

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK*
ASSEMBLER EDU DALAM PEMBELAJARAN IPAS
SISWA KELAS V DI MIN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

PUTRIMUSTAGEIRAH

NIM. 210209172



**PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH FAKULTAS
TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-
RANIRY BANDA ACEH**

2025/1447 H

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK*
ASSEMBLER EDU DALAM PEMBELAJARAN IPAS SISWA
KELAS V DI MIN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Disetujui dan Diajukan Pada Sidang Munaqasyah Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh

PUTRI MUSTAGFIRAH

NIM. 210209172

Mahasiswi Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing

Ketua Program Studi

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag.
NIP. 197906172003122002

Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag.
NIP. 197906172003122002

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK*
ASSEMBLER EDU DALAM PEMBELAJARAN IPAS SISWA
KELAS V DI MIN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK), UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari/Tanggal:

Rabu, 20 Agustus 2025 M
26 Shafar 1447 H

Panitia Munaqasyah Skripsi

Ketua

Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag.
NIP. 197906172003122002

Penguji I

Armu Nasan Lubis, M.Pd.
NIP. 199306242020121016

Penguji II,

Mulia, S.Pd.I., M.Ed.
NIP. 197810132014111001

Penguji III,

Syahidan Nurdin, M.Pd.
NIP. 198104282009101002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



Prof. Saiful Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D
NIP. 197307021997031003



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
DARUSSALAM – BANDA ACEH
TELP: (0651) 7551423, Faks: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nam : Putri Mustagfirah
NIM : 210209172
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Assemblr
Edu dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V di Min 2 Banda
Aceh Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini,
saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Banda Aceh, 14 Agustus 2025

Yang Menyatakan,



Putri Mustagfirah
210209172

ABSTRAK

Nama : Putri Mustagfirah
NIM : 210209172
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Assembler Edu Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V di MIN 2 Banda Aceh
Pembimbing I dan II : Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M. Ag
Kata Kunci : Pengembangan, Media *Flipbook Assembler Edu*, IPAS

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan guru selama proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS siswa kelas V (2) untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS siswa kelas V (3) untuk mengetahui bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap kemenarikan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, Dissiminate*) dalam proses pembuatan media tersebut. Proses dimulai dengan analisis kebutuhan. Tahap pengembangan melibatkan produksi media *Flipbook Assembler Edu* menggunakan perangkat lunak yang sesuai, diikuti dengan uji kelayakan produk yang meliputi penilaian oleh ahli. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media *Flipbook Assembler Edu* yang dikembangkan memenuhi standar kualitas pembelajaran dan diterima baik oleh pengguna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan model 4D dalam pengembangan media *Flipbook Assembler Edu* dapat pembelajaran dan menarik minat peserta didik dalam proses belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* pada kelas V yang dilakukan di MIN 2 Banda Aceh sudah memenuhi kategori sangat layak dengan hasil validasi ahli media tersebut memperoleh skor persentase rata-rata 100 %, ahli materi skor persentase 100 %, dan ahli Bahasa dengan skor 94 % dengan kriteria “Sangat Layak”. Respon dari guru kelas V memperoleh skor 88 % dengan kriteria “Sangat layak”. Serta hasil respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan memperoleh skor persentase 93 % dengan respon positif.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam Pembelajaran IPAS Di MIN 2 Banda Aceh”. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjungkan kepangkuan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat islam dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Adapun penyusun skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA. M.Ed. Ph.D sebagai Dekan Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, para wakil dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta para seluruh staf-stafnya.
2. Ibu Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag. sebagai Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sekaligus sebagai dosen penasehat akademik yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, dan Ibu Silvia Sandi Wisuda Lubis, S.Pd, M.Pd sebagai sekretaris Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah beserta staf-stafnya.
3. Bapak/Ibu dosen Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ayahanda tercinta Maiyuzar dan Ibunda tercinta Zahratul Laila yang telah banyak memberikan doa. ridho, keberkahan, dukungan material dan kasih sayang yang tiada henti untuk setiap langkah penulis hingga sekarang.
5. Abang tersayang, Rahmad Ramazhan, yang memberikan semangat dan dukungan serta materi walaupun dengan berbagai nasehat yang tiada hentinya untuk penulis, tetapi itu semua merupakan dukungan dan kasih sayang.
6. Teman-teman Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Leting 21 yang telah sama-sama berjuang dan membantu selama proses perkuliahan.

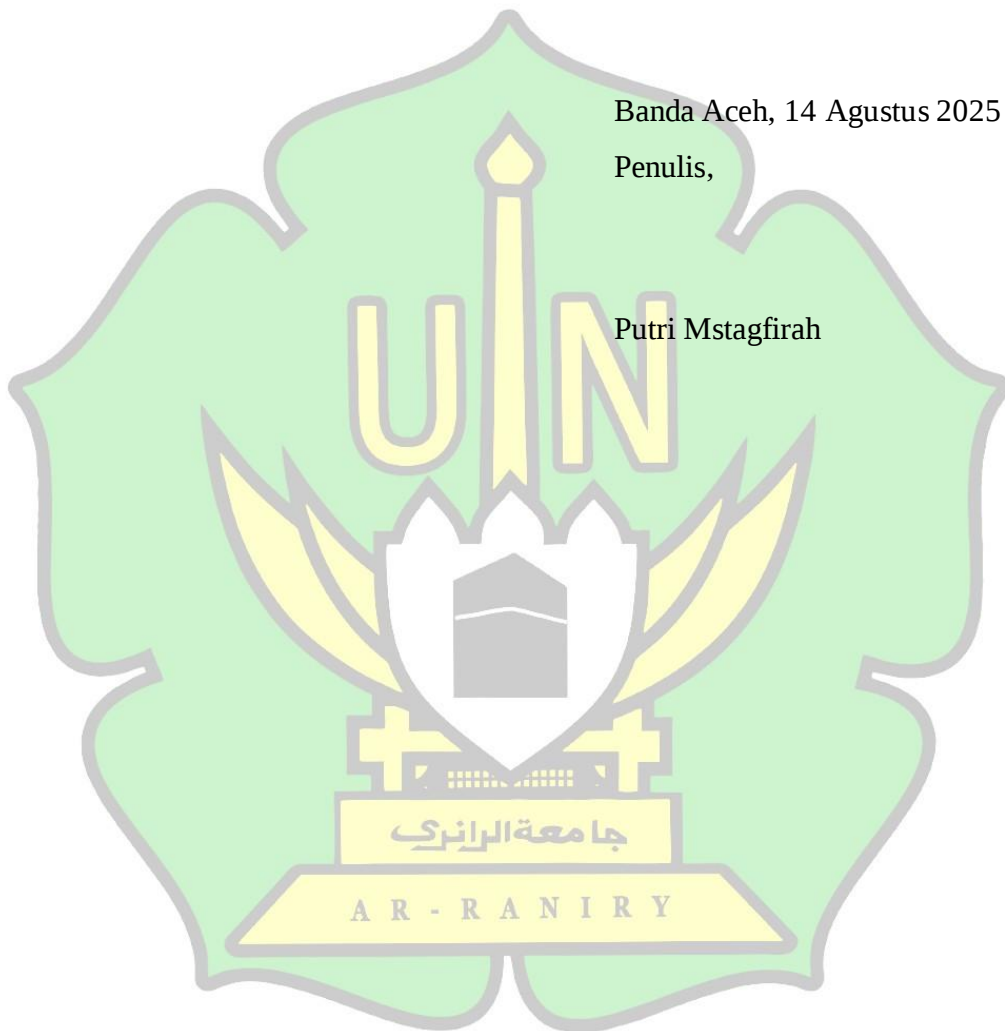
7. Teman tersayang Rahil Rahmati, dan Dhifa Nadhira Islami yang telah kebersamai selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pembaca. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 14 Agustus 2025

Penulis,

Putri Mstagfirah

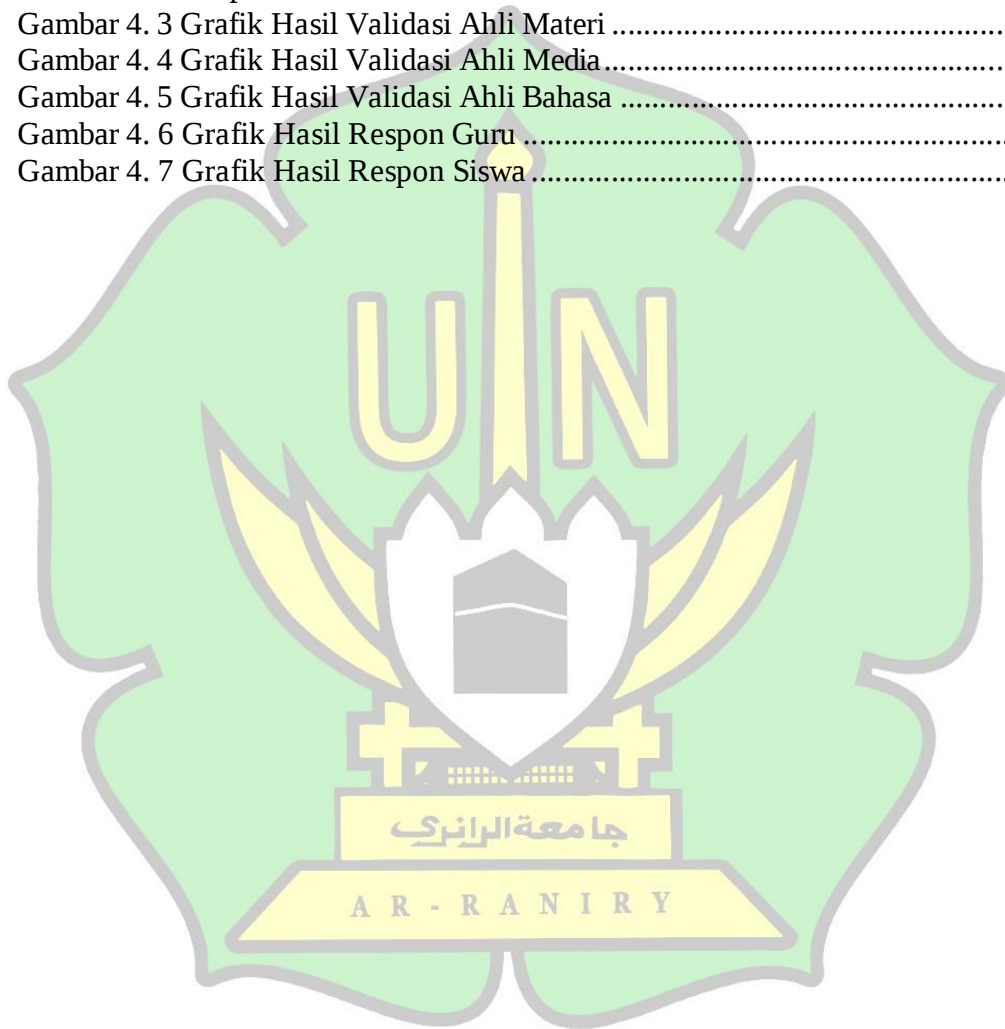


DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS	11
A. Media Pembelajaran.....	11
1. Definisi Media Pembelajaran.....	11
2. Fungsi Media Pembelajaran.....	11
B. <i>Flipbook</i>	12
1. Definisi <i>flipbook</i>	12
2. Manfaat <i>flipbook</i>	13
3. Kelebihan <i>flipbook</i>	13
4. Kekurangan <i>flipbook</i>	13
C. <i>Assemblr Edu</i>	14
1. Definisi <i>Assemblr Edu</i>	14
2. Cara Kerja <i>Assemblr Edu</i>	15
3. Fungsi <i>Assemblr Edu</i>	15
4. Manfaat <i>Assemblr Edu</i>	16
5. Kelebihan dan kekurangan <i>Assemblr Edu</i>	18
D. Pembelajaran IPAS	19
BAB III.....	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Prosedur Penelitian.....	22
C. Tempat dan Subjek Penelitian	23
D. Teknik Analisis Data.....	23
E. Instrument Pengumpulan Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian Pengembangan.....	30
B. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	87

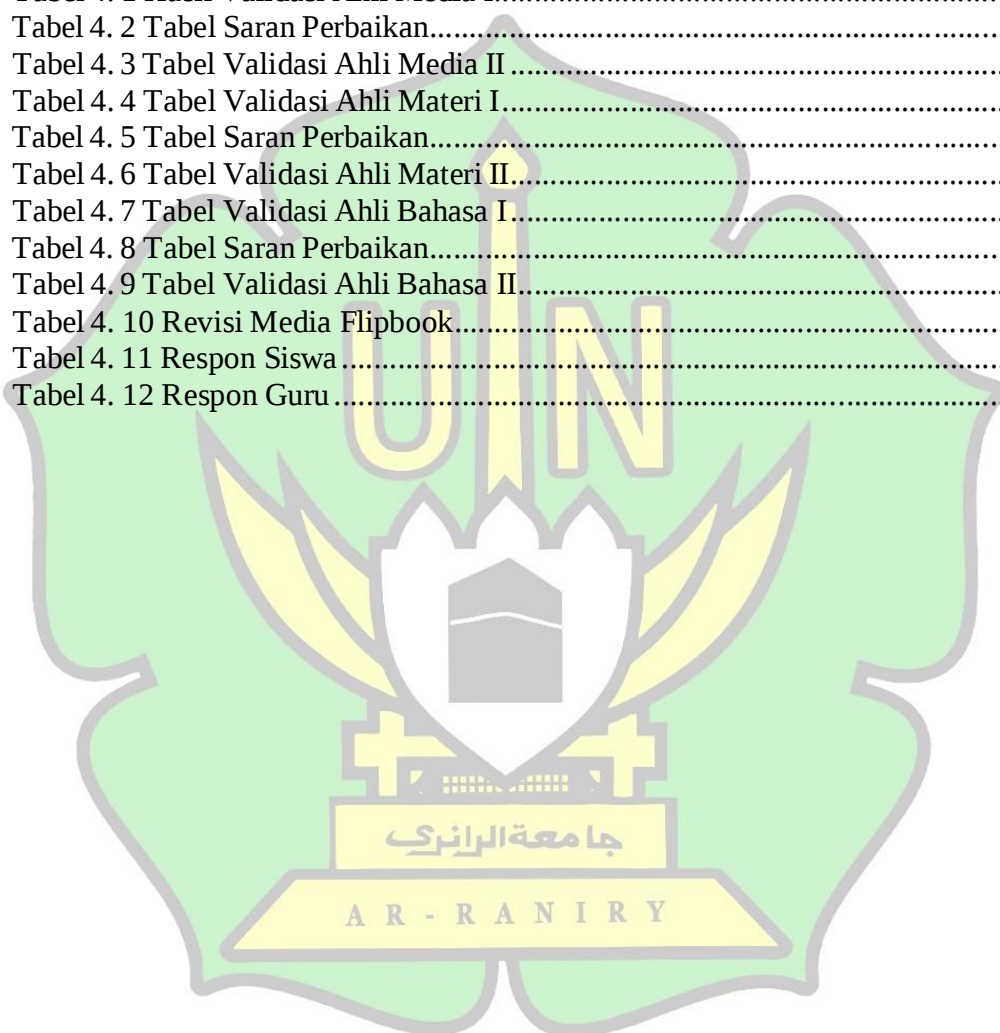
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Flipbook</i>	12
Gambar 2. 2 Assemblr Edu	15
Gambar 2. 3 Tampilan Fitur “Kelas”	16
Gambar 2. 4 Tampilan fitur “Topik”	17
Gambar 2. 5 Tampilan menu “Kamu”	17
Gambar 2. 6 Tampilan halaman kerja	18
Gambar 3. 1 Model 4D	23
Gambar 4. 1 Cover Flipbook	31
Gambar 4. 2 tampilan desain awal Assembler Edu.....	32
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	50
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media	50
Gambar 4. 5 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa	51
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Respon Guru	52
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Respon Siswa	52



