

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA INDRA BERBASIS AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN ASSAMBLR EDU PADA SISWA KELAS 1-2 DI MIN ACEH TENGGARA

Siti Khadijah, Sarini Vita Dewi

Universitas Islam Negeri Ar-raniry

Jl.Syekh Abdul Rauf, Kopelma Darussalam, Banda Aceh Kode Pos (23111)

200212008@student.ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, salah satunya melalui penggunaan Augmented Reality (AR) sebagai media interaktif. AR memungkinkan penggabungan dunia nyata dengan elemen digital berbasis 3D, yang dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa, terutama di tingkat sekolah dasar. Penggunaan AR dalam pendidikan terus berkembang dan mulai diterapkan dalam berbagai materi, termasuk pengenalan panca indra. Namun implementasinya di sekolah dasar masih menghadapi kendala, seperti terbatasnya media yang sesuai untuk anak usia dini, kurangnya pemahaman guru terhadap aplikasi AR, serta belum terintegrasinya materi dengan kurikulum. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi yang menjembatani potensi teknologi dengan ini menunjukkan perlunya inovasi yang menjembatani potensi teknologi dengan kebutuhan belajar siswa secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis AR yang relevan dan mudah digunakan. Aplikasi Assamblr Edu dipilih sebagai platform pengembangan karena mendukung visualisasi 3D yang dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi, khususnya pengenalan panca indra. Penelitian dilakukan melalui lima tahap pengembangan, yaitu analisis, perancangan, pembuatan, penerapan, dan evaluasi. Hasil akhir media ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas 1 dan 2

Kata kunci : *Augmented Reality, Media Pembelajaran, pendidikan dasar, teknologi pendidikan, Assamblr Edu*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di era digital saat ini telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Inovasi dalam proses pembelajaran menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya dalam rangka menghadapi tantangan abad ke-21 yang menuntut kemampuan literasi teknologi dan informasi bagi peserta didik. [1]

Salah satu pemanfaatan teknologi terkini dalam dunia pendidikan adalah penggunaan Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Pembelajaran di tingkat sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), seringkali masih bersifat konvensional dengan menggunakan buku teks atau media visual statis. Hal ini menyebabkan siswa mudah bosan dan kurang termotivasi untuk memahami konsep-konsep dasar sains seperti materi panca indra. Padahal, pengenalan panca indra merupakan bagian penting dalam kurikulum IPA karena memberikan dasar pemahaman tentang fungsi tubuh manusia yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran inovatif yang mampu memvisualisasikan materi tersebut secara lebih nyata, interaktif, dan menyenangkan. [2]

Aplikasi Assamblr Edu sebagai platform Augmented Reality memberikan kemudahan bagi

guru untuk merancang konten pembelajaran 3D yang dapat diakses menggunakan perangkat pintar. Dengan Assamblr Edu, guru dapat menghadirkan representasi visual panca indra dalam bentuk model 3D lengkap dengan deskripsi fungsi dan animasi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Pemanfaatan media AR diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa, memperkuat daya ingat, dan membantu siswa memahami konsep panca indra secara lebih mendalam. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang media pembelajaran pengenalan panca indra berbasis AR menggunakan Assamblr Edu serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa kelas 1-2 di MIN Aceh Tenggara. Dengan adanya pengembangan media ini, diharapkan dapat menjadi solusi dalam menghadirkan proses pembelajaran IPA yang lebih menarik, motivasi, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di era digital saat ini. [3]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Kemajuan teknologi digital telah memberikan dampak besar terhadap metode dan pendekatan pembelajaran, khususnya di tingkat sekolah dasar. Salah satu bentuk inovasi yang banyak mendapat perhatian adalah pemanfaatan Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran yang bersifat interaktif dan kontekstual. Teknologi AR

memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi dengan objek digital 3D dalam lingkungan nyata, sehingga materi pembelajaran yang abstrak menjadi lebih nyata, sehingga materi pembelajaran yang abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami.

