENCES

- Achmad Fanani, Cholifah Tur Rosidah, Triman Juniarso, Gresya Ailina Roys, E., & Salsabila Putri, V. (2022). Bahan Ajar Digital Berbasis Multiaplikasi Mata Pelajaran IPAS SD. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(12), 1175–1183. <https://doi.org/10.17977/umo65v2i122022p1175-1183>
- Achmad, G. H., Ratnasari, D., Amin, A., Yuliani, E., & Liandara, N. (2022). Penilaian Autentik pada Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5685–5699. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3280>
- Ananda, E. D. (2019). *Pemanfaatan Teknologi Informasi*.
- Annisa Awalsyah, Sarwi, S. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Untuk Mengembangkan Keterampilan Ilmiah Siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(3), 28–35. <https://doi.org/10.15294/upej.v7i3.27673>
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktis*. PT. Bumi Aksara.
- Arviansyah, M. R., & Shagena, A. (2022). Efektivitas Dan Peran Dari Guru Dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Lentera*, 17(1), 40–50.
- Destiara, M. (2020). Analisis Kepraktisan Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Islam-Sains Berbantuan Media Augmented Reality. *Proceding Antasari International Conference*, 55–68.
- Elisya, R. N., Wahyuni, S., & Ahmad, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa SMP/MTs. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(1), 62. <https://doi.org/10.35580/sainsmat121440992023>
- Ermawati, I. R., Dwi Kurniasih, M., Astuti, S., Fitriana, O., Wan Achmad, W. F., & Hilmi Hasan, M. (2021). *Development of Blended Learning Media Using Character-Based Flipbook Smartphone*. 39–42. <https://doi.org/10.1109/ICCOINS49721.2021.9497135>
- F. Pratama. (2021). Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Nomor April).
- Faj, N., Faj, N. A., Fakhri, J., & Yusandika, A. D. (2018). Efektifitas Model Pembelajaran Quantum Teaching dengan Metode Praktikum terhadap Hasil Belajar Peserta Didik.

- Febri Giantara. (2019). Model Pengembangan Kompetensi Guru Abad 21. *Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 13(1), 104–116.
- G.A.P.E. Juniati, I.B. Putrayasa, & I.G. Margunayasa. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berorientasi Wana Kerthi Loka Bali Pada Pembelajaran Ips Kelas Iv Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 94–106.
https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i1.2018
- Gregory.J, F. J. and F. (2010). *Teori Kepribadian*. Salemba Humanika.
- Gulec, U., Yilmaz, M., Isler, V., & Clarke, P. M. (2021). Applying virtual reality to teach the software development process to novice software engineers. *IET Software*, 15(6), 464–483. <https://doi.org/10.1049/sfw2.12047>
- Hake, R. R. (1998). Interactive engagement v.s traditional methods: six- thousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1).
- Hasan, H., Basri, M., & Idawati, I. (2021). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Poster Session Berbantuan Audio Visual Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Ips Murid Kelas V Sdn No. 39 Centre Palleko Kec. Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(3), 212–217. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v4i3.4744>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Abdullah, R., & Samala, A. D. (2021). 21st Century Skills : TVET dan Tantangan Abad 21. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4340–4348. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1458>
- Jean Piaget. (2002). *Tingkat Perkembangan Kognitif*. Gramedia.
- Kurniasih, M. D., Ratna Ermawati, I., Astuti, S., Fitriana, O., & Wan Achmad, W. F. (2021). *The Effect of Character-Based Teaching Flipbook Media on the Results of Calculus Learning*. 65–67. <https://doi.org/10.1109/ICCOINS49721.2021.9497228>
- Kurniawati, M., Santanapurba, H., & Kusumawati, E. (2019). Penerapan Blended Learning Menggunakan Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom Dalam Pembelajaran Matematika Smp. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 8–19. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i1.6827>
- Marzoan. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar. *Renjana Pendidikan Dasar*, 3(2), 113–122.
- Mayer, R. (2001). *Multimedia Learning: Prinsip-prinsip dan Aplikasi*. Pustaka Belajar.
- Mujiatun, S., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Berbantuan Flipbook Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Anak. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 1(2), 92. <http://e-journal.nalanda.ac.id/index.php/jkpu/article/view/288>
- Ningrum, A. S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar (Metode Belajar). *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1, 166–177. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.186>