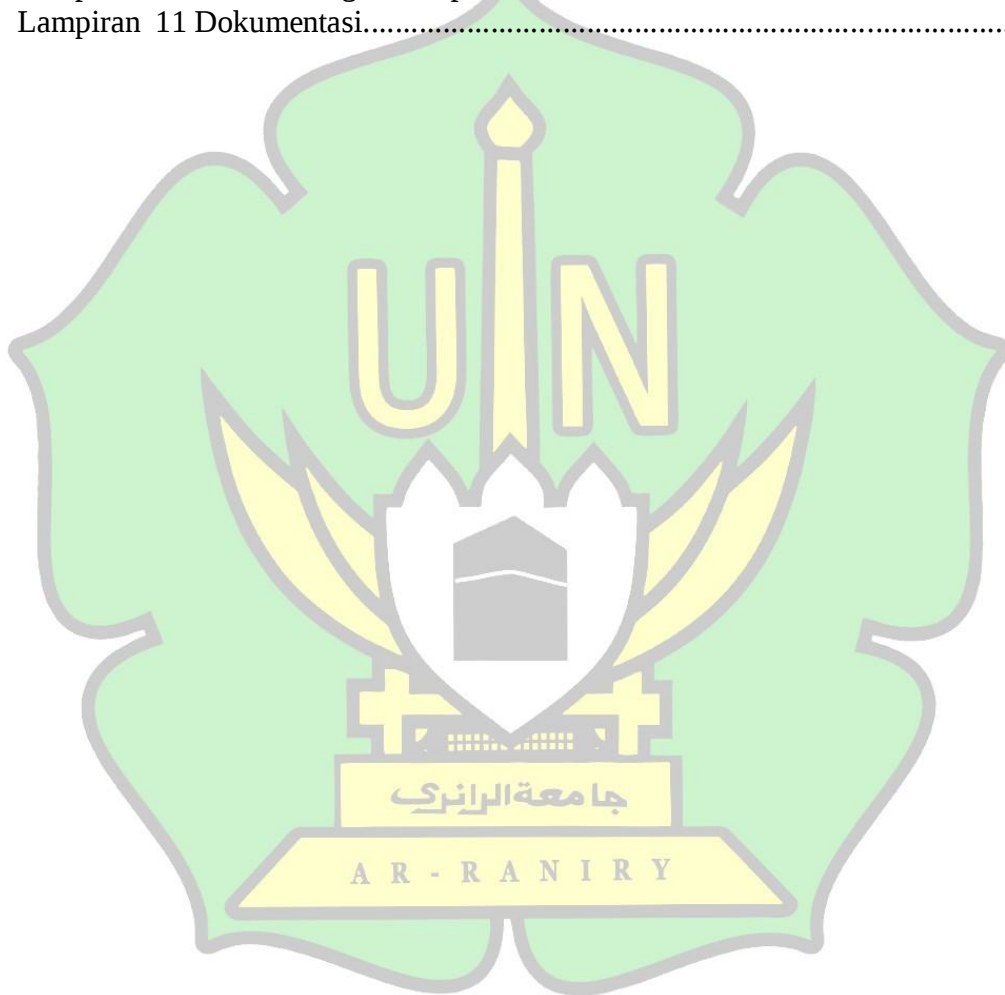
DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skala Likert.....	24
Tabel 3. 2 Uji kelayakan	24
Tabel 3. 3 Instrumen Penelitian	25
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	26
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	26
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	27
Tabel 3. 7 Kisi-kisi Angket Respon Guru	27
Tabel 3. 8 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik	28
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Media I.....	33
Tabel 4. 2 Tabel Saran Perbaikan.....	34
Tabel 4. 3 Tabel Validasi Ahli Media II	35
Tabel 4. 4 Tabel Validasi Ahli Materi I.....	36
Tabel 4. 5 Tabel Saran Perbaikan.....	38
Tabel 4. 6 Tabel Validasi Ahli Materi II.....	38
Tabel 4. 7 Tabel Validasi Ahli Bahasa I.....	40
Tabel 4. 8 Tabel Saran Perbaikan.....	41
Tabel 4. 9 Tabel Validasi Ahli Bahasa II.....	41
Tabel 4. 10 Revisi Media Flipbook.....	43
Tabel 4. 11 Respon Siswa	45
Tabel 4. 12 Respon Guru	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian	59
Lampiran 2 Surat telah menyelesaikan Penelitian	60
Lampiran 3 Lembar Validasi Media 1	61
Lampiran 4 Lembar Validasi Media 2	64
Lampiran 5 Lembar Validasi Materi 1.....	68
Lampiran 6 Lembar Validasi Materi 2.....	71
Lampiran 7 Lembar Validasi Bahasa 1.....	74
Lampiran 8 Lembar Validasi Bahasa 2.....	77
Lampiran 9 Lembar Angket Respon Guru.....	80
Lampiran 10 Lembar Angket Respon Peserta Didik	83
Lampiran 11 Dokumentasi.....	85



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini teknologi dan informasi berkembang dengan sangat pesat. Teknologi yang selalu berkembang memberikan banyak perubahan dalam segala aspek kehidupan, tak terkecuali perubahan dalam aspek pendidikan. Saat ini kita berada di abad-21 yaitu pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*) yang artinya peserta didik diberikan keleluasaan dalam mencari sumber belajar secara mandiri.

Undang-undang Nomor 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 40, yang salah satu ayat berbunyi: “Guru dan tenaga kependidikan wajib menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan komunikatif dan PP Nomor 19 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal Ayat (1) Dalam PP Nomor 19 Ayat (1) disebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, merangsang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang yang cukup untuk inisiatif, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat serta perkembangan fisik dan psikis siswa”¹

Menurut Dina Indriana, media merupakan sarana yang sangat berguna bagi siswa dan pendidik dalam proses belajar mengajar. Menurut Nasution, media pembelajaran merupakan alat penunjang pengajaran, terutama dalam mendukung penggunaan metode pengajaran yang digunakan guru.²

Berdasarkan uraian para ahli dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat menunjang proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan dapat dicapai tujuan pendidikan atau pembelajaran secara efektif dan efisien.

¹ Linda Apriyanti, Surdi Supriyadi, and Yus Jayusman, ‘E-Learning Sebagai Media Pembelajaran’, *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi* , 10.1 (2021), pp. 54–63, doi:10.58761/juristikstmikbandung.v10i1.137.

² Teni Nurrita, ‘Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa’, 3 (20 21), h.171–87.

Media berfungsi untuk tujuan pembelajaran dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam bentuk aktifitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Disamping menyenangkan, juga harus memenuhi kebutuhan individu siswa. Adapun manfaat dari penggunaan media pembelajaran di sekolah yaitu: Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar, Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, dan Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru.³

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu komunikasi timbal balik antara pengajar dengan siswa. Istilah media pembelajaran pada awal Sejarah Pendidikan tidak begitu dikenal. Untuk menyampaikan materi pembelajaran, pengejar hanya mengandalkan komunikasi langsung. Seiring dengan berjalannya waktu, pada tahun 1658 terbitlah sebuah buku teks anak-anak pertama yang ditulis oleh pendidik Ceko bernama Johan Amos Comenius. Buku yang ditulis berjudul *Orbis Sensualium Pictus* (Dunia Tergambar). Perkembangan media dari tahun ketahun tentunya banyak perubahan seperti sekarang, dimana sekarang adalah era digital yang semua hal serba digital. Seperti media pembelajaran yang juga terkena dampak di era digital ini.⁴

Media memainkan peran penting dalam kemajuan teknologi Pendidikan. Media pembelajaran berbasis teknologi dipandang sebagai penerapan ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam mempermudah pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana yang dimanfaatkan pendidik untuk menjamin efektifitas kegiatan pendidikan. Sehingga pendidik harus bisa menerapkan media yang tepat untuk digunakan di sekolah.

Di era yang sudah modern ini dan serba teknologi, guru harus menyesuaikan

³ Cecep kustandi, Pengembangan Media Pembelajaran konsep dan aplikasi pengembangan media pembelajaran bagi pendidik di sekolah dan Masyarakat (Jakarta: Prenada Media, 2020), h.20.

⁴ Shoffan Shoffa dan dkk, Perkembangan Media Pembelajaran di Perguruan Tinggi (Bojonegoro: Agrapana Media, 2021), h.28.

diri dengan berbagai aplikasi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Namun demikian seorang guru harus memahami penggunaan teknologi sebelum diajarkan kepada peserta didik. Sejak anak-anak disekolah dasar selalu diminta untuk menjadi generasi unggul di Indonesia. Jadi, kebutuhan kompetensi anak sekolah dasar semakin kompleks dan materi pembelajaran pun semakin kompleks. Untuk membantu guru mengajar, maka disarankan untuk menggunakan teknologi untuk menarik minat anak agar pembelajaran tidak monoton dan lebih mudah dipahami. Media pembelajaran yang digunakan di sekolah MIN 2 Banda Aceh adalah kebanyakan media berbentuk manual. Namun media manual tersebut sangat jarang digunakan guru. Terdapat juga guru yang menggunakan media digital yaitu media youtube yang ditampilkan di kelas seperti video pembelajaran. Kebanyakan guru hanya menampilkan video pembelajaran.

Ciri khas bahan pembelajaran *flipbook* adalah seperti membuka buku cetakan karena dilengkapi dengan fungsi navigasi untuk berpindah ke halaman berikutnya dan dapat dipadukan dengan gambar serta baris teks sehingga menarik minat siswa. Media pembelajaran *Flipbook* yang dikembangkan peneliti menggunakan *Web Assembler Edu*, dapat diakses melalui koneksi internet melalui laptop/komputer/smartphone.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempunyai ciri khusus yang mempelajari ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena alam faktual yang berupa realitas atau peristiwa dan hubungan sebab akibat. Media pembelajaran IPA memiliki berbagai manfaat teknologi yang membantu pendidik menyampaikan informasi kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran khususnya aplikasi *Assemblr Edu*. *Web Assembler Edu* merupakan website yang dapat digunakan secara gratis untuk membuat *flipbook* secara online dan dapat dibagikan kepada siswa melalui link serta dapat diakses di berbagai lokasi dan tanpa batasan waktu sehingga siswa dapat leluasa menggunakannya kapanpun dan dimanapun. Dalam media pembelajaran banyak disajikan gambar-gambar berbeda terkait dengan konsep pembelajaran yang ingin disampaikan oleh pendidik.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh penulis di MIN 2 Banda

Aceh, menjelaskan bahwa guru sudah menggunakan media dikelas. Tetapi, media yang digunakan hanyalah media gambar yang ditampilkan di internet bukanlah media real. Pada materi energi guru hanya menggunakan media gambar diinternet. Guru hanya mendapatkan gambar dan video dari internet, karena kurangnya waktu dan kemampuan dalam membuat media dan hanya dengan menampilkan video pembelajaran dari internet. Dari hasil wawancara pada tanggal 21 bulan 7, guru menjelaskan bahwa materi energi ini belum sepenuhnya peserta didik paham dan juga dengan media yang kurang memadai, sehingga dengan media *flipbook* berbasis *Assemblr edu* ini bisa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan serta mudah dipahami.

Peneliti telah melakukan wawancara dengan guru kelas V Ibu Anisah. Guru tersebut mengatakan bahwa media *Flipbook Assembler Edu* ini cocok digunakan dikelas V tersebut karena merupakan kelas V digital. Cocok diterapkan karena didukung oleh fasilitas digital yang memadai seperti proyektor/infocus, laptop dan khusus kelas tersebut. Jadi, penerapan media berbasis digital sangatlah mendukung. Media *Flipbook* adalah suatu alat atau medium yang fungsi perantaranya membantu pendidik menyampaikan materi pelajaran selain buku cetak kepada siswa dengan lebih mudah dan memudahkan dan memotivasi belajar Siswa membaca buku kapanpun dan dimanapun.⁵

Assemblr Edu merupakan aplikasi media pembelajaran yang sedang dikembangkan untuk tujuan pendidikan dalam membuat atau merancang animasi 3D dan *Augmented Reality* (AR) yang menarik dan interaktif. *Assemblr Edu* memberikan media interaktif berbasis AR dengan pengalaman belajar membuat proyek kreatif menggunakan *augmented reality* dan *virtual reality*. Pengguna *Assemblr Edu* dapat langsung memilih konten yang sesuai dengan materi yang disampaikan. Dengan menggunakan teknologi 3D dan AR, siswa didorong untuk mempelajari dan memahami pelajaran.⁶

⁵ Ari Nurwidiyanti and Prima Mutia Sari, 'Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 6(4), (2022)

⁶ Awalul Rizki, 'Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Assemblr Edu Pada Materi Sistem Tata Surya Skripsi', *Upt Perpustakaan Uin Ar-Raniry*, 2023

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut penulis memperoleh beberapa informasi. Informasi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran masih bersifat manual, walaupun ada yang bersifat teknologi, tetapi hanya berupa gambar dan video yang ditampilkan di internet. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi masih tertinggal jauh. Selain itu juga, sangat penting untuk menyederhanakan pembelajaran agar lebih memudahkan siswa, terutama pada pembelajaran IPAS. Seperti media *Flipbook* yang menyuguhkan materi dengan lebih ringkas dan berbasis 3D. Di sekolah tersebut perlu adanya media berbasis teknologi seperti *Assemblr Edu*. Peneliti juga ingin mengembangkan dan menguji media tersebut apakah layak untuk diterapkan dalam pembelajaran dengan materi energi alternatif.

Peneliti ingin mengembangkan media *Flipbook* ini karena dibutuhkan di kelas tersebut berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas V, guru tersebut ingin media yang terbaru atau lebih kekinian. Berdasarkan referensi secara online belum ditemukan media *Flipbook* yang dikombinasikan dengan *Assemblr Edu*. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan media *Flipbook* yang dikombinasikan dengan aplikasi *Assemblr Edu*.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, diantaranya: oleh Awalul Rizki, menunjukkan hasil validasi oleh media memperoleh skor sebesar 95% dengan kategori sangat valid dan hasil dari ahli materi memperoleh skor sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid sedangkan hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran memperoleh skor presentase sebesar 86% dengan kategori sangat layak., kemudian hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Assemblr Edu* layak dikembangkan serta digunakan di MIN 2 Banda Aceh pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Selanjutnya, peneliti yang dilakukan oleh Novita Wulandari, menunjukkan dengan hasil validasi yaitu dari ahli materi menilai media pembelajaran 3,60%, dari ahli media menilai media pembelajaran 3,81, penilaian pendidik menilai media pembelajaran 3,93, dan respon peserta didik menilai media pembelajaran 3,85. Dengan demikian media pembelajaran berbasis flipbook yang dikembangkan

dikategorikan sangat baik dan layak dijadikan sebagai media pembelajaran untuk SD/MI.

Terakhir peneliti dilakukan Winarti, dalam penelitiannya menunjukkan Tingkat kelayakan dari para ahli sebesar 97% dengan kategori “Sangat Layak” dan mendapatkan respon penilaian dari pengguna sebesar 99% dengan kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *flipbook* pada mata Pelajaran IPAS sudah layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Adapun yang membedakan penelitian-penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah tempat dan waktu. Selain itu, terdapat pada topik dan materi yang dibahas. Penelitian yang dilakukan oleh Awalul Rizki, ia hanya menjelaskan tentang perancangan media pembelajaran *Assembler Edu* dengan materi system tata surya, penelitian yang dilakukan oleh Winarti menjelaskan tentang pengembangan media pembelajaran *Flipbook* pada materi siklus air disekolah dasar. Maka dari itu peneliti akan menggabungkan dua pendekatan media pembelajaran, yaitu *Flipbook* Digital dan Platform *Assembler Edu*. Penggabungan ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang komprehensif dan interaktif, dengan memanfaatkan keunggulan *Flipbook* dalam penyajian materi secara sistematis dan visual, serta keunggulan *Assembler Edu* dalam menyajikan konten berbasis Augmented Reality.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas peneliti tertarik untuk mengembangkan media *Flipbook* berbasis *Assemblr Edu* pada siswa kelas V khususnya pada Pelajaran IPAS agar pembelajaran lebih baik lagi. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assemblr Edu* dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V di MIN 2 Banda Aceh “

B. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran *flipbook Assemblr Edu*

Dalam Pembelajaran IPAS Siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh?

2. Bagaimana kelayakan Media Pembelajaran *Flipbook Assemblr Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh?
3. Bagaimana Kepraktisan Media Pembelajaran *Flipbook Assemblr Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPAS Siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *Flipbook Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPAS Siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh.
3. Untuk mengetahui Bagaimana kepraktisan terhadap Media Pembelajaran *Flipbook Assemblr Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Meningkatkan wawasan peserta didik dan aktifitas pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.
 - b. Menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi guru untuk lebih meningkatkan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran terutama pada pembelajaran IPAS agar lebih memahami dengan menggunakan media *flipbook* dan guru dapat menghadirkan informasi secara singkat agar lebih mudah dipahami. *Assemblr Edu* dapat menjadi Solusi aplikasi penunjang yang efektif.

b. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, menambah motivasi

serta kreativitas berfikir. Meningkatkan penguasaan materi dalam pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini peneliti dapat memperoleh lebih banyak pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan model dan media dalam pembelajaran. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa digunakan jika sudah menjadi seorang pendidik.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan kepada sekolah mengenai penggunaan media dan model pembelajaran dan juga meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

E. Definisi Operasional

Adapun penjelasan pengertian terhadap istilah-istilah yang terdapat pada judul sebagai berikut:

1. Pengembangan

Adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan mengembangkan produk tertentu, menguji kevalidan serta keefektifan dari produk yang dikembangkan.

2. Media Pembelajaran *Flipbook*

Flipbook adalah kumpulan halaman yang dapat dibuka dan dibalik seperti buku sungguhan di layar. Di dalamnya terdapat barcode yang jika dipindai akan menampilkan gambar atau video 3D. Gabungkan elemen non-teks seperti audio, video, gambar, dan animasi ke dalam *flipbook* Anda untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Flipbook* merupakan salah satu jenis konten multimedia pendidikan berbentuk *e-book* yang dapat diakses melalui smartphone atau komputer, dan setiap halamannya dapat dibuka seperti buku biasa.⁷

3. *Assemblr Edu*

⁷ Rospitaa Atut, 'Pengembangan Media Flipbook Berbasis Augmented Reality Pada Materi Siklus Air Kelas V Sdn Bugangan 01', *Indonesian Journal of Elementary ...*, 3.24 (2023), h.263–274

Aplikasi *Assemblr Edu* merupakan sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk membuat konten tiga dimensi (3D). *Assemblr Edu* menyediakan media berbasis AR yang bersifat interaktif dengan pengalaman belajar untuk menciptakan proyek kreatif. Pengguna *Assemblr Edu* dapat langsung memilih konten yang sesuai dengan materi yang disampaikan. Dengan adanya bantuan teknologi 3D, akan mendorong siswa untuk belajar dan memahami Pelajaran.

4. Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) adalah gabungan antara pengetahuan alam dengan social. IPA merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang sistematis yang terdiri dari produk, proses, dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Jenis pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari.⁸

Pada penelitian ini terdapat pada fase C yaitu dengan CP “Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya.”, yang diterapkan di kelas V MIN 2 Banda Aceh.

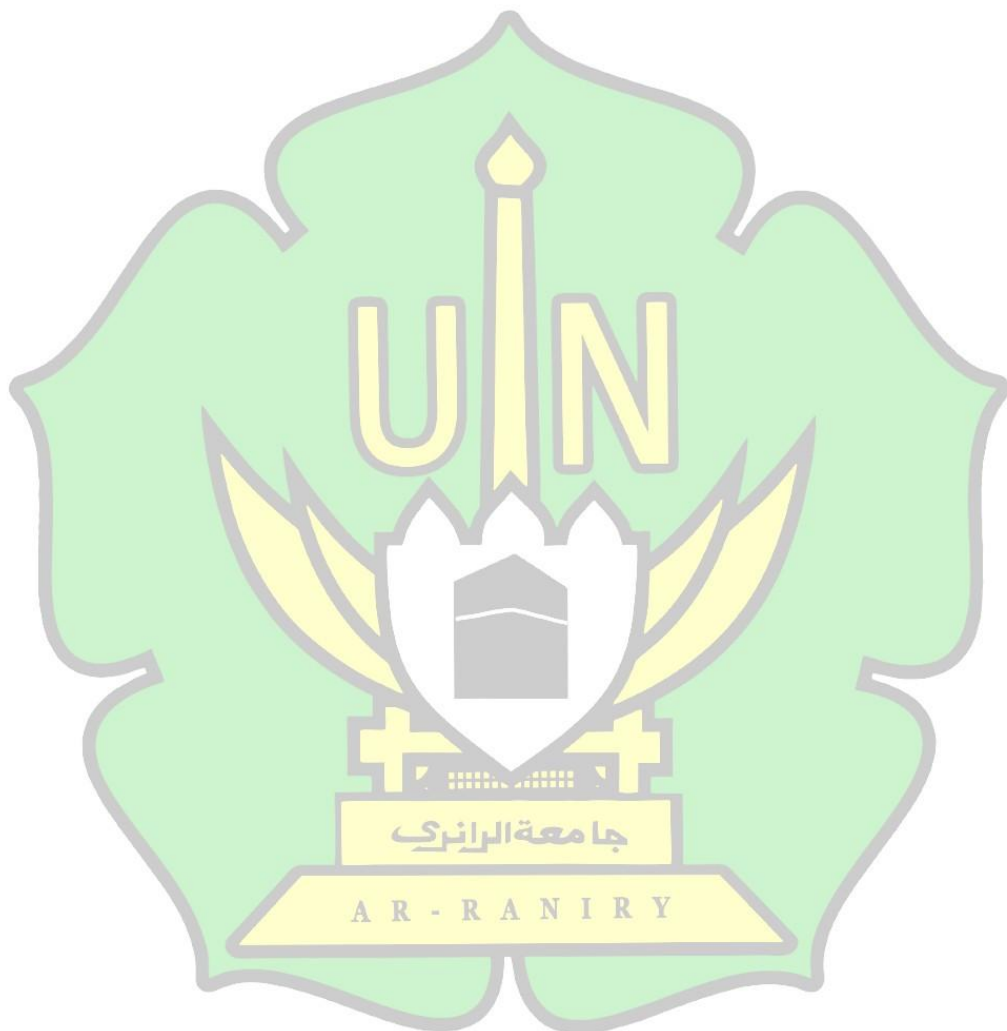
Peneliti mengembangkan media *Flipbook Assembler Edu* yang dimana berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas V Ibu Anisah, Ibu Anisah mengatakan butuh media yang kekinian dan interaktif serta tidak monoton. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media digital

5. *Flipbook Assembler Edu*.

Adapun perbedaan media peneliti ini dengan media peneliti sebelumnya adalah media *Flipbook* ini dikombinasikan dengan aplikasi 3D *Assembler Edu* yang menampilkan animasi lebih efektif dan menyenangkan serta tidak monoton.

⁸ S Fatimah and K. Kartika, ‘Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Berbasis Pendidikan Karakter’, *Jurnal Al-Bidayah*, 5.2 (2013), pp. 281–97
<<https://jurnal.albidayah.id/index.php/home/article/view/125>>.

Sedangkan, peneliti sebelumnya mengembangkan media *Flipbook* namun dengan aplikasi lain seperti canva, html, dan aplikasi lainnya.



BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Media Pembelajaran

1. Definisi Media Pembelajaran

Kata "media" berasal dari bahasa Latin, dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium", yang secara harfiah berarti "mediasi" atau "inisiasi". Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran menjamin kegiatan pembelajaran efektif dan efisien sehingga guru dapat menyerap secara maksimal konten yang diajarkannya kepada siswanya.⁹

Media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar dan berperan penting dalam perkembangan siswa di sekolah agar mereka dapat menyerap secara maksimal ilmu dan materi yang diterima dari gurunya.

2. Fungsi Media Pembelajaran

a. Fungsi Atensi

Fungsi atensi media visual sangat penting yaitu untuk menarik dan memfokuskan perhatian siswa terhadap makna media visual yang ditampilkan atau isi pelajaran yang menyertai teks bahan ajar. Seringkali siswa tidak memperhatikan suatu mata pelajaran di awal pelajaran karena tidak tertarik atau merupakan salah satu pelajaran yang tidak mereka sukai.

b. Fungsi Afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

⁹ Junaidi Junaidi, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan* , 3.1 (2019), pp. 45–56, doi:10.35446/diklatreview.v3i1.349. doi:10.35446/diklatreview.v3i1.349.

c. Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensasi media pembelajaran terlihat dari penelitian yang menunjukkan bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks dapat membantu siswa yang kesulitan mengorganisasikan dan mengingat informasi dalam teks. Dengan kata lain, media pembelajaran dirancang untuk menampung siswa yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami isi pembelajaran ketika disajikan dalam bentuk teks atau lisan.¹⁰

B. Flipbook

1. Definisi *flipbook*

Flipbook merupakan media berbentuk elektronik yang dapat menggabungkan animasi, video, teks, gambar, audio, dan navigasi untuk menampilkan simulasi interaktif yang membuat siswa lebih interaktif dan pembelajaran lebih menarik. Media *flipbook* ini menjadi solusi untuk menciptakan suasana pembelajaran di kelas yang lebih menarik dan komunikatif, menunjang pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru.

Flipbook maker merupakan media berupa *e-book*, *e-modul*, *e-paper*, dan *e- magazine*. Media ini memiliki kelebihan yaitu dapat memasukkan file gambar, pdf, video, animasi dan memiliki desain template, fitur seperti *backsound*, tombol control, navigasi bar, hyperlink dan *background*.



Gambar 2. 1 Flipbook¹¹

¹⁰ Septy Nurfadillah, *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran* (Tangerang: CV Jejak, 2021), h.29.

¹¹ Ryzald Mahendra, *Daur Air dan Peristiwa Alam* (Surabaya: CV. Media Edukasi Creative, 2021), h. 12.

2. Manfaat flipbook

Pemilihan *Flip Book* dirasa cocok dengan pengembangan perangkat pembelajaran saat ini. Media *Flip Book* ini melengkapi buku elektronik yang sudah ada, sehingga mampu mempermudah semua kegiatan pembelajaran interaktif seperti mendengar, membaca menulis dan juga permainan. Penggunaan media *flipbook* tidak hanya sebagai alat penunjang kegiatan pembelajaran, namun juga dapat membawa perubahan bagi siswa.

Flip Book adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan buku dan materi pendidikan lainnya ke dalam *e-book* digital. Pemilihan media *Flip Book* dinilai sejalan dengan perkembangan kurikulum saat ini.¹²

3. Kelebihan flipbook

- a. Dapat menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk kata, kalimat, gambar, dan animasi, guru dapat menggunakan warna untuk meningkatkan perhatian siswa.
- b. Membantu meningkatkan penguasaan siswa terhadap hal-hal abstrak atau peristiwa yang tidak bisa dihadirkan dalam kelas.
- c. *E-book* dapat dibaca dimana saja dengan menyalakan perangkat elektronik seperti smartphone, tablet, atau e-book reader.
- d. Tidak memerlukan biaya percetakan seperti buku cetak
- e. *E-book* merupakan buku yang disimpan dalam jangka waktu lama atau selamanya (disimpan selamanya). Selama data *e-book* masih ada dan terlindungi dari virus, buku tersebut tidak akan mengalami kerusakan yang besar seiring berjalannya waktu seperti buku kertas.

4. Kekurangan flipbook

- a. Untuk membuka e-book, memerlukan perangkat elektronik seperti komputer, tablet, laptop, atau ponsel.
- b. Membaca e-book tidak menyenangkan membaca buku kertas. Karena

¹² Rini septiyaningsih dkk, Media Pembelajaran Menunjang Kemampuan Belajar Peserta Didik SD (Semarang: Cahya Gani Recovery, 2023), h. 18 .

tidak bisa memegang e-book di tangan dan harus menatap layar atau ponsel dalam waktu lama.

- c. Cahaya yang dipancarkan oleh layar komputer dan perangkat elektronik membuat mata cepat lelah.
- d. Membutuhkan *software* khusus untuk membuka dan mengeditnya.¹³

C. *Assemblr Edu*

1. Definisi *Assemblr Edu*

Assemblr edu adalah aplikasi hasil inovasi dengan teknologi 3D (*Augmented Reality*) memvisualisasikan materi Pelajaran kedalam bentuk 3 dimensi. Beragam fitur yang disediakan *Assemblr Edu*, seperti:

- a. Fitur scan
- b. Fitur topik dengan beragam mata Pelajaran
- c. Fitur kelas
- d. Fitur pembuatan 3D

Dalam *Assemblr Edu*, animasi 3D tersedia secara gratis dan berbayar bagi akun yang premium. Meskipun demikian, animasi yang tersedia secara gratis masih menarik untuk dijadikan sebagai tambahan dalam pembuatan media pembelajaran yang memanjakan mata. Dalam hal ini, peran animasi 3D dalam *Assemblr Edu* memiliki kedudukan yang unggul karena tidak semua platform pembelajaran menyediakan animasi 3D secara gratis. *Assamblr Edu* dapat diakses dengan mudah, anda hanya perlu mengunduhnya di gawai melalui play store dan PC melalui web chrome atau sejenisnya.¹⁴

¹³ Amilatul Masrifah, *Media Interaktif Pembelajaran IPAS* (Semarang: Cahya Gani, 2023), h.40

¹⁴ Abdul Muid ardiyansyah, M, 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Assemblr EDU* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi ASEAN Kelas VI', 2023, h.1–14



Gambar 2. 2 Assemblr Edu

2. Cara Kerja Assemblr Edu

Assemblr Edu merupakan platform yang dirancang untuk membantu pendidik dan siswa dalam membuat pengalaman belajar berbasis *Realitas Virtual* (AR) dan *Augmented Reality* (AR). Berikut adalah cara kerja *Assemblr Edu*:

- a. Masuk ke website *Assemblr Edu* dan register terlebih dahulu apabila belum mempunyai akun.
- b. Pilihlah Bahasa Indonesia lalu tekan confirm.
- c. Daftarkan diri kamu sesuai dengan kelengkapan yang diminta.
- d. Apabila sudah memiliki akun maka langsung klik fitur *your projects*.
- e. Lalu tekan *create your creation* dan pilih *create from scratch*.
- f. Pilih fitur *3D Objects* kemudian pilih teori sesuai materi.
- g. Berikan keterangan bagian-bagian objek sesuai dengan materi.
- h. Jika sudah selesai buatlah barcode, dan gambar tersebut untuk kita scan¹⁵

3. Fungsi Assemblr Edu

- a. Memudahkan pengguna untuk membuat objek virtual dan menggabungkannya dengan dunia nyata.

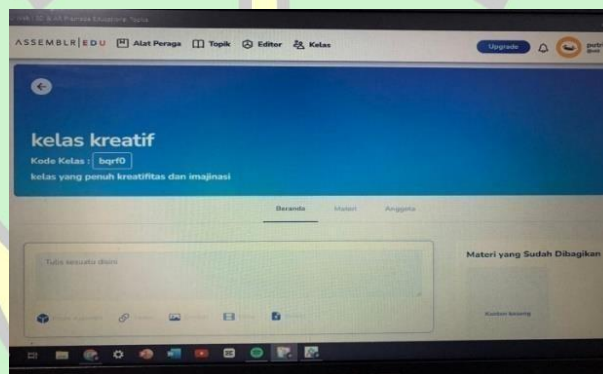
¹⁵ Nova Suci Wulandary dkk, *Media Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kreatif Dan Inovatif* (Semarang: Cahya Gani Recovery, 2023), h.81.

- b. Meningkatkan minat siswa dalam mempelajari IPA dan mata pelajaran lainnya.
- c. Memungkinkan siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran dan mengekspresikan kreativitasnya.¹⁶

4. Manfaat Assemblr Edu

a. Membuat kelas

Assemblr Edu memungkinkan penggunaanya untuk dapat membuat kelas guna berkolaborasi dan berbagi ide. Kolaborasi ini dapat dilakukan antara guru dan siswa lainnya. Kelas ini dapat digunakan secara virtual untuk berbagi objek yang akan digunakan, berbagi mata pelajaran.

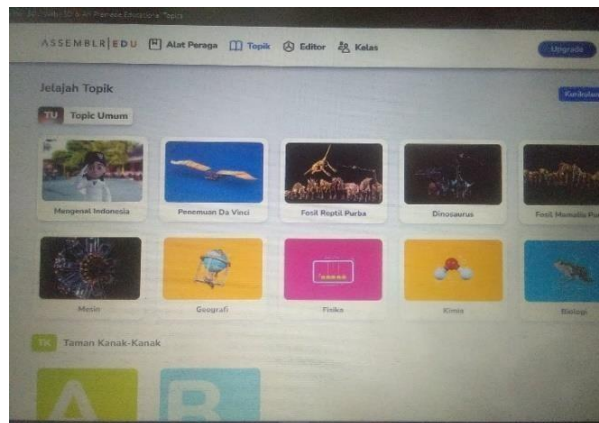


Gambar 2. 3 Tampilan Fitur “Kelas”

b. Menggunakan konten siap pakai

Assemblr Edu menyediakan topik-topik yang siap pakai. Melalui fitur topik ini pengguna Assemblr Edu dapat menggunakan konten edukasi AR siap pakai yang bersifat interaktif. Pengguna dapat langsung memilih topik atau mata pelajaran yang diinginkan.

¹⁶ Nova Suci Wulandari, *Media Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kreatif dan Inovatif* (Jakarta: Cahya Ghani, 2020), h. 6



Gambar 2. 4 Tampilan fitur “Topik”

- c. Konten yang tersedia di Assemblr Edu terkadang tidak semua sesuai dengan materi yang diinginkan pengguna. Untuk itu pengguna dapat membuat konten sendiri yang diinginkan melalui fitur “kamu”. Pengguna dapat mengkombinasinya objek 3D, gambar, teks, dan video untuk dijadikan sebagai konten berbasis AR. Setelah membuat konten, pengguna dapat membagikan hasilnya.



Gambar 2. 5 Tampilan menu “Kamu”



Gambar 2. 6 Tampilan halaman kerja

5. Kelebihan dan kekurangan Assemblr Edu

a. Kelebihan dari Assemblr Edu sebagai berikut:

- 1) Gambar dan animasi 3D berbasis visual merupakan media yang bagus untuk menarik perhatian dan merangsang rasa ingin tahu, terutama di kalangan siswa.
- 2) *Assembler Edu* mudah dipahami dan menghadirkan konsep yang kompleks dan abstrak ke Room Class Anda dapat membuatnya terlihat lebih realistis dengan menampilkan langsung.
- 3) Materi tidak terbatas. *Assembler Edu* menyediakan konten pendidikan yang gratis untuk digunakan.
- 4) Editor AR dan fitur scan-to-view mendorong kreativitas dan memberikan kesempatan tanpa batas untuk melakukan aktivitas pembelajaran secara otomatis. Ini membantu menjadikan momen pembelajaran lebih bermakna.¹⁷

b. Kekurangan dari Assemblr Edu sebagai berikut:

¹⁷ Fitha Armeinty Lino Padang and others, 'Penerapan Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Makassar', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA II*, 2021, pp. 125–35.

- 1) Membutuhkan kuota internet yang cukup besar dengan akses yang cepat, karena jika tidak begitu akses ke aplikasi menjadi lamban.
- 2) Membutuhkan kreativitas yang cukup tinggi saat membuat materi pembelajaran dengan elemen 3D.

Adapun kelebihan dan kekurangan dari media yang peneliti kembangkan yaitu:

1. Kelebihan media Flipbook Assembler Edu
 - a. Menarik minat dan keaktifan belajar peserta didik
 - b. Menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan
 - c. Menjadikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran.
2. Kekurangan media Flipbook Assembler Edu
 - a. Jaringan yang terkadang kurang memadai pada suatu sekolah
 - b. Tidak adanya perangkat digital yang dibutuhkan di suatu sekolah.