Penelitian oleh Dewi menyatakan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa, mengurangi kejenuhan belajar, dan memberikan pengalaman belajar multisensori. Visualisasikan objek dalam bentuk tiga dimensi memberikan pemahaman yang lebih mendalam, khususnya untuk materi yang bersifat kompleks atau tidak dapat diamati langsung di lingkungan nyata.

2.2. Pemanfaatan AR Dalam Pengenalan Panca Indra

Firmansyah mengembangkan media pembelajaran berbasis AR untuk mengenalkan materi panca indra kepada siswa sekolah dasar kelas rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini efektif dan menarik perhatian siswa, meningkatkan partisipasi aktif, serta membantu siswa memahami fungsi masing-masing alat indra secara lebih konkret. Penelitian ini memperkuat pentingnya penggunaan media visual berbasis teknologi untuk anak sekolah dasar yang cenderung memiliki gaya belajar visual.

Selanjutnya, Nugroho dan setyaningsih mengeksplorasi penggunaan platform Assamblr dalam konteks pembelajaran anatomi tubuh manusia. Penelitian mereka menunjukkan bahwa integrasi AR ke dalam materi IPA membantu siswa memvisualisasikan bentuk dan letak organ tubuh secara utuh, serta meningkatkan retensi informasi dibandingkan pembelajaran konvensional.

2.3. Pengaruh AR Terhadap Minat dan Motivasi Belajar

Putri meneliti penggunaan Assamblr Edu dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa lebih antusias, fokus, dan aktif saat pembelajaran menggunakan media AR, dibandingkan metode ceramah atau media dua dimensi. Hal ini membuktikan bahwa AR tidak hanya memperkaya visualisasi, tetapi juga meningkatkan motivasi dan keinginan belajar siswa, terutama pada materi sains dasar yang membutuhkan pemahaman konkret.

2.4. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa untuk belajar. Media pembelajaran dapat berupa teks, gambar, audio, video, dan media interaktif digital. Tujuannya adalah untuk mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran, memperjelas informasi, dan menciptakan pengalaman belajar yang menarik serta bermakna. Penggunaan media berbasis teknologi

terbukti lebih efektif dalam mendorong keterlibatan aktif siswa, karena mampu menyesuaikan dengan gaya belajar yang berbeda-beda serta memberikan umpan balik langsung. [9]

2.5. Panca Indra

Panca indra merupakan lima organ tubuh manusia yang berfungsi untuk menerima rangsangan dari lingkungan sekitar, yaitu mata (penglihatan), telinga (pendengaran), hidung (pembauan), lidah (pencicipan), dan kulit (peraba). Pada jenjang sekolah dasar, pengenalan panca indra merupakan materi dasar dalam mata pelajaran IPA yang perlu disampaikan secara visual dan kontekstual agar mudah dipahami oleh siswa. Anak usia dini umumnya belajar lebih efektif melalui pengalaman langsung dan stimulus visual, sehingga pendekatan berbasis teknologi seperti AR sangat tepat untuk menyampaikan konsep ini.

2.6. Augmented Reality (AR)

Augmented Reality adalah teknologi yang memungkinkan penggabungan antara dunia nyata dan objek virtual 3D secara langsung menggunakan perangkat digital seperti smartphone atau tablet. Dalam konteks pendidikan, AR berfungsi untuk menyajikan informasi visual secara lebih nyata dan menarik, sehingga mendorong keterlibatan aktif dan meningkatkan daya ingat siswa.

AR juga memiliki potensi besar dalam pembelajaran IPA, karena memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi objek dan fenomena yang sulit diamati langsung, seperti panca indra.