- Novita, L., & Novianty, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Animasi Terhadap Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal Dan Campuran. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 3(1), 46-53.
- Nuragnia, B., Nadiroh, & Usman, H. (2021). Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar : Implementasi Dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 187-197. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v6i2.2388>
- Pratiwi SN, Cari C, A. N. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *J Mater dan Pembelajaran Fis*, 9(1), 34-42.
- Rennie, D. L. (2008). wo thoughts on Abraham Maslow. *Journal of Humanistic Psychology*, 48(4), 445-448. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0022167808320537>
- Ridwan, R. S., Fatya, S. N., & Fauziutami, F. (2022). Relevansi Lulusan Teknologi Pendidikan pada Profesi Pengembang Media Pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(1), 23-33. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i1.43506>
- Riyadi, B. (2018). Pengembangan E-Lkpd Dengan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Guided Inquirypada Materi Fluida Statis Untuk Menumbuhkan High Order Thingking Skills. In *Tesis* (Vol. 1, Nomor 1, hal. 1-8).
- Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Safitri, M., Nurlina, N., & Bancong, H. (2023). the Influence of the Steam Learning Model on Motivation and Results in Science Learning in Class V Students. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 8(2), 129-137. <https://doi.org/10.26740/jp.v8n2.p129-137>
- Salmia & A. Muhammad Yusri. (2021). Perana Guru dalam Pembelajaran Abad 21 di Masa Pandemic Covid-19. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5(1), 82-92.
- Sarpika, E., Hambali, H., & Arief, T. (2018). Pengaruh Pembelajaran Konstruktivisme terhadap Kemampuan Menulis Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V SD Negeri Mangasa I Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 2(1), 204. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v2i1.1081>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Alfabeta.
- Sukmawati, Sudarmin, S. (2023). Development of Quality Instrument and Data Collection. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 119-124.
- Tomczyk, Ł., Szotkowski, R., Fabiś, A., Wąsiński, A., Chudý, Š., & Neumeister, P. (2017). Selected aspects of conditions in the use of new media as an important part of the training of teachers in the Czech Republic and Poland - differences, risks and threats. *Education and Information Technologies*, 22(3), 747-767. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9455-8>
- Yusuf, R. R., Abdjul, T., & Payu, C. S. (2023). Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Bahan Ajar Berbantuan Google Sites pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 9(1), 199. <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i1.1115>

RIWAYAT HIDUP



ARYANI AMAR, Lahir di Ujung Pandang Sulawesi pada tanggal 15 September 1981. Anak Keenam dari tujuh bersaudara pasangan Amar Bustan Barani dan Rahmatia. Alamat penulis saat ini di Jl. Rusa No. 43 C

Lr.43 Kecamatan Makassar Kelurahan Maricaya . Penulis mulai menempuh pendidikan formal di SD Negeri Maricaya II Makassar (1987-1993), SLTP YP PGRI I Makassar (1993-1996), MAN Model Ujung Pandang (1996-1999), UIN Alauddin (1999-2003) , Diploma II (D2) Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh) jurusan PGSD (2008-2010), Strata 1 (S1) Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh) jurusan PGSD (2010-2012) Kemudian penulis melanjutkan Strata 2 (S2) Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh) dengan memilih Program Pascasarjana jurusan Magister Pendidikan Dasar (2022-2024). Dan Pada 7 Oktober 2018 penulis menikah dengan pemuda yang bernama Muh. Ali Agus Parajai dan memiliki satu anak perempuan yang bernama Afifah Syahira Agus . Penulis mengabdikan diri di SD Inpres Macciniayo Kecamatan Sombaopu Kabupaten Gowa sebagai guru hingga saat sekarang ini.



**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 : Aryani Amar

Nim : 105061103322

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	24 %	25 %
3	Bab 3	10 %	15 %
4	Bab 4	10 %	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, 01 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