D. Pembelajaran IPAS

IPAS merupakan mata Pelajaran yang ada pada kurikulum Merdeka. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pembelajaran gabungan antara ilmu pengetahuan alam dengan social. Dapat definisikan sebagai ilmu pengetahuan tentang alam dengan segala isinya yang merupakan usaha dan hasil dari temuan manusia yang diperoleh dari langkah-langkah ilmiah, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, dan demikian seterusnya yang saling berkaitan antara cara yang satu dengan cara yang lain untuk menemukan suatu kesempurnaan.¹⁷

Pembelajaran IPA dan IPS disederhanakan menjadi satu mata

¹⁷ Sarwo Edi Prasajo, *Berbasis Lingkungan Siswa Kelas IV SDN Ngaliyan 01*, 2021, h.2-5

Pelajaran pada kurikulum merdeka saat ini. Dikarenakan anak usia SD/MI masih memiliki pemikiran yang sederhana, dan tidak detail.

Peneliti kali ini akan meneliti media *Flipbook* pada pembelajaran IPAS pada fase C dengan CP “Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya- upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya”.

Tujuan pembelajaran IPAS adalah untuk mendukung perkembangan pengetahuan dan keterampilan siswa, seperti:

1. Mengembangkan pemahaman siswa tentang konsep dasar bidang sains seperti, fenomena alam, struktur, dan fungsi makhluk hidup.
2. Berperan aktif dalam menjaga, memelihara, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan.
3. Mengembangkan pengetahuan siswa tentang pemahaman dilingkungan masyarakat dan budaya.
4. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep didalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mengembangkan keterampilan praktis seperti melakukan eksperimen, menggunakan alat ilmiah, dan menerapkan teori dalam praktek.

Dalam pembelajaran, tidak semua siswa memperoleh keterampilan seperti yang diharapkan. Kesulitan yang muncul ketika mempelajari IPA disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep terhadap materi pelajaran. Kurangnya pemahaman konsep ini disebabkan siswa kesulitan dalam menyikapi isi pembelajaran yang diajarkan guru.¹⁸

Energi alternatif adalah energi pengganti yang dapat menggantikan peran minyak bumi. Energi yang sedang dikembangkan adalah energi

¹⁸ umiati Rumiati, Wahyudi Wahyudi, and Ngatman Ngatman, ‘Analisis Kesulitan Belajar Ipa Tentang Materi Energi Alternatif Pada Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 5 Bumirejo Tahun Ajaran 2020/2021’, *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10.1 (2022),

matahari, energi angin, energi air, dan energi panas bumi.

1. Energi matahari

Energi matahari merupakan sumber energi utama bagi kehidupan di Bumi. Tanpa matahari, kehidupan akan binasa. Matahari memancarkan energinya dalam bentuk gelombang pancaran. Energi matahari digunakan oleh manusia dan tumbuhan. Energi matahari dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk fotosintesis dan pembangkit listrik tenaga surya. Bagi manusia, energi matahari digunakan untuk mengeringkan pakaian, beras, dan lain-lain. Energi matahari juga dapat mengubah energi matahari menjadi listrik. Misalnya mobil yang dilengkapi pembangkit listrik tenaga surya.

2. Energi angin

Banyak kegiatan yang memanfaatkan energi angin. Seperti, pada permainan layang-layang, olahraga pra layang, dan perahu layar. Tenaga angin merupakan sumber energi alternatif yang murah dan tidak menimbulkan polusi. Energi angin juga dapat digunakan untuk menghasilkan listrik dengan kincir angin. Baling-baling kincir angin berputar dengan kencang ketika angin kencang bertiup. Putaran ini dapat menggerakkan turbin pada pembangkit listrik. Oleh karena itu, energi angin dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembangkit energi listrik.

3. Energi air

Air mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah. Aliran air yang deras merupakan sumber energi gerak. Energi ini digunakan untuk menghasilkan energi listrik. Seperti pada suatu bendungan, air yang jatuh dari bagian atas bendungan akan menghasilkan arus yang sangat deras. Keadaan ini dapat di manfaatkan untuk menggerakkan turbin yang memutar generator. Generator yang berputar menghasilkan energi listrik.

4. Energi panas bumi

Panas bumi dapat digunakan untuk menghasilkan listrik.

Pembangkit Listrik tenaga bumi disebut dengan PLTU. Proses pengelolaan panas bumi menjadi Listrik yang uap panas dari dalam bumi dialirkan kepermukaan melalui pipa, lalu uap panas dialirkan ke turbin melalui pipa sehingga turbin berputar.

Keuntungan dan kerugian sumber energi alternatif:

1. Keuntungan penggunaan energi alternatif
 - a. Tidak akan habis dipakai secara terus menerus
 - b. Energi yang dihasilkan sangat besar
 - c. Tidak mencemari lingkungan
2. Kerugian penggunaan energi alternatif
 - a. Membutuhkan biaya yang besar untuk memanfaatkannya
 - b. Mengubah energi alternatif menjadi energi yang dapat digunakan, menggunakan teknologi tinggi dan canggih.
 - c. Ketersediaan energi dipengaruhi oleh musim.¹⁹

¹⁹ K Poppy Devi and Sri Anggraeni, *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD Dan MI Kelas VI*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2021.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan pendekatan 4D. Digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan. Langkah-langkahnya terdiri dari *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*.

B. Prosedur Penelitian

Peneliti memilih model 4D ini dikarenakan model ini merupakan salah satu model pengembangan yang sederhana memiliki empat tahapan, dan model ini lebih mudah diikuti. Model ini terdiri dari empat tahap, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Dissiminate*. 4D muncul pada tahun 1974 yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan.

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tujuan dari tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan pembelajaran.

2. Tahap *Design* (Perencanaan)

Melibatkan perancangan perangkat pembelajaran berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian seperti pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal.

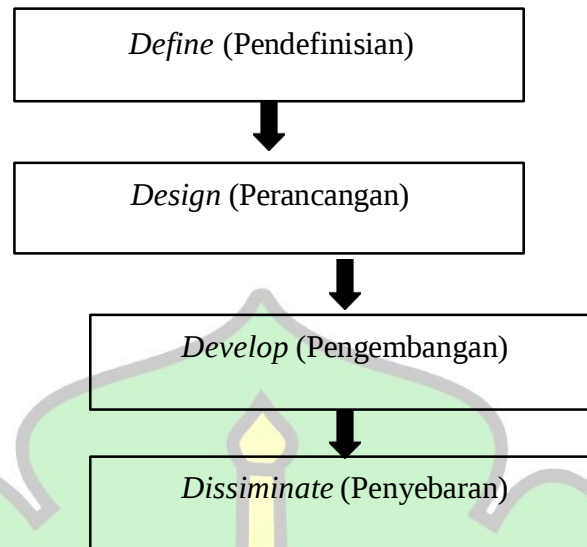
3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan sebuah produk yang ingin dikembangkan.

4. Tahap *Dissiminate* (Penyebaran)

Merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Tahap penyebaran ini dilakukan untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterimapengguna oleh individu atau kelompok. Tahap ini berfungsi agar produk media pembelajaran dapat digunakan di kelas 5 MIN 2 Banda Aceh

Gambar 3. 1 Model 4D



C. Tempat dan Subjek Penelitian

Tempat penelitian ini berlokasi di MIN 2 Banda Aceh, bertempat di kecamatan Kuta Alam, Banda Aceh. Subjek penelitian ini adalah guru MIN 2 Banda Aceh yaitu wali kelas V, untuk uji respon dan saran dari guru, peserta didik kelas V, validator ahli media, validator ahli materi, dan validator ahli bahasa kualitatif

D. Teknik Analisis Data

Menggunakan Teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif yang berupa menganalisis dengan cara menghitung data yang berwujud angka dan disajikan sesuai dengan kaidah statistic. Data kuantitatif diperoleh dari hasil data pengelolaan angket validasi dan angket uji coba. Selanjutnya diolah dengan menggunakan skala likert. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan skala likert.

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang. Skala likert berupa angket memiliki 4 pilihan jawaban. Dari data tersebut menjadi pedoman untuk melakukan revisi media yang telah dikembangkan.

Untuk data angket yang telah dibagikan, peneliti menggunakan skala

likert untuk mengukur pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap media yang telah dikembangkan. Peneliti akan membuat lembar validasi yang berisi detail pertanyaan. Kemudian, validator akan menjawab pertanyaan berdasarkan kategori yang telah disediakan, yang didasarkan pada skala likert, yang terdiri dari lima skala penilaian data kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor seperti berikut:

Tabel 3. 1 Skala Likert

No	Keterangan	Skor
1	Sangat baik	5
2	Baik	4
3	Cukup baik	3
4	Kurang baik	2
5	Sangat kurang baik	1

Sumber: Sugiono

Untuk mendapatkan skor dilakukan dengan cara mengitung rata-rata terlebih dahulu. Kemudian skor yang diperoleh kemudian dijumlahkan dengan menggunakan rumus berikut:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \times 100 \%$$

Untuk mencapai Kesimpulan kelayakan media, hasil presentasi validasi media dapat dikategorikan menurut kriteria skor berdasarkan skala likert. Berikut kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert:

Tabel 3. 2 Uji kelayakan

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	81% - 100%	Sangat layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Netral
4	21% - 40%	Tidak layak
5	0% - 20%	Sangat tidak layak

Sumber: Riduwan, Bandung: Alfabet,

Dalam penelitian ini kelayakan ditentukan dengan nilai minimal 61% sampai dengan 80% dengan kategori “Layak”. Jadi jika hasil penelitian dari ahli media, ahli Bahasa dan ahli materi yang telah dianalisis dengan hasil jumlah skor memperoleh nilai 61% sampai dengan 80%

dengan kategori “Layak” maka pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dianggap layak digunakan.

E. Instrument Pengumpulan Data

Dalam penelitian, instrument pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara. Peneliti menggunakan kuesioner/angket digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 3. 3 Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator
Media	Bermanfaat bagi guru dan siswa dalam pembelajaran
	Ketertarikan siswa pada media pembelajaran
	Kualitas suatu media dalam pembelajaran
	Tampilan keseluruhan media pembelajaran
AR	Kejelasan gamabr 3D pada komponen energi alternatif
	Mempermudah pemahaman dalam materi pembelajaran
	Meningkatkan semangat belajar siswa pada pembelajaran IPAS
Materi	Memahami materi energi altenatif pada mata Pelajaran IPAS
	Kejelasan materi tentang energi alternatif
	Kesesuaian materi dalam suatu pembelajaran

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket

Sebuah daftar yang berisi pertanyaan penelitian, Dimana terdapat pertanyaan-pertanyaan yang tersusun secara sistematis.

Teknik pengumpulan

data dengan melakukan sebaran kuesioner yang diberikan kepada siswa di MIN 2 Banda Aceh.

Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar

kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Instrument merupakan alat bantu bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data.²⁵ Instrument yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner/angket. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Angket validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media dalamnya berisi pertanyaan-pertanyaan tentang aspek penyajian. Instrument ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan sehingga menjadi acuan dalam merevisi media. Berikut ini terdapat kisi-kisi angket validasi ahli media:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Butir Soal
Tampilan media	1, 2, 3, 4, 5
Format isi	6, 7, 8, 9
Efektifitas media	10, 11, 12
Pemilihan media	13, 14
Penggunaan media	15, 16

b. Angket validasi Ahli Materi

Instrument validasi ahli materi untuk mengetahui kelengkapan, dan kesesuaian materi. Kelengkapan materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kurikulum serta standar kompetensi. Berikut ini terdapat kisi-kisi angket validasi ahli materi:

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Butir Soal
Kelayakan isi materi dengan kurikulum	1, 2, 3, 4
Kelayakan penyajian	5, 6, 7, 8

Kelayakan penunjang proses pembelajaran	9, 10, 11
Kelayakan penyajian materi Bahasa	12, 13, 14

c. Angket Validasi Ahli Bahasa

Ahli Bahasa bertugas untuk mengkaji Bahasa pada media yang dikembangkan yaitu pada media *Flipbook Assembler Edu*. Instrument ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap kelayakan Bahasa yang digunakan dalam media yang dikembangkan sehingga menjadi acuan dalam merevisi Bahasa. Berikut ini terdapat kisi-kisi angket validasi ahli Bahasa:

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek Penilaian	Butir Soal
Ketepatan pemakaian Bahasa	1, 2, 3, 4, 5
Kesesuaian dengan Tingkat perkembangan siswa	6, 7
Kesesuain dengan kaidah Bahasa	8, 9, 10

d. Instrumen Untuk Mengukur Kepraktisan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kepraktisan penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun untuk mengukur kepraktisannya, peneliti menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa sebagai berikut:

1) Angket Respon Guru

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon guru terkait media yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu media pembelajaran *Flipbook Asembler Edu* pada mata Pelajaran IPAS materi “Energi Alternatif”.

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5

1	Materi dalam media sesuai dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran					
2	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi mudah dipahami					
3	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> yang dikembangkan ini dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran					
4	Warna dan tulisan pada media sudah sesuai					
5	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> mudah dipahami dan digunakan					
6	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> efisiensi antara waktu dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan					
7	Desain media <i>Flipbook Assembler Edu</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik					
8	Dalam pembelajaran menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini menarik perhatian peserta didik					
9	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik					
10	Secara keseluruhan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini layak digunakan pada kelas V mata Pelajaran IPAS dengan materi Energi Alternatif.					

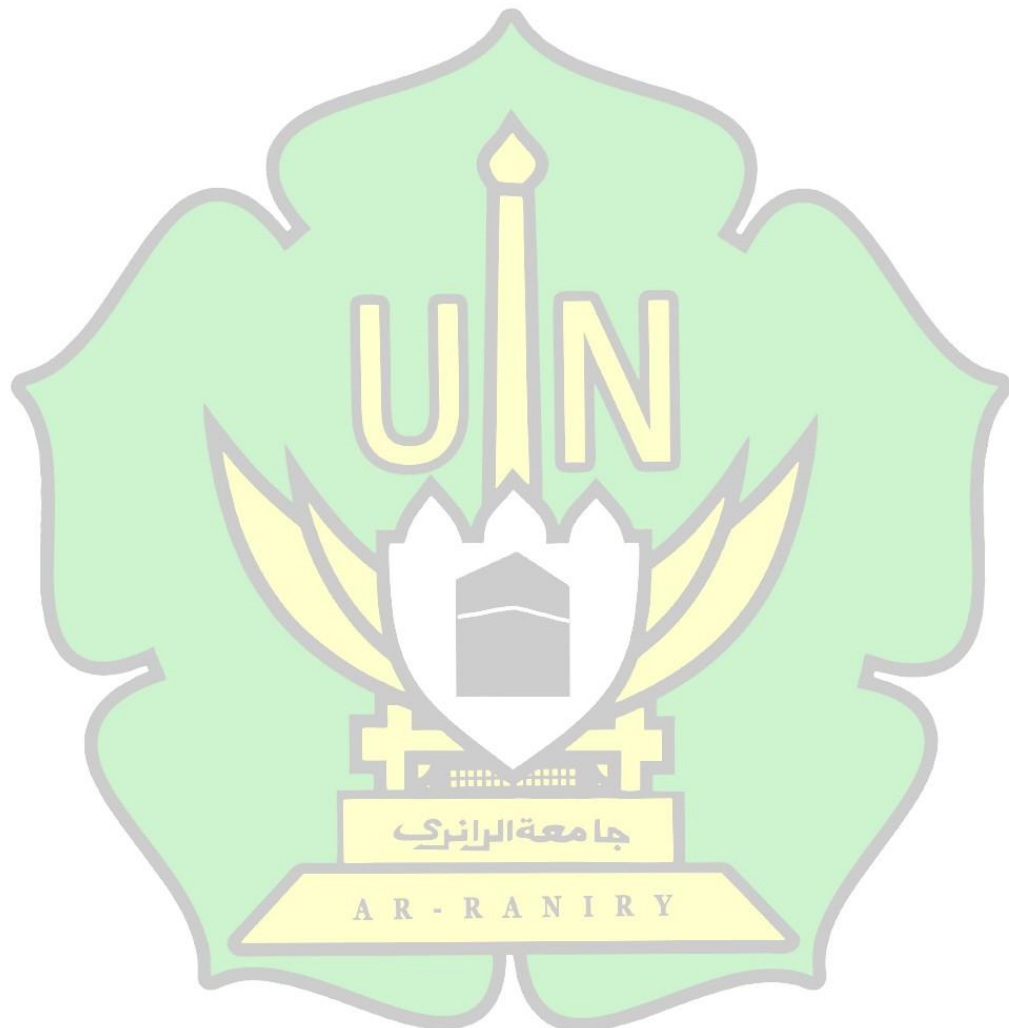
e. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon peserta didik terkait media yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu media pengembangan *Flipbook Assembler Edu* pada mata Pelajaran IPAS materi “Energi Alternatif”.