2.7. Assamblr Edu

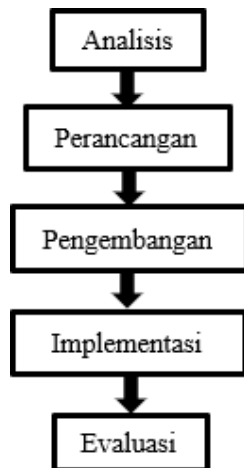
Merupakan platform edukasi berbasis Augmented Reality yang dirancang untuk mendukung pembuatan dan penyajian konten pembelajaran berbasis 3D. Aplikasi ini dapat digunakan oleh guru maupun siswa untuk membuat, mengakses, dan membagikan konten pembelajaran melalui perangkat mobile. Fitur-fitur seperti pemindaian QR Code, tampilan 3D langsung, serta kemudahan dalam integrasi konten menjadikan Assamblr Edu alat bantu yang efektif dan mudah diakses, terutama untuk siswa sekolah dasar.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis pendekatan penelitian ini menggunakan penelitian (R&D) dengan pendekatan kuantitatif. Adapun media yang dikembangkan adalah media pembelajaran 3D yang dipergunakan untuk sekolah dasar. Sugiyono menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk membuat dan menguji keefektifan produk. Dari definisi tersebut bisa disimpulkan bahwa metode R&D yang berfokus pada pengembangan dan penyempurnaan produk serta pengujian keefektifannya. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan

penelitian menggunakan metode R&D ini adalah sebagai berikut: [10]



Gambar 1. Tahapan penelitian R&D

3.2. Subyek Penelitian dan Sumber Data

Adapun lokasi penelitian dilaksanakan di min 3 Aceh Tenggara pada tahun ajaran 2025-2026. Yang menjadi subjek penelitian ini adalah dosen ahli media dan ahli materi sebagai uji coba produk, dan guru-guru min 3 Aceh Tenggara mata pelajaran implementasi berjumlah 25 orang.

3.3. Populasi dan Sampel

Adapun yang menjadi target populasi penelitian ini ditunjukkan kepada siswa-siswa dan guru-guru min 3 aceh tenggara. Siswa dari min tenggara yang menjadi fokus utama dalam pengambilan sampel, yang terdiri 25 responden. Penelitian ini menggunakan teknik probability sampling, dimana setiap guru memiliki peluang yang sama untuk terlibat dalam proses uji coba produk yang dikembangkan.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa angket untuk mengumpulkan data atau menilai kelayakan media pembelajaran yang berisi materi pengenalan panca indra untuk siswa. Angket disusun berdasarkan aspek-aspek yang diuji dalam produk dan dibagi ke dalam beberapa kategori. Instrumen ini ditujukan kepada ahli materi, ahli media, serta para guru. Penyebaran angket dilakukan setelah media selesai dikembangkan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk memperoleh kesimpulan mengenai kualitas dan efektivitas media yang dibuat.[11]

3.5. Pengumpulan Data

Penelitian ini, menggunakan dua teknik utama dalam proses pengumpulan data, yaitu observasi dan angket. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas, khususnya terkait materi pengenalan panca indra. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh gambaran awal dan

inspirasi dalam merancang media pembelajaran berbasis assamblr edu. Sementara itu, angket digunakan untuk mengumpulkan respon dari subjek penelitian setelah mereka menggunakan media yang dikembangkan. Angket ini disusun dalam bentuk kuisioner tertutup, dimana responden hanya dapat menjawab sesuai dengan pilihan yang tersedia. Tujuan dari angket ini adalah untuk mengukur kemudahan penggunaan dan efektivitas media pembelajaran. Instrumen ini telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi, serta para guru di min 3 aceh tenggara guna memastikan kelayakan dan kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran.[12]

Hasil analisis data divalidasi oleh ahli media, ahli materi, serta para guru terhadap media pembelajaran pengenalan panca indra dianalisis menggunakan skala likert

Tabel 1. Nilai setiap jawaban

Alternatif Jawaban	Skor Nilai
Sangat tidak setuju (STS)	1
Tidak setuju (ST)	2
Cukup setuju (SC)	3
Setuju (S)	4
Sangat setuju (SS)	5