Tabel 3. 8 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No	Butir Pertanyaan	Tanggapan	
		YA	TIDAK
1	Aku senang belajar menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i>		
2	Aku lebih mudah belajar dengan menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> Di mana saja dan kapan saja.		
3	Aku paham dengan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini		

4	Aku jadi lebih ngerti pelajarannya setelah aku lihat media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini		
5	Aku membuka media <i>Flipbook Assembler Edu</i> nya gampang sekali		
6	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini buat aku belajar tidak membosankan		
7	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini memiliki warna yang menarik		
8	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini		



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* pada materi Energi Alternatif dengan model pengembangan 4D yang diperkenalkan oleh Thiagarajan pada 1974 dengan tahapan *Define, Design, Development*, dan *Dissiminate*.²⁶

Berdasarkan prosedur pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Define (Pendefinisian)

Sebelum melakukan pengembangan, pada tahap *define* peneliti terlebih dahulu menemukan suatu permasalahan yang bertujuan untuk memecahkan masalah dengan mengembangkan sebuah produk yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kegiatan awal yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru mata Pelajaran IPAS di sekolah MIN 2 Banda Aceh.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru tersebut, peneliti menemukan permasalahan pada kelas V pelajaran IPAS diketahui bahwa pada saat proses pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa video animasi dari internet youtube. Guru hanya mendapatkan gambar dan video dari internet. Kemudian guru juga menjelaskan bahwa materi energi alternatif ini belum sepenuhnya peserta didik paham dan dengan media real yang kurang memadai. Hal ini dikarenakan kurangnya waktu dan kemampuan dalam membuat media yang real.

Sesuai dengan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yaitu media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* yang mana guru tersebut ingin media terbaru dan kekinian, serta media *Flipbook Assembler Edu* ini sangat praktis dan bisa diakses kapan pun dan dimana pun.

²⁶ Desty Putri Hanifah dkk, Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2023), h.198.

2. Design (Perancangan)

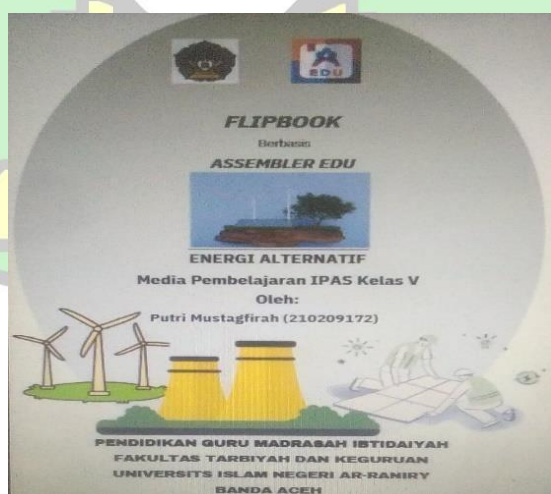
Pada tahap ini dilakukan perancangan. Dimulai dengan pemilihan media, format, dan rancangan media. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu*. Peneliti mulai merancang suatu media pembelajaran berbasis online yang akan dikembangkan pada mata Pelajaran IPAS di kelas V. Adapun proses desain yang dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Tahap pertama

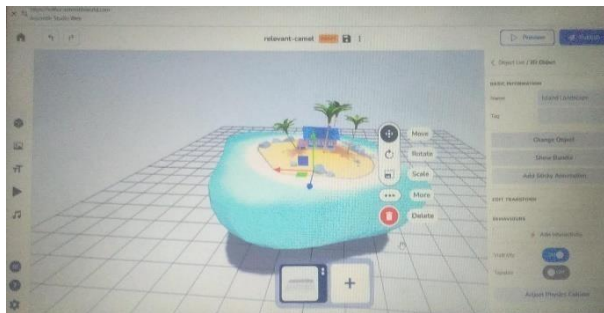
Mengumpulkan bahan-bahan untuk membuat *Flipbook Assembler Edu* dengan materi energi alternatif dan jenis-jenisnya. Adapun sumber referensi yang digunakan yaitu buku dan internet.

b. Tahap kedua

Pada tahap ini peneliti merancang desain *Flipbook* digital yang diawali dengan mendesain cover untuk halaman depan dan merancang tampilan untuk halaman-halaman berikutnya sampai dengan akhir. *Flipbook* digital ini memadukan beberapa ilustrasi, grafik, gambar, dan gaya tulisan agar menjadikan *Flipbook* digital lebih menarik. Ilustrasi gambar yang digunakan akan disesuaikan dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran. Begitu juga dengan *Assembler Edu* merancang desain awal dengan animasi 3D dan *Augmented Reality* (AR), memadukan elemen-elemen yang menarik sesuai dengan materi energi alternatif.



Gambar 4. 1 Cover Flipbook



Gambar 4. 2 tampilan desain awal Assembler Edu

c. Tahap ketiga

Perancangan media pembelajaran yang menyesuaikan materi energi alternatif dengan menggunakan sumber-sumber materi ajar yang tersedia dan kemudia disaring sebelum lanjut pada tahap pengembangan.

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan perangkat pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pengembangan media tentunya memerlukan instrument yang divalidasi oleh para ahli dalam mengukur valid tidaknya media tersebut untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran. Uji validasi dari para ahli dalam media ini meliputi validasi media, validasi bahasa dan validasi materi. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan tim validator ahli dapat memberikan masukan dan saran kepada peneliti untuk melakukan perbaikan terhadap media yang telah dikembangkan. Seperti media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* yang akan divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa.

Tujuan pada tahap pengembangan ini untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli dan data hasil uji coba.²⁷ Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Validasi Produk

Tahap ini adalah Teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Penilaian para ahli/praktisi terhadap perangkat pembelajaran

²⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran inovatif...*, h. 192

mencakup: format, Bahasa, ilustrasi, dan isi. Berdasarkan masukan dari para ahli, materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun direvisi untuk membuat produk yang lebih tepat dan efektif.

Validasi oleh ahli materi meliputi aspek materi, aspek bahasa, dan aspek pembelajaran. Sedangkan validasi ahli media dilakukan untuk menilai kemenarikan media pembelajaran berupa Flipbook Assembler Edu meliputi aspek tampilan dan aspek perangkat lunak. Data yang dikumpulkan dari penelitian pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* pada penelitian ini adalah data kualitatif berupa komentar dan saran dari para validator. Teknik pengolahan data angket validasi menggunakan skala likert.

1) Validasi Ahli Media

Validasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil dari perubahan yang dilakukan terhadap produk media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* yang sedang dikembangkan dan divalidasi oleh ahli media. 16 pernyataan tentang media yang dihasilkan yang membentuk validasi ahli media dilanjutkan dengan tanggapan validator dengan memeriksa kategori yang terdiri dari 5 skala penilaian. Validator ahli media ada dua orang yang merupakan seorang dosen.

a) Hasil Validator Ahli Media I

Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Media I

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Tampilan Media					
1. Teratur dalam peletakan					√
2. Sederhana namun rapi					√
3. Daya Tarik warna yang digunakan					√
4. Kemenarikan dalam kemasan media					√
5. Kejelasan informasi yang disampaikan					√
Format Isi					
6. Kesesuaian ilustrasi					√
7. Kesesuaian tata letak isi					√
8. Kejelasan materi					√
9. Pemilihan kata yang digunakan					√

Efektivitas Media					
10. Mampu mengajak terlibat dalam penggunaan media					√
11. Sesuai dengan siswa sekolah dasar					√
12. Mudah dipahami siswa					√
Pemilihan Media					
13. Bahan tahan lama					√
14. Tidak ketinggalan zaman					√
Kejelasan Penggunaan Media					
15. Mudah digunakan					√
16. Urutan penggunaan dalam media mudah digunakan					√

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Adapun jumlah skor yang diroleh adalah 80 dari 16 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung berdasarkan skor skala likert terbesar dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga diperoleh skor maksimal sebesar $5 \times 16 = 80$. Setelah itu diperoleh, maka dapat langsung dimasukkan kedalam rumus seperti dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{Jumlah Skor yang Didapat}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \% \\
 & = \frac{80}{80} \times 100 \% = 100\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala 5, maka hasil menunjukkan 100 % atau kriteria sangat layak. Dari hasil validasi awal, media yang dihasilkan sudah layak digunakan tanpa revisi. Namun ada beberapa bagian yang direvisi.

Tabel 4. 2 Tabel Saran Perbaikan Validasi Ahli Media I

Saran/Masukan Untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
Tampilan Flipbook masih sangat monoton	Menambahkan gambar-gambar di setiap isi penjelasan.
Tampilan 3D yang terlalu simple	Menambahkan elemen-elemen baru yang sesuai dengan materi.

Menurut tabel tersebut masukan dari validator ahli media. beberapa masukan yaitu agar tampilan *Flipbook* ditambahkan dengan gambar-gambar yang menarik untuk tingkat anak SD agar tidak monoton, ditambahkan juga elemen-elemen yang lebih banyak lagi pada tampilan *3D Assembler Edu*. Masukan perbaikan validator media ditampilkan pada gambar berikut:

Sebelum Revisi	Setelah Revisi

b) Hasil Validasi Ahli Media II

Tabel 4. 3 Tabel Validasi Ahli Media II

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Tampilan Media					
1. Teratur dalam peletakan					√
2. Sederhana namun rapi					√
3. Daya Tarik warna yang digunakan					√
4. Kemenarikan dalam kemasan media					√
5. Kejelasan informasi yang disampaikan					√
Format Isi					
6. Kesesuaian ilustrasi					√
7. Kesesuaian tata letak isi					√
8. Kejelasan materi					√
9. Pemilihan kata yang digunakan					√
Efektivitas Media					
10. Mampu mengajak terlibat dalam penggunaan media					√
11. Sesuai dengan siswa sekolah dasar					√
12. Mudah dipahami siswa					√
Pemilihan Media					
13. Bahan tahan lama					√
14. Tidak ketinggalan zaman					√
Kejelasan Penggunaan Media					

15. Mudah digunakan					√
16. Urutan penggunaan dalam media mudah digunakan					√

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Setelah melakukan validasi ahli media I, peneliti merevisi media sesuai dengan saran validator tersebut. Media yang sudah direvisi selanjutnya di periksa Kembali oleh media II. Hasil validasi yang diperoleh dari ahli media terhadap desain maupun tampilan di dalam media Flipbook Assembler Edu. Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 80 dari 16 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung berdasarkan skor skala likert terbesar dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga diperoleh skor maksimal sebesar $5 \times 16 = 80$. Setelah itu diperoleh, maka dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus seperti dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor} &= \frac{\text{Jumlah Skor yang Didapat}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \% \\
 &= \frac{80}{80} \times 100 \% = 100\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala 5, maka hasil menunjukkan 100 % atau kriteria sangat layak. Dengan presentase tersebut, hasil dari validasi ahli media pertama dan kedua sangat layak digunakan.

2) Validasi Ahli Materi

Validasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil dari perubahan yang dilakukan terhadap produk media pembelajaran Flipbook Assembler Edu yang sedang dikembangkan. Seorang validator yang ahli di bagian materi pembelajaran IPAS melakukan validasi materi dengan melengkapi lembar validasi materi. Validator ahli menanggapi 14 butir pada lembar validasi dengan mencentang kotak yang sesuai pada kategori tertentu.

a) Hasil Evaluasi Ahli Materi I

Tabel 4. 4 Tabel Validasi Ahli Materi I

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kelayakan Isi Materi dengan Kurikulum					
1. Sesuai dengan tuntutan kurikulum					√
2. Kesesuaian materi pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran, Capaian Pembelajaran dan Indikator					√
3. Kesesuaian materi dengan tujuan Pembelajaran					√
4. Tepat pada sasaran belajar					√
Kelayakan Penyajian					
5. Kemudahan dalam memahami materi					√
6. Kejelasan materi sesuai dengan Tingkat kognitif siswa				√	
7. Kejelasan materi disertai gambar yang mendukung					√
8. Media memperkuat gagasan dan informasi					√
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran					
9. Media sesuai dengan penggunaan di kelas					√
10. Menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan					√
11. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari					√
Kelayakan Penyajian Materi Bahasa					
12. Penyajian materi sesuai Tingkat perkembangan siswa					√
13. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas					√
14. Penggunaan Bahasa dalam materi mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa					√

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Hasil validasi yang didapatkan dari penilaian ahli materi terhadap media mendapatkan jumlah skor yang diperoleh adalah 69 dari 14 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung berdasarkan skor skala likert terbesar dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga diperoleh skor maksimal sebesar $5 \times 14 = 70$.

Setelah itu diperoleh, maka dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus seperti di bawah ini:

$$Q = \frac{\frac{69}{70} \times 100\%}{1} \times 100\% = 98,57\%$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala 5, maka hasil menunjukkan 98,57 % atau kriteria layak, dan perlu ditambah sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli materi I.

Tabel 4. 5 Tabel Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi I

Saran/Masukan Untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
Tidak adanya sumber pada setiap gambar pada penjelasan	Menambahkan sumber pada setiap gambar-gambar yang tertera
Disertai link penjelasan video materi	Menambahkan link video penjelasan materi dari internet.

b) Hasil Validasi Ahli Materi II

Tabel 4. 6 Tabel Validasi Ahli Materi II

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kelayakan Isi Materi dengan Kurikulum					
1. Sesuai dengan tuntutan kurikulum					√
2. Kesesuaian materi pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran, Capaian Pembelajaran dan Indikator					√
3. Kesesuaian materi dengan tujuan Pembelajaran					√
4. Tepat pada sasaran belajar					√
Kelayakan Penyajian					
5. Kemudahan dalam memahami materi					√
6. Kejelasan materi sesuai dengan Tingkat kognitif siswa					√
7. Kejelasan materi disertai gambar yang mendukung					√

8. Media memperkuat gagasan dan informasi					√
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran					
9. Media sesuai dengan penggunaan di kelas					√
10. Menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan					√
11. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari					√
Kelayakan Penyajian Materi Bahasa					
12. Penyajian materi sesuai Tingkat perkembangan siswa					√
13. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas					√
14. Penggunaan Bahasa dalam materi mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa					√

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi II terhadap media pengembangan Flipbook Assembler Edu dengan jumlah skor yang diperoleh adalah 70 dari 14 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung berdasarkan skor skala likert terbesar dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga diperoleh skor maksimal sebesar $5 \times 14 = 70$. Setelah itu diperoleh, maka dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus seperti di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor} &= \frac{\text{Jumlah Skor yang Didapat}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \% \\
 &= \frac{70}{70} \times 100 \% = 100\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala 5, maka hasil menunjukkan 100 % atau kriteria sangat layak. Dengan presentase tersebut, hasil dari validasi ahli materi kedua, bahwa media yang telah di revisi menunjukkan peningkatan hasil dari validasi ahli materi pertama.

3) Validasi Ahli Bahasa

a) Hasil Validasi Ahli Bahasa I

Validasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil dari perubahan yang dilakukan terhadap produk media pembelajaran Flipbook Assembler Edu yang sedang dikembangkan. Seorang validator yang ahli di bagian Bahasa yang melakukan validasi Bahasa dengan melengkapi lembar validasi Bahasa.

Tabel 4. 7 Tabel Validasi Ahli Bahasa I

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Ketepatan Pemakaian Bahasa					
1. Bahasa yang digunakan tepat dan sesuai				√	
2. Pemakaian bahasa yang tidak memuai makna ganda				√	
3. Ketepatan pemakaian tanda tulisan				√	
4. Kesesuaian pemakaian bahasa dengan materi pembahasan serta gambar				√	
5. Teks/tulisan media jelas serta mudah dibaca				√	
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa					
6. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berfikir siswa kelas V				√	
7. Bahasa yang digunakan jelas serta mudah dipahami				√	
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa					
8. Kesesuaian pemilihan kata				√	
9. Bahasa yang digunakan memakai struktur kalimat yang tepat serta sesuai				√	
10. Bahasa yang digunakan terpadu terurut pada alur pikir pembahasan				√	

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Validator ahli Bahasa menanggapi 10 pernyataan pada lembar validasi. Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 40 dari 10 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung berdasarkan skor skala likert terbesar dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga diperoleh skor maksimal sebesar 50. Setelah ini diperoleh, maka dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus seperti di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\frac{40}{50} \times 100 \%}{100 \%} \times 100 \% \\
 &= \frac{40}{50} \times 100 \% = 80\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan berdasarkan skala 5, maka hasil menunjukkan presentase 80% atau kriteria layak. Akan tetapi, ada beberapa bagian yang perlu diubah dan perlu ditambah sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli Bahasa.

Tabel 4. 8 Tabel Saran Perbaikan Validasi Ahli Bahasa I

Saran/Masukan Untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
Ketepatan penggunaan kata yang sesuai dengan kaidah bahasa	Memperbaiki kata-kata yang tidak sesuai dengan kaidah bahasa

b) Hasil Validasi Ahli Bahasa II

Tabel 4. 9 Tabel Validasi Ahli Bahasa II

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Ketepatan Pemakaian Bahasa					
1. Bahasa yang digunakan tepat dan sesuai				√	
2. Pemakaian bahasa yang tidak memuai makna ganda					√
3. Ketepatan pemakaian tanda tulisan				√	
4. Kesesuaian pemakaian bahasa dengan materi pembahasan serta gambar					√
5. Teks/tulisan media jelas serta mudah dibaca					√
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa					
6. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berfikir siswa kelas V				√	
7. Bahasa yang digunakan jelas serta mudah dipahami					√
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa					
8. Kesesuaian pemilihan kata					√
9. Bahasa yang digunakan memakai struktur kalimat yang tepat serta sesuai					√

10. Bahasa yang digunakan terpadu terurut pada alur pikir pembahasan					√
--	--	--	--	--	---

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Adapun jumlah skor yang diperoleh adalah 47 dari 10 butir pernyataan. Total dari skor maksimal dapat dihitung berdasarkan skor skala likert terbesar dikali dengan banyaknya butir pernyataan, sehingga diperoleh skor maksimal sebesar $5 \times 10 = 50$. Setelah itu diperoleh, maka dapat langsung dimasukkan ke dalam rumus seperti di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 & \frac{47}{50} \times 100\% = 94\% \\
 & \text{Hasil} = 94\%
 \end{aligned}$$

Hasil menunjukkan 94 % atau kriteria sangat layak. Dengan persentase tersebut, hasil dari validasi ahli Bahasa kedua, bahwa media yang telah direvisi menunjukkan peningkatan hasil dari memberikan komentar dan mengatakan media layak digunakan tanpa revisi.

b. Revisi Produk

Revisi produk adalah tahapan pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS dengan materi Energi Alternatif, berdasarkan validasi dari para ahli. Pada tahap ini peneliti melakukan modifikasi atau merevisi produk tergantung dari ide yang dibuat oleh validator ahli. Sejumlah ide dan masukan dikumpulkan setelah dilakukan evaluasi produk oleh dua validator ahli media, dua validator ahli materi, dan dua ahli validator ahli Bahasa yaitu, guna memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar praktis untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Setelah tahap penilaian dari validator ahli media peneliti mendapatkan komentar dan saran. Secara keseluruhan media yang dikembangkan sudah bagus. Tetapi ada beberapa perbaikan seperti tampilan media yang masih terlalu monoton dan beberapa bagian kalimat yang tidak rapi. Sedangkan validator ahli materi mengatakan bahwa materi pada media secara keseluruhan

sudah bagus dan sesuai dengan pemahaman siswa. Akan tetapi, perlu disempurnakan lagi dengan menambahkan pembahasan tentang bagian-bagian energi alternatif serta penambahan sumber pada setiap gambar dalam media.

Sementara itu hasil dari validasi ahli Bahasa juga secara keseluruhan sudah bagus, hanya ada beberapa masukan dan saran, diantaranya: penggunaan kata yang tidak sesuai dan juga tanda tulisan yang masih kurang tepat.

Tabel 4. 10 Revisi Media Flipbook

Desain media sebelum Revisi	Desain Media Sesudah Revisi
 Sebelum perbaikan ketidaktepatan kata “indidu” dan “upayaupaya”	 Perbaikan kata “indidu” menjadi “individu” dan kata “upayaupaya” menjadi “upaya-upaya”
 Sebelum perbaikan media masih terlalu monoton	 Perbaikan media yang sudah diberi elemen-elemen agar menjadi lebih menarik

 Sebelum perbaikan masih kurang materi, tidak ada link video, dan tidak ada sumber foto.	 Perbaikan media dengan penambahan materi, penambahan link video, dan sudah tertera sumber foto.
--	---

c. Hasil Uji Coba Pengembangan

Setelah produk valid dan layak digunakan dilapangan, maka Langkah berikutnya produk tersebut disampaikan ke peserta didik dan pendidik kelas V, dalam penelitian ini peneliti melakukan uji coba di sekolah MIN 2 Banda Aceh. Uji coba dilaksanakan pada kelompok besar yang terdiri dari 25 peserta didik kelas V MIN 2 Banda Aceh. Hasil uji coba digunakan sebagai patokan kemenarikan produk.

1) Hasil Analisis Uji Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Uji coba produk melibatkan peserta didik kelas V MIN 2 Banda Aceh. Dilakukan pada hari Jum'at 18 Juli 2025. Pada tahap uji coba ini peserta didik ditampilkan tayangan media *Flipbook Assembler Edu* oleh guru kelas IPAS, setelah itu peserta didik diminta memberikan penilaian menggunakan angket yang telah dibagikan oleh peneliti untuk menilai kemenarikan media *Flipbook Assembler Edu* tersebut. Hasil penilaian respon pada tahap uji coba kelompok besar nampak pada tabel berikut:

Tabel 4. 11 Respon Siswa

No	Butir Pertanyaan	Jumlah Siswa yang Menjawab	
		Ya	Tidak
1	Aku senang belajar menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i>	25	
2	Aku lebih mudah belajar dengan menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> Di mana saja dan kapan saja.	25	
3	Aku paham dengan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	22	3
4	Aku jadi lebih ngerti pelajarannya setelah aku lihat media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	25	
5	Aku membuka media <i>Flipbook Assembler Edu</i> nya gampang sekali	24	1
6	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini buat aku belajar tidak membosankan	23	2
7	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini memiliki warna yang menarik	25	
8	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini memotivasi aku untuk senang belajar	24	1
19	Aku bisa belajar sendiri dirumah menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	22	3
10	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini mempermudah aku belajar mandiri tanpa adanya guru	20	5
11	Aku jadi lebih rajin belajar waktu ada media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	22	3
Jumlah skor		257	19
Total Jumlah Skor		276	
Persentase		93 %	

Total skor yang diperoleh dari angket peserta didik adalah 257. Total skor actual dari angket ini adalah 276. Skor kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\diamond = \frac{\frac{257}{276} \times 100 \%}{\frac{257}{276} \times 100 \%}$$

$$\diamond = 93 \%$$

Sehingga memperoleh skor rata-rata dari keseluruhan aspek adalah 93 % dengan kriteria sangat layak.

2) Hasil Respon Guru

Berikut tabel persentase hasil respon dari guru kelas V-A terhadap kelayakan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam Pembelajaran IPAS siswa kelas V MIN 2 Banda Aceh.

Tabel 4. 12 Respon Guru

No	Pernyataan	Skor
1	Materi dalam media sesuai dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran	4
2	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi mudah dipahami	4
3	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> yang dikembangkan ini dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran	5
4	Warna dan tulisan pada media sudah sesuai	4
5	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> mudah dipahami dan digunakan	5
6	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> efisiensi antara waktu dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan	5
7	Desain media <i>Flipbook Assembler Edu</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
8	Dalam pembelajaran menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini menarik perhatian peserta didik	4
9	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	5
10	Secara keseluruhan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini layak digunakan pada kelas V mata Pelajaran IPAS dengan materi Energi Alternatif.	4
Jumlah Skor		44
Persentase		88 %
Kriteria		Sangat Layak

Berdasarkan hasil respon pendidik yang dilakukan di MIN 2 Banda Aceh, total skor yang diperoleh dari angket respon guru adalah 44. Total skor actual dari angket ini adalah 50. Skor kemudia dihitung menggunakan rumus sebgaai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor} &= \frac{\text{Jumlah Skor yang Didapat}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{44}{50} \times 100 \% \\ &= 88 \% \end{aligned}$$

Sehingga memperoleh skor rata-rata dari keseluruhan aspek adalah 88 % dengan kriteria sangat layak.

1. Dissiminate (Penyebaran)

Peneliti menyebarkan produk akhir berupa media *Flipbook Assembler Edu* pada materi Energi Alternatif kelas V MIN 2 Banda Aceh dengan wali kelas yaitu Ibu Anisah, S.Pd. Pada tahap penyebaran ini, peneliti menerapkan pembelajaran IPAS tentang energi alternatif menggunakan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu*. Dalam penyebaran produk, di kelas guru dan peserta didik mencoba untuk menggunakan media *Flipbook Assembler Edu* yang telah peneliti kembangkan, mulai dari cara masuk ke link yang telah dibagikan oleh peneliti, menggeser fitur seperti layaknya buku, memahami setiap isi lembaran *Flipbook* tentang energi alternatif, kemudian masuk ke fitur *Assembler Edu* untuk melihat objek 3D dari Energi Alternatif. Di dalam nya tersedia barkot dan link yang dapat diakses baik melalui laptop ataupun handphone. Adapun akses lain yang bisa diakses bisa mengunjungi *website* peneliti dibawah ini:

<https://simplebooklet.com/flipbookpdf>

B. Pembahasan

1. Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu*

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan menciptakan produk berupa *Flipbook Assembler Edu* yang dikembangkan dengan materi energi alternatif. Tujuan penelitian ini adalah supaya peniliti dapat melihat bagaimana tanggapan peserta didik dan kelayakan media. Gambar dalam media *Flipbook*

disajikan dengan relevan sesuai dengan materi sehingga pembelajaran terasa lebih menarik bagi peserta didik.

Metode penelitian yang dipakai adalah *Research and Development* dengan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan. Tahapan dari model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) Pendefinisian (*define*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*development*), (4) Penyebaran (*disseminate*).

Pada tahap Define peneliti melakukan pra penelitian di MIN 2 Banda Aceh dengan melihat beberapa poin seperti halnya proses belajar mengajar, penggunaan media, bahan ajar yang dipakai, dan lain sebagainya. Data berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V di MIN 2 Banda Aceh bahwa media yang digunakan saat proses belajar mengajar sangat minim. Jarangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yang digunakan hanyalah media gambar yang ditampilkan di internet bukanlah media real. Dengan media *Flipbook* berbasis *Assemblr edu* ini bisa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan serta mudah dipahami.

Tahapan selanjutnya setelah wawancara, peneliti membagikan angket ke pendidik dan peserta didik, berdasarkan hasil angket tersebut diperoleh hasil yang selajutnya di analisis untuk memperoleh informasi bahwa pendidik dan peserta didik lebih tertarik atau tidak pada media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu*.

Langkah berikutnya adalah tahap *Design*, dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan Menyusun bagian awal dari *Flipbook*, kemudian menyajikan materi dan instrument disesuaikan dengan indikator dan kompetensi dasar. Instrument dalam penelitian ini adalah angket penilaian untuk kelayakan, angket respon guru, dan angket respon peserta didik. Angket penilaian untuk validator yaitu nilai kelayakan produknya sedangkan angket kemenarikan diberikan kepada pendidik dan peserta didik untuk melihat seberapa menariknya media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu*. Daya tarik media *Flipbook Assembler Edu* ini adalah bisa menggeser layaknya buku cetak serta

menggunakan media 3D yang dilengkapi dengan fitur-fitur menarik serta menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan.

Selanjutnya tahap *Development* yaitu tahap membuat produk yang sudah disusun konsepnya pada tahapan *design*. Dimulai dengan membuat cover dari *Flipbook*, tampilan isi materi, pembuatan tampilan 3D *Assembler Edu* yang sesuai dengan materi, hingga penutup. Bagian cover terdiri dari judul, nama, nim dan institusi. Bagian isi terdiri dari kata pengantar, kompetensi dasar, kompetensi inti, indicator dan penjelasan materi disertai gambar, contoh, dan link videonya. Setelah selesai membuat media pembelajaran maka dilanjutkan pada tahap validasi dan melakukan penilaian kelayakan serta kevalidan media sehingga dapat diterapkan kepada peserta didik. Penilaian ini dilaksanakan untuk mendapatkan kritik dan saran terhadap media yang dikembangkan, karena saran dari validator adalah untuk acuan dalam perbaikannya.

Tahap berikutnya adalah *dissiminate* (Penyebaran) dalam tahap ini media *Flipbook Assembler Edu* yang telah layak dan dipakai sebagai sumber pembelajaran untuk peserta didik, sehingga media sudah dapat dipergunakan secara luas. Peneliti menyebarkan media tersebut di sekolah MIN 2 Banda Aceh pada kelas V. Adapun akses lain yang bisa diterima secara online dengan mengunjungi *website* berikut:

<https://simplebooklet.com/flipbookpdf>

2. Kelayakan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu*

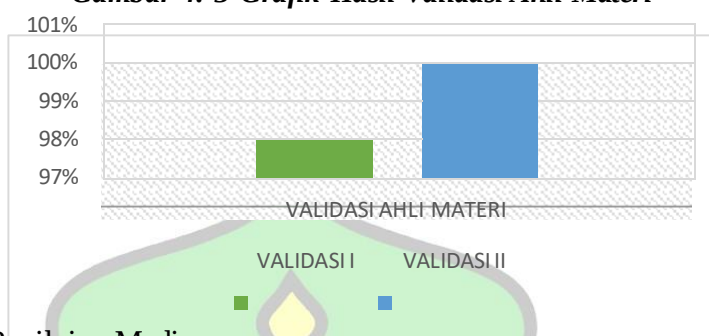
Media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* divalidasi oleh 6 orang ahli dengan tiga bidang keahlian, dimana 4 orang ahli tersebut adalah dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) sebagai ahli Bahasa dan ahli materi. Dua orang dosen Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) UIN Ar-raniry Banda Aceh sebagai ahli media. Adapun hasil pengembangan media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* ini antara lain sebagai berikut:

a. Hasil Penilaian Ahli Materi

Pada validasi yang dilakukan oleh 2 validator ahli materi di peroleh pada sapek kesesuaian materi dengan KI dan KD, keakuratan materi, Teknik penyajian. Hasil validasi materi I diperoleh skor presentase 98,57% dengan

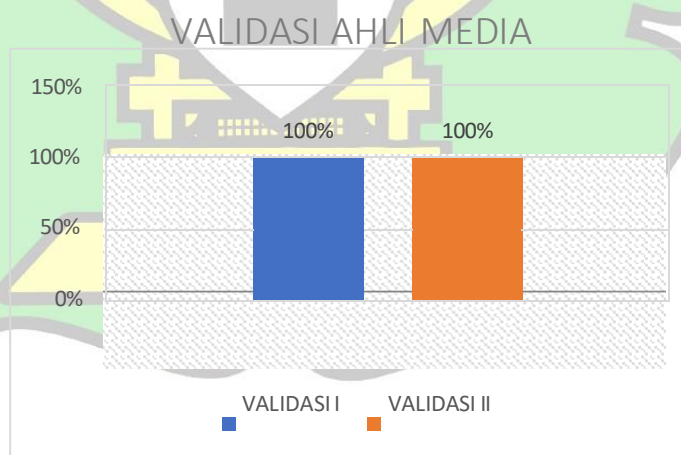
kriteria sangat layak digunakan namun dengan revisi. Terdapat saran perbaikan yaitu untuk menambahkan sumber pada setiap gambar. Hasil validasi materi II diperoleh skor 100 % dengan kategori sangat layak.

Gambar 4. 3 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi



b. Hasil Penilaian Media

Validasi yang dilakukan oleh 2 validator ahli media di peroleh pada aspek desain sampul, kesesuaian isi dan Teknik penyajian. Hasil validasi media I dengan skor presentase 100 % dengan kriteria sangat layak namun dengan revisi. Terdapat saran perbaikan yaitu penambahan gambar-gambar animasi pada setiap penjelasan agar tidak monoton. Hasil validasi media II dengan skor 100 % dengan kriteria sangat layak namun dengan revisi. Terdapat saran perbaikan yaitu penambahan elemen-elemen pada tampilan 3D yang sesuai dengan materi.

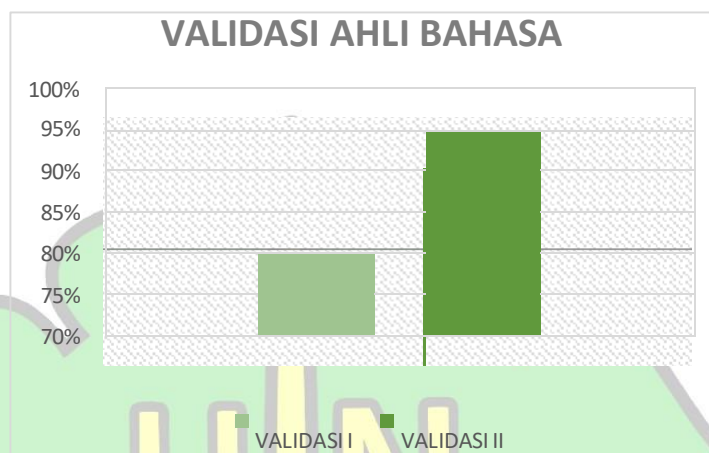


Gambar 4. 4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media

c. Hasil Penilaian Ahli Bahasa

Hasil validasi ahli Bahasa yang dilakukan oleh 2 validator ahli Bahasa diperoleh pada sapek kebahasaan, kesesuaian dengan kaidah Bahasa, dan

kesesuaian dengan perkembangan peserta didik. Hasil validasi ahli Bahasa I memperoleh skor 80 % kriteria layak namun dengan revisi. Terdapat saran perbaikan yaitu penggunaan ketepatan kata yang sesuai dengan kaidah bahasa. Hasil validasi ahli Bahasa II memperoleh skor 94 % kategori sangat layak. Media layak digunakan tanpa revisi.



Gambar 4. 5 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa

d. Uji Coba Produk

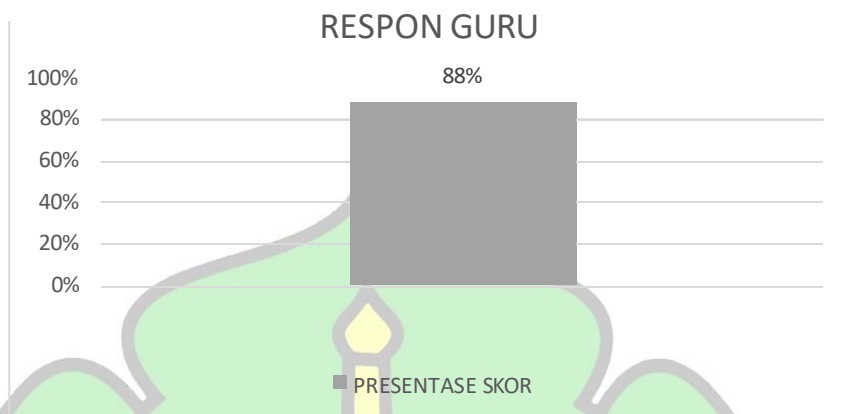
Pada tahap uji coba produk diperoleh rata-rata dari keseluruhan aspek adalah 93 % dengan kategori sangat layak. Adapun hasil respon dari pendidik diperoleh rata-rata dari keseluruhan adalah 88 % dengan kategori sangat layak.