Rumus menghitung jawaban :

$$\text{Persentasi} = \frac{E_i}{N} \times 100\%$$

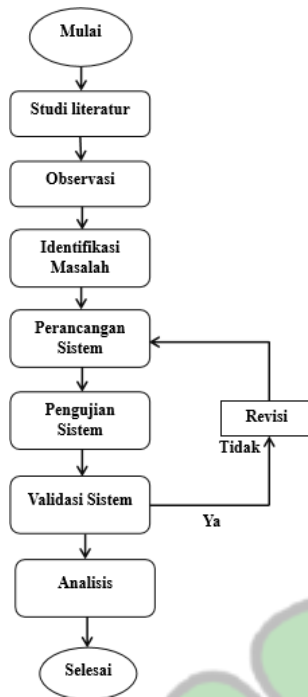
Setelah dilakukan proses perhitungan, langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan skor angka ke dalam kategori tertentu. Kriteria interpretasi skor tersebut dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria jawaban

Kriteria	
81-100%	Sangat baik
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang
0-20%	Sangat kurang

3.6. Rancangan Penelitian

Adapun alur rancangan ini terdiri dari beberapa tahapan utama yang dimulai dengan studi literatur dan observasi untuk mengumpulkan informasi serta mengidentifikasi permasalahan. Setelah masalah ditemukan, dilakukan perancangan penelitian sebagai solusi. Penelitian yang telah dirancang kemudian diuji dan divalidasi oleh ahli. Jika dari proses validasi ditemukan kekurangan, maka dilakukan revisi dan kembali ke tahap perancangan. Setelah sistem dinyatakan layak, dilanjutkan dengan analisis terhadap hasil pengujian. Tahapan akhir adalah penyelesaian, sebagai penutup dari keseluruhan proses pengembangan.

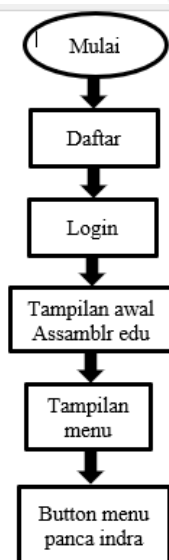


Gambar 2. Alur Rancangan Penelitian

3.7. Rancangan Sistem

Adapun rancangan sistem ini menggambarkan alur penggunaan aplikasi Assamblr Edu untuk media pembelajaran panca indra. Proses dimulai pendaftaran akun, kemudian login ke dalam aplikasi. Setelah berhasil masuk, penggunaan akan melihat tampilan awal aplikasi dan mengakses menu utama. Dari menu tersebut, penggunaan memilih tombol panca indra untuk mulai mempelajari materi dengan media interaktif berbasis Augmented Reality.

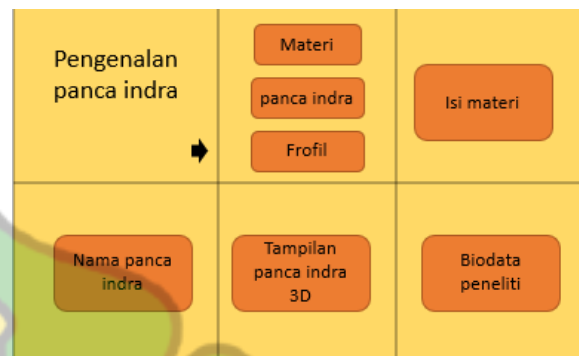
Alur ini dirancang untuk memudahkan pengguna, khususnya siswa dalam mengakses dan memanfaatkan media pembelajaran.



Gambar. 3 Rancangan Sistem

3.8. Storyboard

Storyboard ini menampilkan alur media pembelajaran pengenalan panca indra. Halaman awal terdiri dari tiga menu utama materi, panca indra, dan profil. Menu materi menyajikan isi materi pembelajaran, menu panca indra menampilkan nama-nama indra dan visualisasi 3D, sementara profil berisi biodata peneliti. Desain ini bertujuan agar siswa lebih mudah memahami materi secara visual dan menyenangkan



Tabel 3. Storyboard

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan aplikasi Assamblr Edu, yang dirancang untuk membantu siswa kelas 1-2 SD mengenal panca indra dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Setiap tahapan dalam model pengembangan ADDIE memberikan kontribusi dalam membentuk produk akhir yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Adapun tahapan-tahapan metode ini sebagai berikut :[11]

4.1. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan fondasi awal dalam proses pengembangan media pembelajaran, yang bertujuan untuk memahami kondisi lapangan, kebutuhan pengguna, serta arah tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini, analisis dilakukan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan benar-benar menjawab permasalahan yang dihadapi siswa dan guru di lapangan.

4.2. Kebutuhan Sistem

Dalam proses pembuatan media ini, perangkat lunak utama yang digunakan adalah Assamblr Edu, sebuah aplikasi berbasis Augmented Reality yang memungkinkan visualisasi objek tiga dimensi melalui perangkat mobile. Selain itu, aplikasi seperti Microsoft PowerPoint digunakan sebagai alat bantu untuk menyusun konten awal dan storyboard.

4.3. Permasalahan Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi di kelas 1-2 SD aceh tenggara, diketahui bahwa pembelajaran IPA masih dilakukan secara konvensional, yaitu menggunakan buku teks dan penjelasan verbal. Hal

ini membuat siswa kesulitan membayangkan bentuk dan fungsi organ panca indra secara utuh. Kurangnya media visual yang menarik juga menjadi kendala dalam meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan media yang mampu menyajikan materi secara interaktif dan konteks tual.

4.4. Karakteristik Pengguna

Media ini dirancang untuk dapat digunakan oleh pengguna dari berbagai rentang usia tanpa pembatasan khusus.

4.5. Tahap Perancangan (Design)

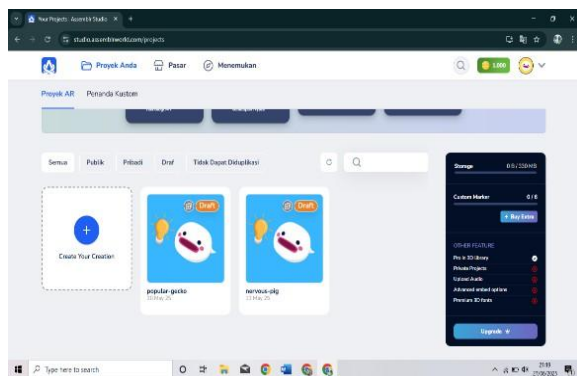
Setelah storyboard dirancang, proses pengembangan media dilanjutkan dengan membuat desain sesuai alur yang telah direncanakan. Tahapan berikut ini menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses tersebut.

- Tahap awal yang perlu dilakukan adalah mendaftar atau membuat akun pada platform Assamblr Edu dengan data diri. Setelah itu, pengguna perlu mengaktifkan akun melalui email konfirmasi agar dapat mengakses fitur pembelajaran penuh



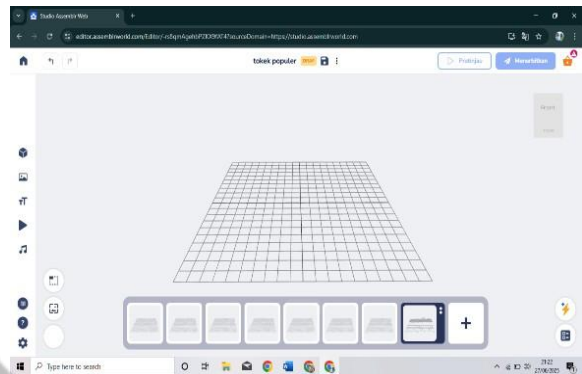
Gambar 4. Tahapan halaman Assamblr Edu

- Setelah login, pengguna menekan menu editor untuk memulai proyek. Menu ini menjadi ruang kerja awal dalam merancang media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality



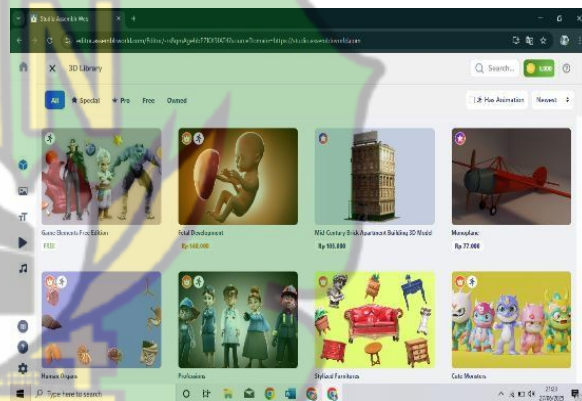
Gambar 5. Tampilan menu untuk memulai project