Hasil akhir penelitian ini yaitu media *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS valid dan layak dipakai pada saat pembelajaran. Pada media ini tersedia kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, penjelasan materi, video materi, dan tampilan 3D yang sesuai dengan materi. Penyajian media ini dibuat menarik dengan adanya gambar-gambar berwarna yang membuat belajar tidak membosankan.

3. Kepraktisan

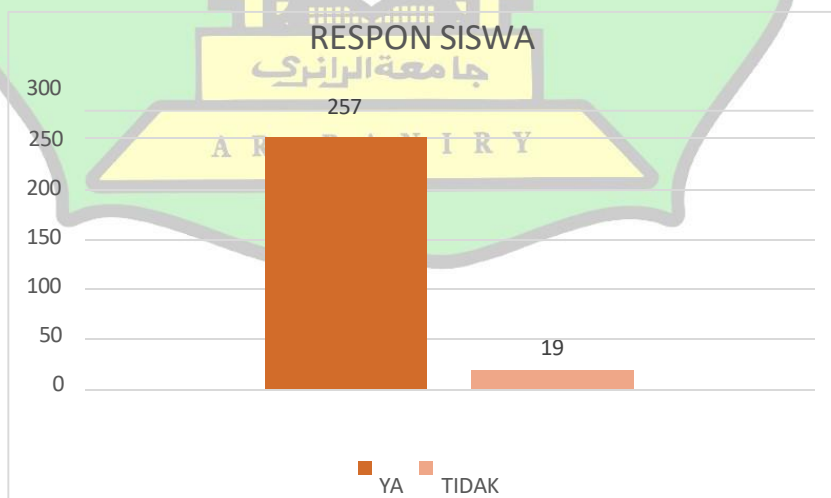
Berdasarkan hasil uji coba, media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* telah memenuhi kriteria praktis. Peneliti melakukan uji coba produk kepada guru kelas V di MIN 2 Banda Aceh dengan memberikan angket yang berisi 10 pernyataan yang berkaitan dengan media yang dikembangkan. Angket diberikan secara langsung kepada guru, untuk memberi jawaban terhadap beberapa pernyataan yang telah

disediakan. Hasil respon guru diperoleh jumlah skor 44 dengan skor presentase 88 %. Berdasarkan hasil angket respon tersebut, diperoleh respon positif terhadap kelayakan media yang dikembangkan. Hasil tersebut dapat dilihat dari gambar berikut:



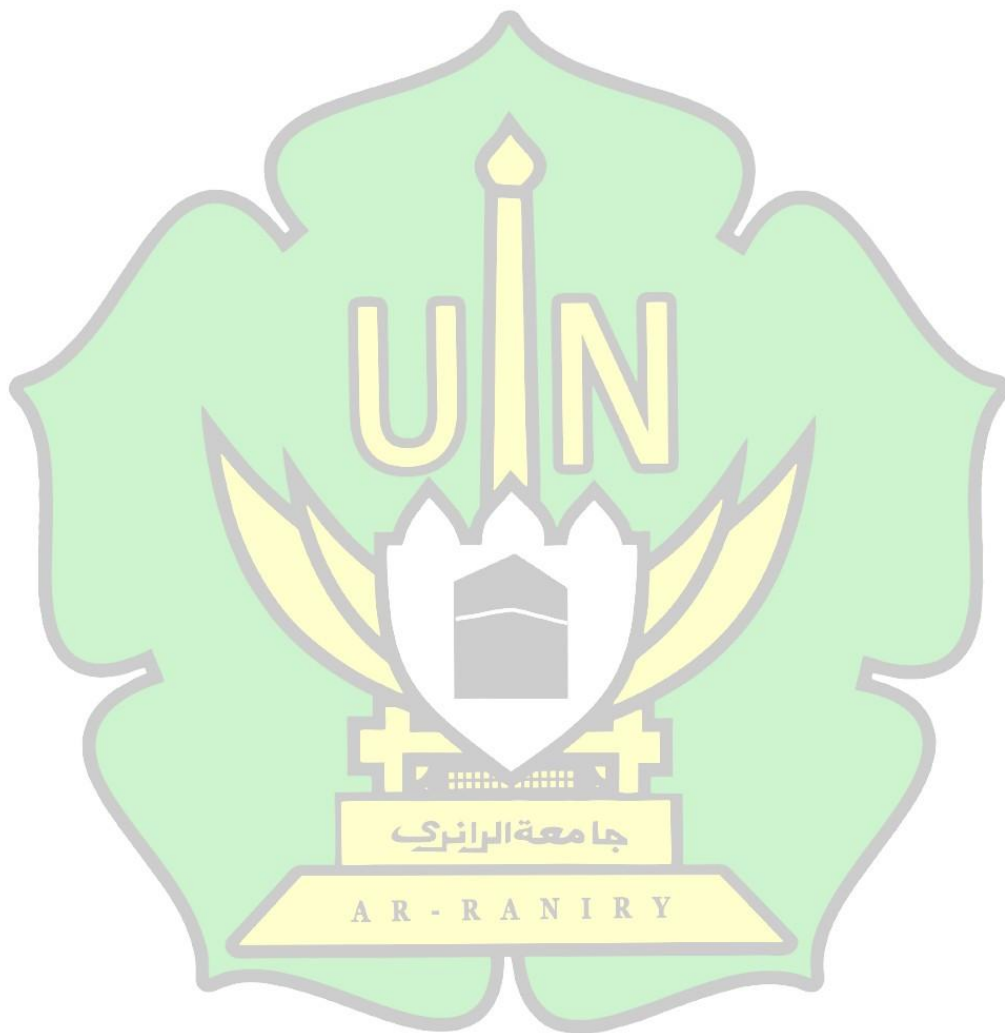
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Respon Guru

Uji coba produk kepada peserta didik kelas V MIN 2 Banda Aceh dengan memberikan angket yang berisi 11 pernyataan dengan jawaban “Iya” dan “Tidak” yang berkaitan dengan media yang dikembangkan. Angket diberikan secara langsung kepada peserta didik, untuk memberi jawaban terhadap beberapa pernyataan yang telah disediakan. Hasil dari respon peserta didik diperoleh 257 menjawab “Iya” dan 19 menjawab “Tidak”. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik, diperoleh respon positif terhadap media yang dikembangkan, dapat dilihat dari grafik berikut:



Gambar 4. 7 Grafik Hasil Respon Siswa

Berdasarkan pembahasan tersebut media yang dikembangkan “Sangat Layak” untuk dikembangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pengembangan media ini adalah:

1. Media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS siswa kelas V di MIN 2 Banda Aceh dikembangkan menggunakan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahapan yaitu, (1) define (pendefinisian), (2) design (perancangan), (3) development (pengembangan), (4) disseminate (penyebaran). Hasil media yang dikembangkan merupakan kriteria valid dan layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi, Bahasa, dan media.
2. Kelayakan pengembangan media *Flipbook Assembler Edu* sangat layak digunakan dengan validasi beberapa ahli meliputi ahli media memperoleh nilai rata-rata 100 % dengan kategori sangat layak, validasi materi dengan nilai rata-rata 100 % dengan kategori sangat layak dan validasi Bahasa dengan rata-rata 94 % dengan kategori sangat layak.
3. Kepraktisan media dengan Respon peserta didik di MIN 2 Banda Aceh memperoleh skor 93 %, sedangkan respon pendidik memperoleh rata-rata skor sebesar 88 % dengan kategori sangat menarik.

B. Saran

Berdasarkan Kesimpulan di atas, peneliti memberikan beberapa saran antara lain sebagai berikut:

1. Saran untuk peserta didik

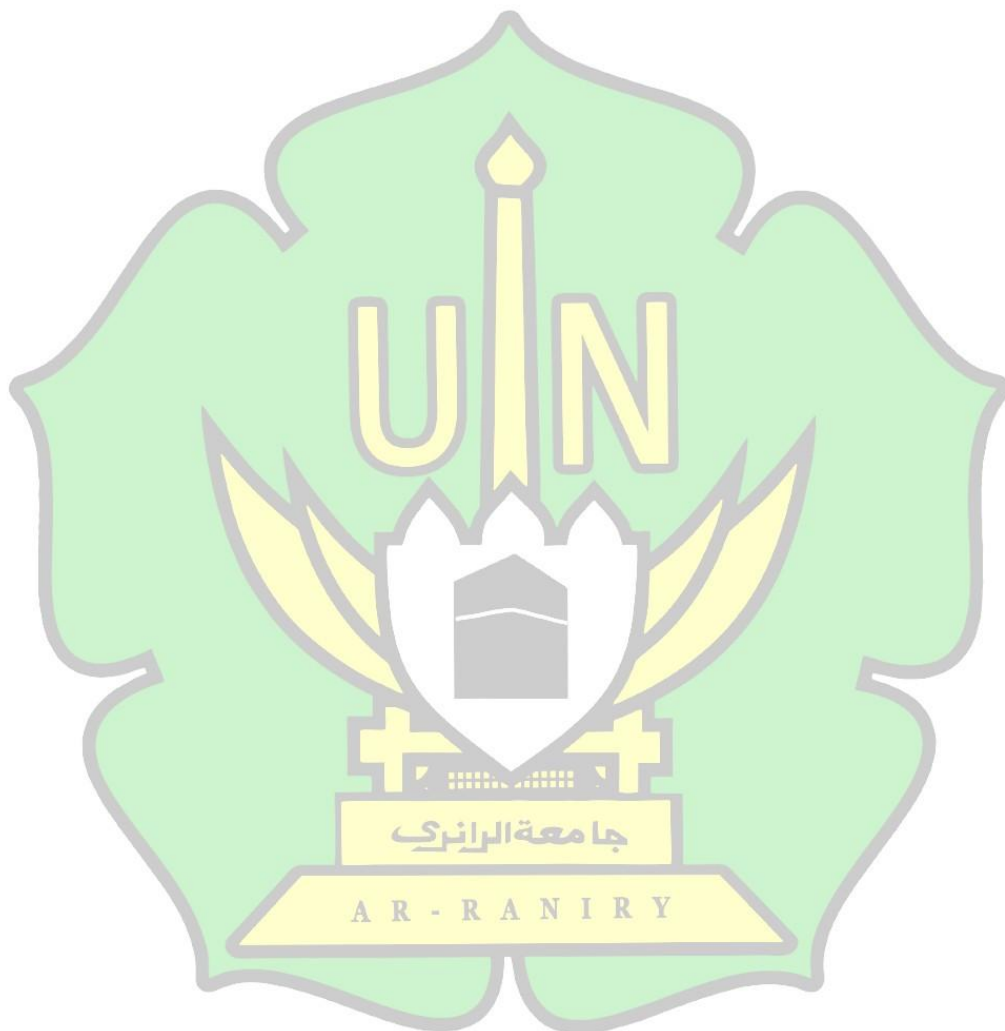
Dengan adanya media *Flipbook Assembler Edu* diharapkan peserta didik lebih semangat dan antusias dalam proses pembelajaran.

2. Saran untuk pendidik

Dengan adanya media *Flipbook Assembler Edu* diharapkan dapat digunakan oleh pendidik menjadi sebagai salah satu contoh inovasi media *Flipbook* dalam suatu pembelajaran

3. Saran untuk peneliti selanjutnya

Media yang dikembangkan hanay pada materi energi alternatif sehingga harapan kedepannya dapat mengembangkan media dengan materi lainnya yang lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Muid Ardiansyah, (2023) 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr Edu terhadap Motivasi dan Hasil Belajar siswa pada materi ASEAN kelas VI, h. 1-14
- Amilatul Masrifah, (2023) '*media interaktif pembelajaran IPAS* , Semarang: Cahya Gani.
- Apriyanti, Linda, Surdi Supriyadi, dkk, (2021)'E-Learning Sebagai Media Pembelajaran', *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, h. 54–63,
- Ardiansyah, M, Abdul Muid, (2023) 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Assemblr EDU Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi ASEAN Kelas VI', h. 1–14
- Atut, Rospitaa, (2023) 'Pengembangan Media Flipbook Berbasis Augmented Reality Pada Materi Siklus Air Kelas V Sdn Bugangan 01', *Indonesian Journal of Elementary ...*, pp. 263–74
- Devi, K Poppy, and Sri Anggraeni, *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD Dan MI Kelas VI*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2019
- Desty Putri Hanifah dkk, (2023) eori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2023), h.198.
- Fatimah, and K. Kartika, (2021) 'Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Berbasis Pendidikan Karakter', *Jurnal Al-Bidayah*, h. 281–97
- Fitha Armeinty, (2021) 'Penerapan media Assemblr Edu berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik kelas VII SMPN 3 Makassar, h. 35
- Hanifah, dkk (2021) 'Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook (Sukoharjo: Pradina Pustaka), h. 198
- Junaidi, Junaidi, (2021) 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, h. 45–56.
- Latifah Uswatun (2022) 'Penelitian Kualitatif : Teknik Analisis Data Deskriptif'.
- Lino Padang, Fitha Armeinty, dkk (2021) 'Penerapan Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Makassar', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA II*, h. 125–35
- Kadek Ayu Riza Ovaviantari (2023) 'Persepsi Risiko & Pengetahuan Produk Untuk Membangun sikap positif dan nait beli : konsep dan Aplikasi, h.53
- Kustandi, dkk (2021) 'Media Pembelajaran Manual dan Digital, h. 23
- Kristarto dan Andi (2021) 'Media Pembelajaran, Jawa Timur: Bintang Surabaya

- Maf'ula Ary dan dkk (2022) 'Pengembangan Media Flipbook pada Materi Daya Anti Bakteri. Jurnal Pendidikan Teori Penelitian dan Pengembangan Vol.2 No. 11.
- Nurrita, Teni, (2021) 'Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa', h. 171–87
- Nurwidiyanti, and Prima Mutia Sari, (2022) 'Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, h.59,
- Nova Suci Wulandary dkk, (2023) 'Media Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kreatif dan Inovatif (Semarang: Cahya Gani Recovery), h.81.
- Prasojo, Sarwo Edi, *Berbasis Lingkungan Siswa Kelas Iv Sdn Ngaliyan 01*, 2020
- Ramli Muhammad (2021) 'Media dan Teknologi Pembelajaran, Banjarmasin: IAIN Antasari.
- Republik Indonesia . Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional.
- Rini Septiyaningsih dkk (2023) 'Media Pembelajaran Menunjang Kemampuan Belajar Peserta Didik SD (Semarang: Cahya Gani), h.18
- Rizald Mahendra (2021) ' Daur Air dan Peristiwa Alam (Surabaya: CV.Media Edukasi Creativ), h. 12.
- Rizki, Awalul, 'Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Assemblr Edu Pada Materi Sistem Tata Surya Skripsi', *Upt Perpustakaan Uin Ar-Raniry*, 2023
- Rumiati, Rumiati, dkk (2022) 'Analisis Kesulitan Belajar Ipa Tentang Materi Energi Alternatif Pada Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 5 Bumirejo Tahun Ajaran 2020/2021', *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*.
- Rospitaa Atut, (2023) 'Pengembangan Media Flipbook Berbasis Augmented Reality Pada Materi Siklus Air Kelas V Sdn Bugangan 01', *Indonesian Journal of Elementary*, h.263–274
- Sari, Widya dan dkk (2022) ' Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Vol. 3 No. 5.
- Sarwo Edi Prasojo (2021) 'Berbasis Lingkungan Siswa Kelas IV SDN Ngaliyan 01, h. 2-5
- Suharsimi Arikunto (2021) 'Manajemen Penelitian, (Jakarta: PT Rineka Cipta), h. 134
- Sugiyono (2020) 'Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman (2021) 'Pengembangan Media Pengembangan, Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani
- Shoffa dan dkk (2021) 'Perkembangan Media Pembelajaran di Pergurusn Tinggi , Bojonegara: Agrapana Media.'

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax : 0651-752921

Nomor : B-4333/Un.08/FTK.1/TL.00/05/2025

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Kepala Kantor Kementerian Agama Banda Aceh ; Kepala MIN 2 Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 210209172

Nama : PUTRI MUSTAGFIRAH

Program Studi/Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat : Jln. Teuku umar No.70 Gp.Padang

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK ASSEMBLER EDU DALAM PEMBELAJARAN IPAS SISWA KELAS V MIN 2 BANDA ACEH**

Banda Aceh, 15 Juni 2025

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Prof. Dr. Buhori Muslim, M.Ag.

NIP. 197508152001121002

Berlaku sampai : 31 Juli 2025

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 2 Surat telah menyelesaikan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 KOTA BANDA ACEH**

JL. TWK.HASYIM BANTA MUDA NO.19 Telp.(0651)35521
Email.min.merduati@gmail.com BANDA ACEH KODE POS : 23123
NSM 1 1 1 1 1 1 1 7 1 8 0 0 4

Nomor : B-199/Mi.01.07.2/Kp.02.3/07/2025

Lamp. : -

Hal : Telah Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth.

Dekan FTK UIN Ar-Ranirry

Di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat dari Pasca Sarjana Universitas Islam Negeri Ar-Ranirry
Nomor : B - 4920/ Un.08/ FTK.1/ TL.00/06/2025, perihal Penelitian Ilmiah
Mahasiswa tanggal 10 Juli 2025, dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : Putri Mustagfirah
NIM : 210209172
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Benar yang Namanya tersebut diatas, telah melakukan Penelitian/ Pengumpulan data-
data yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi syarat bahan penelitian **Skripsi**
dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Assembler Edu dalam
Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN Banda Aceh**" Pada Tanggal 18 s/d 22 Juli
2025 di MIN 2 Kota Banda Aceh.