- Studio Assamblr Edu menyediakan berbagai fitur seperti objek 3D, teks, gambar, dan audio yang dapat digunakan sesuai kebutuhan materi, sehingga mendukung pembuatan media pembelajaran yang menarik



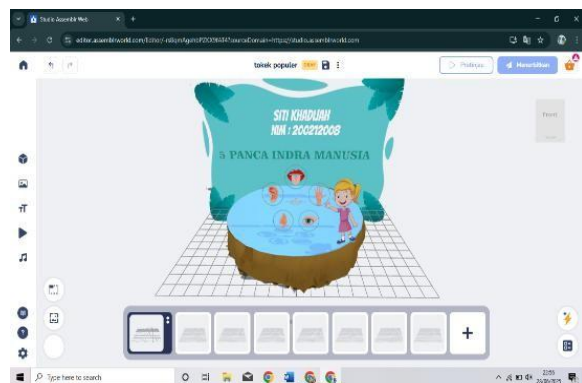
Gambar 6. Tampilan Studio Assamblr Edu

- Assamblr Edu menyediakan berbagai template pada menu 3D, yang dapat langsung digunakan oleh pengguna, baik yang gratis maupun yang memerlukan biaya



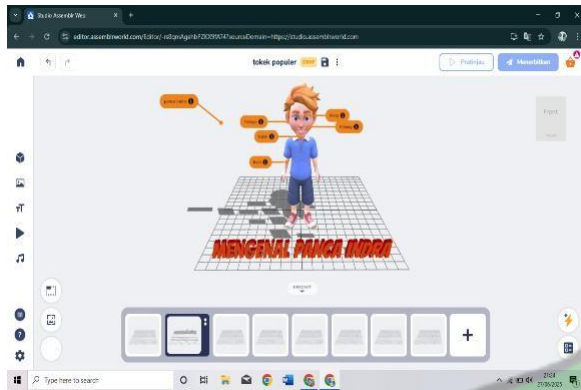
Gambar 7. Tampilan menu 3D

- Desain antarmuka pada halaman awal menampilkan representasi visual media pembelajaran dengan tampilan sederhana, menu yang mudah diakses, dan elemen menarik agar siswa mudah memahami dan tertarik menjelajahi isi media



Gambar 8. Tampilan halaman utama

- f. Halaman materi menyajikan penjelasan panca indra secara terstruktur dan menarik, dilengkapi teks sederhana, gambar ilustrasi, dan desain yang disesuaikan dengan karakter siswa agar mudah dipahami



Gambar 9. Halaman materi

- g. Tampilan Barcode dan link disediakan memudahkan akses langsung ke media di assamblr Edu. Pengguna cukup memindai QR Code agar dapat melihat konten pembelajaran secara cepat dan praktis



Gambar 10. Barcode dan Link

4.6. Hasil Pengujian Media

Setelah proses pengembangan media selesai dilakukan tahap pengujian dan evaluasi dengan melibatkan 25 orang responden. Penilaian dilaksanakan menggunakan angket yang disusun berdasarkan skala likert. Para responden memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran yang membahas pengenalan panca indra. Seluruh data yang terkumpul diinput dan dianalisis menggunakan aplikasi Microsoft Excel, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Media