Demikianlah surat Keterangan telah melakukan penelitian ini kami buat, atas
perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Banda Aceh, 22 Juli 2025
Kepala Madrasah,



Mufveni Musady, S.Pd.I
NIP.197604102005012003

Tembusan :

1. Ka.KanKemenag Kota Banda Aceh
2. Mahasiswa Bersangkutan
3. Arsip



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.
Token : GCrxoc3W

Lampiran 3 Lembar Validasi Media 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Ahli

Nama : Khairun . Ar
Nip : 198607012014031001
Instansi : Teknologi Informasi
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Banda Aceh

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli media.
2. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli media tentang media pembelajaran yang dibuat.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut :

Keterangan Skor :

5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Ragu-ragu
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju

A R - R A N I R I

5. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon dikoreksi untuk perbaikan.

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Butir
Tampilan Media	1, 2, 3, 4, 5
Format Isi	6, 7, 8, 9
Efektifitas Media	10, 11, 12,
Pemilihan Media	13, 14
Penggunaan Media	15, 16

Instrument Penilaian

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Tampilan Media					
1. Teratur dalam peletakan					✓
2. Sederhana namun rapi					✓
3. Daya tarik warna yang digunakan					✓
4. Kemenarikan dalam kemasan media					✓
5. Kejelasan informasi yang disampaikan					✓
Format isi					
6. Kesesuaian ilustrasi					✓
7. Kesesuaian tata letak isi					✓
8. Kejelasan materi					✓

9. Pemilihan kata yang digunakan						✓
Efektivitas Media						
10. Mampu mengajak terlibat dalam penggunaan media						✓
11. Sesuai dengan siswa Sekolah Dasar						✓
12. Mudah dipahami siswa						✓
Pemilihan Media						
13. Bahan tahan lama						✓
14. Tidak ketinggalan zaman						✓
Kejelasan Penggunaan Media						
15. Mudah digunakan						✓
16. Urutan penggunaan dalam media mudah digunakan						✓
JUMLAH						

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda centang (✓) pada pilihan dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas video yang dikembangkan:

☒ Layak digunakan tanpa revisi ☐ Layak digunakan namun dengan revisi ☐ Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait video yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini :

.....

.....

.....

.....

Lampiran 4 Lembar Validasi Media 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Ahli

Nama : HENORI AHMADIAN
Nip : 198301042014031002
Instansi : PRODI TEKNOLOGI INFORMASI
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Banda Aceh

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli media.
2. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli media tentang media pembelajaran yang dibuat.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut :

Keterangan Skor :

- 5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Ragu-ragu
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju

5. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon dikoreksi untuk perbaikan.

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Butir
Tampilan Media	1, 2, 3, 4, 5
Formtat Isi	6, 7, 8, 9
Efekiftas Media	10, 11, 12,
Pemilihan Media	13, 14
Penggunaan Media	15, 16

Instrument Penilaian

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Tampilan Media					
1. Teratur dalam peletakan					✓
2. Sederhana namun rapi					✓
3. Daya tarik warna yang digunakan					✓
4. Kemenarikkan dalam kemasan media					✓
5. Kejelasan informasi yang disampaikan					✓
Format isi					
6. Kesesuaian ilustrasi					✓
7. Kesesuaian tata letak isi					✓
8. Kejelasan materi					✓

9. Pemilihan kata yang digunakan						✓
Efektivitas Media						
10. Mampu mengajak terlibat dalam penggunaan media						✓
11. Sesuai dengan siswa Sekolah Dasar						✓
12. Mudah dipahami siswa						✓
Pemilihan Media						
13. Bahan tahan lama						✓
14. Tidak ketinggalan zaman						✓
Kejelasan Penggunaan Media						
15. Mudah digunakan						✓
16. Urutan penggunaan dalam media mudah digunakan						✓
JUMLAH						

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda centang (✓) pada pilihan dibawah ini yang menunjukan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas video yang dikembangkan:

☒ Layak digunakan tanpa revisi ☐ Layak digunakan namun dengan revisi ☐ Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait video yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini :

Materi yang dibunt sudah bagus daya menarik media yang disajikan. Tetapi ada beberapa bagian yang masih belum tertata rapi dan monoton.

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

Banda Aceh, Mei 2025

Validator



(HENDRI AHMADRIAN)

NIP. 198301042014031002

Lampiran 5 Lembar Validasi Materi 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Ahli

Nama : Putri Rahmi, M.Pd
Nip : 2006030002
Instansi : UIN AR-RANIRY
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Banda Aceh

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
2. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang media pembelajaran yang dibuat.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut :

Keterangan Skor :

5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Ragu-ragu
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju

5. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon dikoreksi untuk perbaikan.

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Butir
Kelayakan isi materi dengan kurikulum	1, 2, 3, 4
Kelayakan Penyajian	5, 6, 7, 8
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran	9, 10, 11
Kelayakan Penyajian Materi Bahasa	12, 13, 14

Instrumen Penilaian

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kelayakan Isi materi dengan kurikulum					✓
1. Sesuai dengan tuntutan kurikulum					
2. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran dan Indikator					✓
3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
4. Tepat pada sasaran belajar					✓
Kelayakan Penyajian					
5. Kemudahan dalam memahami materi					✓
6. Kejelasan materi sesuai dengan tingkat kognitif siswa				✓	
7. Kejelasan materi disertai gambar yang mendukung					✓
8. Media memperkuat gagasan dan informasi					✓
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran					
9. Media sesuai dalam penggunaan di kelas					✓
10. Menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan					✓
11. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari					✓

Kelayakan Penyajian Materi Bahasa					
12. Penyajian materi sesuai tingkat perkembangan siswa					✓
13. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas					✓
14. Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa					✓

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda centang (✓) pada pilihan dibawah ini yang menunjukan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas video yang dikembangkan:

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan namun dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait video yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini :

tambahkan sumber pada setiap gambar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 20 Mei 2025

Validator



NIP.

Lampiran 6 Lembar Validasi Materi 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Ahli

Nama : Syahidan Nurdin, M. Pd
Nip : 198104282009101002
Instansi : UIN Ar-Raniry.
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Banda Aceh

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli materi.
2. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang media pembelajaran yang dibuat.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut :

Keterangan Skor :

5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Ragu-ragu
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju

5. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon dikoreksi untuk perbaikan.

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Butir
Kelayakan isi materi dengan kurikulum	1, 2, 3, 4
Kelayakan Penyajian	5, 6, 7, 8
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran	9, 10, 11
Kelayakan Penyajian Materi Bahasa	12, 13, 14

Instrumen Penilaian

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kelayakan Isi materi dengan kurikulum					✓
1. Sesuai dengan tuntutan kurikulum					✓
2. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran dan Indikator					✓
3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
4. Tepat pada sasaran belajar					✓
Kelayakan Penyajian					
5. Kemudahan dalam memahami materi				✓	✓
6. Kejelasan materi sesuai dengan tingkat kognitif siswa				✓	✓
7. Kejelasan materi disertai gambar yang mendukung				✓	✓
8. Media memperkuat gagasan dan informasi				✓	✓
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran					
9. Media sesuai dalam penggunaan di kelas				✓	✓
10. Menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan				✓	✓
11. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari				✓	✓

Kelayakan Penyajian Materi Bahasa					
12. Penyajian materi sesuai tingkat perkembangan siswa				✓	✓
13. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas				✓	✓
14. Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa				✓	✓

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda centang (✓) pada pilihan dibawah ini yang menunjukan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas video yang dikembangkan:

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan namun dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait video yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini :

penambahan materi disertai dengan
contoh penambahan materi agar lebih
banyak.

Banda Aceh, Mei 2025

Validator



NIP. 198104282009101002

Lampiran 7 Lembar Validasi Bahasa 1

LEMBAR VALIDASIAHLI BAHASA

Identitas Ahli

Nama : Silvia Sura, Winda Lusi, Mpd.
Nip : 198811122015032008
Instansi : RUMAH KAMI Banda Aceh
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler*
Edu Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Banda
Aceh

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli Bahasa
2. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli Bahasa tentang media pembelajaran yang dibuat.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut :

Keterangan Skor :

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Ragu-ragu

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

5. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon dikoreksi untuk perbaikan.

Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahasa

Aspek Penilaian	Butir
Ketepatan Pemakaian Bahasa	1, 2, 3, 4, 5
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	6, 7
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8, 9, 10

Instrumen Penilaian

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Ketepatan Pemakaian Bahasa					
1. Bahasa yang digunakan tepat dan sesuai				✓	
2. Pemakaian Bahasa yang tidak memuat makna ganda				✓	
3. Ketepatan pemakaian tanda tulisan				✓	
4. Kesesuaian pemakaian Bahasa dengan materi pembahasan serta gambar				✓	
5. Teks / tulisan media jelas serta mudah dibaca				✓	
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa					
6. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Tingkat berfikir siswa kelas V				✓	
7. Bahasa yang digunakan jelas serta mudah dipahami				✓	
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa					
8. Kesesuaian Pemilihan kata				✓	
9. Bahasa yang digunakan memakai struktur kalimat yang tepat serta sesuai				✓	
10. Bahasa yang digunakan terpadu terurut pada alur pikir pembahasan				✓	
JUMLAH					

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda centang (✓) pada pilihan dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas video yang dikembangkan:

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan namun dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

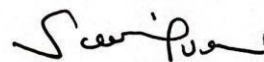
Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait video yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini :

Media sudah dapat digunakan setelah
dilakukan perbaikan sesuai dengan
catatan perbaikan yang diberikan.

Banda Aceh, 20 Mei 2025

Validator



Silvia Sandi W. Haryadi.

NIP. 198911172015032008

Lampiran 8 Lembar Validasi Bahasa 2

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Identitas Ahli

Nama : Rafidha Hanom, M.Pd
Nip : 198907032023212038
Instansi : Uin Ar-Raniry
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* Dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Banda Aceh

Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi diisi oleh ahli Bahasa
2. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli Bahasa tentang media pembelajaran yang dibuat.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dibuat.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut :

Keterangan Skor :

5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Ragu-ragu
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju

5. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media pembelajaran ini mohon menulis pada kolom yang telah disediakan dan mohon dikoreksi untuk perbaikan.

Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahasa

Aspek Penilaian	Butir
Ketepatan Pemakaian Bahasa	1, 2, 3, 4, 5
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	6, 7
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8, 9, 10

Instrumen Penilaian

Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
	1	2	3	4	5
Ketepatan Pemakaian Bahasa					
1. Bahasa yang digunakan tepat dan sesuai				✓	
2. Pemakaian Bahasa yang tidak memuat makna ganda					✓
3. Ketepatan pemakaian tanda tulisan				✓	
4. Kesesuaian pemakaian Bahasa dengan materi pembahasan serta gambar					✓
5. Teks / tulisan media jelas serta mudah dibaca					✓
Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa					
6. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Tingkat berfikir siswa kelas V				✓	
7. Bahasa yang digunakan jelas serta mudah dipahami					✓
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa					
8. Kesesuaian Pemilihan kata					✓
9. Bahasa yang digunakan memakai struktur kalimat yang tepat serta sesuai					✓
10. Bahasa yang digunakan terpadu terurut pada alur pikir pembahasan					✓
JUMLAH					

Sumber Tabel: Nabila, 2021

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda centang (✓) pada pilihan dibawah ini yang menunjukan penilaian secara umum dari aspek kelayakan dan validitas video yang dikembangkan:

☒ Layak digunakan tanpa revisi
☐ Layak digunakan namun dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait video yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 21 Mei 2025

Validator


(Rafidah Hanum, M.Pd)
NIP. 198901032022212038

Lampiran 9 Lembar Angket Respon Guru

LEMBAR ANGKET RESPON GURU

Peneliti : Putri Mustagfirah
Judul Peneliti : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS siswa kelas V MIN 2 Banda Aceh
Pembimbing : Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag.
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Validator : Anisah, S. Pd.1
NIP : 1966 12311986 102016
Instansi : MIN2 Kota Banda Aceh.

A. Petunjuk Pengisian

1. Angket respon guru diisi oleh guru kelas V SD/MI.
2. Angket digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS yang dikembangkan peneliti.
3. Pendapat, saran, penilaian dan kritikan yang diberikan akan dijadikan evaluasi peneliti dalam mengembangkan *Flipbook Assembler Edu* dalam pembelajaran IPAS yang dilakukan.
4. Mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia mengisi angket ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai. Adapun kriteria pilihannya sebagai berikut:

Keterangan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

5. Atas kerjasamanya dan ketersediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih..

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi dalam media sesuai dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran				✓	
2	Susunan kalimat yang digunakan dalam menyajikan materi mudah dipahami				✓	
3	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> yang dikembangkan ini dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran					✓
4	Warna dan tulisan pada media sudah sesuai				✓	
5	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> mudah dipahami dan digunakan					✓
6	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> efisiensi antara waktu dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan					✓
7	Desain media <i>Flipbook Assembler Edu</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	
8	Dalam pembelajaran menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini menarik perhatian peserta didik				✓	
9	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik					✓
10	Secara keseluruhan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini layak digunakan pada kelas V mata Pelajaran IPAS dengan materi Energi Alternatif .				✓	

Berdasarkan penilaian Bapak/Ibu di atas maka berilah tanda *checklist* (✓) pada pilihan di bawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum.

☐ Layak digunakan tanpa revisi ☒ Layak digunakan namun dengan revisi ☐ Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila terdapat komentar ataupun saran terkait media yang dikembangkan. Bapak/Ibu dapat menuliskannya dibawah ini:

Media yang sudah bagus, sudah sesuai dengan Materi
tingkat di sekolah juga dengan keles karena siswa Gelisah.

Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, Juni 2025

Guru Kelas V



(Anisa S.Pd.1)

NIP.1966123119861020

Lampiran 10 Lembar Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Peserta Didik : Zuhra Raihan

Nama Sekolah : Mim 2 Banda Aceh

Hari / Tanggal : Rabu / 16-07-2015

Petunjuk Pengisian:

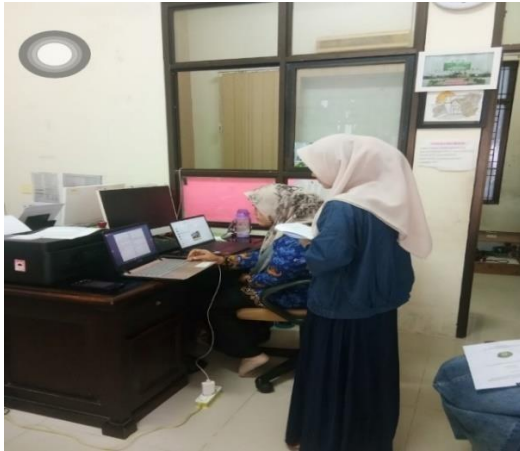
1. Berilah pendapat dengan sejujur-jujurnya.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom YA jika pertanyaan sesuai. Jika tidak sesuai, berikan *checklist* (✓) pada kolom TIDAK.
3. Berikan komentar setelah menggunakan media *Flipbook* ini.

No	Butir Pertanyaan	Tanggapan	
		YA	TIDAK
1	Aku senang belajar menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i>	✓	
2	Aku lebih mudah belajar dengan menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> Di mana saja dan kapan saja.	✓	
3	Aku paham dengan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	✓	
4	Aku jadi lebih ngerti pelajarannya setelah aku lihat media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	✓	
5	Aku membuka media <i>Flipbook Assembler Edu</i> nya gampang sekali	✓	
6	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini buat aku belajar tidak membosankan	✓	
7	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini memiliki warna yang menarik	✓	
8	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini memotivasi aku untuk senang belajar	✓	
9	Aku bisa belajar sendiri dirumah menggunakan media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	✓	
10	Media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini mempermudah aku belajar mandiri tanpa adanya guru	✓	
11	Aku jadi lebih rajin belajar waktu ada media <i>Flipbook Assembler Edu</i> ini	✓	

Sumber: Nabila, 2021 (Modifikasi penulis)

Komentar/Saran nya adik-adik:

Lampiran 11 Dokumentasi



Gambar Validasi Bahasa



Gambar Validasi Media



Gambar wawancara dengan guru kelas V



Gambar Validasi Materi



Gambar Pengarahan Cara Mengisi angket Respon siswa



Gambar Arahan Pengisian Angket Respon Guru

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Putri Mustagfirah
Nim : 210209172
Tempat Tanggal Lahir : Aceh Selatan, 30 Desember 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Kebangsaan : Indonesia
Status : Belum Kawin
Alamat Rumah : Jl. Teuku Umar Gampong Padang Kecamatan Tapaktuan
No. Telp : 082260793711
Email : 210209172@student.ar-raniry.ac.id

DATA ORANG TUA

Nama Ayah : Maiyuzar
Nama Ibu : Zahratul Laila
Alamat : Jl. Teuku Umar Gampong Padang Kecamatan Tapaktuan
Pekerjaan Ayah : Nelayan
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga

RIWAYAT PENDIDIKAN

TK/RA : TK Pembina
SD/MI : MIN Aceh Selatan
SMP/MTSN : SMP 1 Tapaktuan
SMA/MA : SMA 1 Tapaktuan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Banda Aceh, Agustus 2025

Penulis,

Putri Mustagfirah