No	Nama	Jawaban Responden												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Responden1	3	4	4	5	3	4	4	3	4	4	5	3	4
2	Responden2	5	4	4	3	5	5	4	5	3	4	3	4	3
3	Responden3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	3	4	4	4
4	Responden4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	3
5	Responden5	5	4	5	3	4	4	4	3	3	5	5	4	5
6	Responden6	4	5	4	4	3	5	4	5	5	3	3	5	5
7	Responden7	5	4	4	3	4	5	3	4	5	5	5	4	4
8	Responden8	4	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
9	Responden9	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3
10	Responden10	4	5	5	3	5	4	3	4	5	3	5	4	4
11	Responden11	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	5	3
12	Responden12	5	5	3	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5
13	Responden13	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4
14	Responden14	4	3	5	4	5	5	5	5	4	3	3	5	5
15	Responden15	5	4	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5
16	Responden16	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3
17	Responden17	5	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4
18	Responden18	5	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	5
19	Responden19	4	5	3	5	4	4	5	4	5	3	4	4	3
20	Responden20	4	5	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	4
21	Responden21	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	3	4	5
22	Responden22	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3
23	Responden23	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4
24	Responden24	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	5
25	Responden25	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4
	Total Perbutir Soal	109	106	104	102	104	108	101	101	107	103	103	105	101
	Peersentase soal	87%	85%	83%	82%	83%	86%	81%	81%	86%	82%	82%	84%	81%
	Penilaian Materi	84%												
	Penilaian Media	83%												
	Persentase	89%												

Berikut adalah ringkasan persentase jawaban dari 25 responden untuk masing-masing butir pertanyaan yang terdapat dalam angket yang tela dibagikan.

Tabel 4. Hasil Pengujian Media dan Materi

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Materi yang disajikan dalam media ini mudah dipahami	87%	Sangat baik
2	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran jelas dan sesuai dengan tingkat siswa.	85%	Sangat baik
3	Materi sesuai dengan tem yang dipelajari di sekolah misalnya panca indra.	83%	Sangat baik
4	Informasi yang di sajikan dalam media pembelajaran akurat dan dapat dipercaya.	82%	Sangat baik
5	Urutan penyajian materi tersusun dengan baik dan logis.	83%	Sangat baik
6	Materi tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit, sesuai dengan kebutuhan siswa.	86%	Sangat baik
7	Media ini membantu saya memahami isi pelajaran lebih cepat.	81%	Sangat baik
8	Tampilan media pembelajaran ini menarik dan menyenangkan.	81%	Sangat baik
9	Animasi atau objek 3D dalam media membuat saya lebih tertarik belajar.	86%	Sangat baik
10	Warna, teks, dan gambar pada media terlihat jelas dan tidak membingungkan.	82%	Sangat baik
11	Tampilan keseluruhan media ini sangat menarik dan mudah dipahami.	82%	Sangat baik
12	Media ini sangat bermanfaat dalam melaksanakan pembelajaran	84%	Sangat baik
13	Siswa lebih semangat belajar ketika menggunakan media ini	81%	Sangat baik

Perhitungan rata-rata persentase akhir dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Rata rata} = \frac{\text{total persentase jawaban}}{\text{total pertanyaan}} = 89\%$$

Dari hasil analisis, didapatkan rata-rata persentase sebesar 89%, yang menempatkan media ini dalam kategori 'sangat baik'.

4.7. Pembahasan

Media pembelajaran interaktif ini dirancang menggunakan platform Assemblr Edu dengan dukungan dari Microsoft PowerPoint. Tujuan pengembangannya adalah untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan, sehingga mampu meningkatkan minat siswa dalam mempelajari topik tentang panca indra. Proses pengembangan media ini mengikuti lima tahapan, yaitu: analisis, perancangan (design), pengembangan (development), implementasi, dan evaluasi.

Assemblr Edu sendiri merupakan aplikasi yang menyediakan tampilan dalam bentuk 3D dan Augmented Reality, yang dirancang untuk menjadikan proses belajar-mengajar lebih menarik. Melalui fitur-fitur yang mudah diakses dan digunakan, baik secara gratis maupun berbayar, pengguna dapat mengubah metode belajar yang kurang menarik menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Setelah media selesai dirancang dan dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan yang melibatkan beberapa ahli guna memperoleh validasi. Validasi ini bertujuan untuk menilai kualitas media serta mengidentifikasi dan memperbaiki potensi kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna secara luas. Pengujian dilakukan dari dua aspek, yaitu: aspek media yang divalidasi oleh ahli media, serta aspek materi yang ditinjau oleh ahli materi pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian dari para ahli, media interaktif ini dinyatakan telah memenuhi kriteria kelayakan dan siap untuk disebarkan kepada pengguna. Setelah proses validasi, media ini kemudian diuji coba oleh guru di Min 3 Aceh Tenggara, yang menjadi subjek dalam penelitian. Umpan balik diperoleh melalui penyebaran angket kepada 25 responden, dan hasil evaluasi menunjukkan bahwa media ini dinilai "sangat layak" untuk digunakan, dengan persentase rata-rata sebesar 89%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pengenalan panca indra berbasis Augmented Reality dengan platform Assemblr Edu, yang dirancang untuk siswa kelas 1–2 MIN 3 Aceh Tenggara, telah berhasil dikembangkan melalui lima tahap utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, tidak monoton, dan lebih menarik melalui visualisasi 3D serta fitur-fitur interaktif. Hasil validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media tersebut memenuhi standar kelayakan dengan kategori "sangat layak". Selanjutnya, uji coba terhadap 30 responden menghasilkan nilai rata-rata 89%, yang mengindikasikan bahwa media ini diterima dengan sangat baik dan mampu meningkatkan minat belajar siswa. Dengan demikian, media pembelajaran ini dinyatakan efektif dan layak digunakan sebagai alternatif pendukung pembelajaran tematik khususnya pada materi pengenalan panca indra.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Latifah, A. Mulyani, and F. N. Aulia, "Perancangan Alat Panca Indera Manusia untuk Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Augmented Reality untuk Jenjang Sekolah Dasar," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 2, pp. 630–638, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-2.1177.

- [2] W. S. Sari, I. N. Dewi, and A. Setiawan, "Multimedia Presentasi Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Pengenalan Pancaindra dalam Mendukung Mata Pelajaran IPA Tingkat Sekolah Dasar," *Isbn*, vol. 2012, no. Semantik, pp. 24–29, 2022.
- [3] A. A. Lestari, R. D. Nyoto, and A. S. Sukanto, "Implementasi Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Pengenalan Alat Indra Manusia Dengan Menggunakan Metode Marker," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, p. 32, 2023.
- [4] D. Pagarra H & Syawaludin, *Media Pembelajaran*. 2022.
- [5] M. S. Ummah, "Manfaat Media Dalam Pembelajaran," *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2021, 84 SISTEM PEMBETUNGAN TERPUSAT STRATEGI MELESTARI
- [6] L. Hidayat, "Pengembangan Media Belajar IPA Materi Tata Surya melalui Aplikasi Augmented Reality untuk Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SD Negeri di Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal," *J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 781–794, 2024
- [7] Ahyuna and Arwansyah, "Visualisasi Pengenalan Pancaindra Berbasis Augmented Reality Dalam Mendukung Mata Pelajaran Ipa Tingkat Sekolah Dasar," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 5, no. 1, pp. 19–24, 2022.
- [8] R. Aryanto and S. Sofiana, "Implementasi Media Pembelajaran Menggunakan Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Untuk Pengenalan Panca Indra Pada Manusia (Studi Kasus : SDN Ratu Jaya 3 Kec . Cipayung Kel . Ratu Jaya, Depok, Jawa Barat)," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 2, no. 11, pp. 3074–3086, 2023.
- [9] Y. Maharani, *Pengaruh Media Pembelajaran Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*. 2021.
- [10] R. S. Samosir and N. Purwandari, "Aplikasi Literasi Digital Berbasis Web Dengan Metode R&D dan MDLC," *Techno.Com*, vol. 19, no. 2, pp. 157–167, 2020,
- [11] M. Sihaan and R. V. Chandra, "Analisis Dan Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Tanaman Jamur Edible Menggunakan Framework Addie Analysis and Development of Mobile Learning Applications for Edible Mushrooms Using the Addie Framework," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 151–157, 2023.
- [12] S. Pokhrel, "pengembangan media pembelajaran berbasis virtual Augmented Reality terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS kelas IV sekolah dasar," *Ayan*, vol. 15, no. 1, pp. 37–48, 2024

