

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY PADA MATA PELAJARAN
IPA KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

Hafiz Kemidra Amrizal

NIM. 20004112

**DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2025

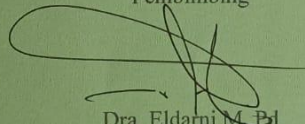
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII SMP

Nama : Hafiz Kemidra Amrizal
NIM/BP : 20004112/2020
Prodi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 31 Desember 2025

Disetujui Oleh

Pembimbing



Dra. Eldarni M. Pd

NIP. 196101161987032001

Ketua Departemen



Dr. Nofri Hendri, M. Pd

NIP. 197811292003121001

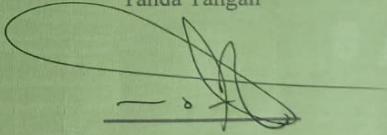
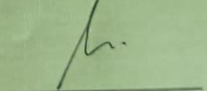
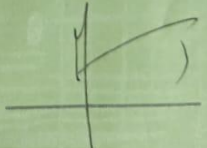
HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Pada
Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP
Nama : Hafiz Kemidra Amrizal
NIM/BP : 20004112/2020
Prodi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 31 Desember 2025

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Eldarni, M. Pd NIP. 196101161987032001	
Anggota	: Dr. Novrianti, M. Pd NIP. 198011012008012014	
Anggota	: Prof. Dr. Abna Hidayati, S. Pd., M. Pd NIP. 198301262008122002	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Hafiz Kemidra Amrizal

NIM/BP : 20004112/2020

Prodi : Teknologi Pendidikan

Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada
Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP

Demgan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab. Sekaligus bersedia menerima sangsi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Desember 2025

Saya yang menyatakan,



Hafiz Kemidra Amrizal

NIM. 20004112

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam melaksanakan dan menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, pelajaran, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dra.Eldarni, M.Pd selaku Penasihat Akademik dan Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan dengan sepenuh hati sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Ibu Prof. Dr. Abna Hidayati, S.Pd, M.Pd selaku penguji I dan Ibu Dr. Novrianti, M.Pd selaku penguji II yang telah berkenan menguji serta memberikan saran dan masukan kepada penulis mulai dari pelaksanaan seminar proposal hingga pelaksanaan ujian kompre, guna memperoleh perbaikan dan penyusunan skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dr. Novrianti, M. Pd selaku validator media I dan Ibu Dr. Rahmi Pratiwi, M. Pd selaku validator media II yang telah memberikan masukan dan saran terhadap perbaikan produk e-modul yang penulis kembangkan.
4. Bapak Dr. Nofri Hendri, M.Pd selaku Ketua Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
5. Bapak/Ibu Dosen serta staf Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah berkenan memberikan ilmu dan wawasannya selama masa perkuliahan.
6. Ibu Seni Rohani, S.Pd selaku validator materi yang telah berkenan meluangkan waktunya serta memberikan saran dan masukan tentang materi pelajaran yang digunakan dalam produk yang dikembangkan.

7. Kepala sekolah, pendidik dan staf SMPS YPPI TUALANG yang telah mengizinkan dan memberikan bantuan penulis dalam melakukan penelitian.
8. Peserta didik/i kelas VIII SMPS YPPI TUALANG yang telah bersedia berpartisipasi dan membantu dalam pengambilan data selama proses penelitian tugas akhir skripsi ini.
9. Dua orang paling berjasa dalam hidup saya, pintu surga penulis Ibu Tisnawati dan cinta pertama penulis Ibu Tisnawati, Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan dan mengizinkan penulis untuk merantau dan menuntut ilmu, serta pengorbanan mencari nafkah yang tak pernah lekang oleh waktu, cinta, doa, motivasi, semangat dan nasihat serta kata-kata yang sering dilontarkan “bertanggung jawablah dan selesaikanlah apa yang telah dimulai”. Semoga Allah SWT selalu menjaga kalian, memberikan umur yang lebih panjang lagi serta diberikan kemudahan rezeki dan kebaikan Aamiinn.
10. Untuk saudara laki-laki dan saudara perempuan, Ramdani Rizal, Andre Amrizal. Dan Elsana Amtis yang selalu memberi semangat, memberikan doa terbaik dan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Untuk teman hidup, Puput Arini yang dengan kesabaran dan perhatian nya selalu memberikan dukungan moral, motivasi, serta semangat disetiap langkah. Kehadiranmu menjadi semangat dan inspirasi bagi penulis untuk terus berjuang hingga akhir penyusunan skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan, arahan, dan doa dari Bapak, Ibu, dan teman-teman semua menjadi amal ibadah dan dibalas oleh Allah SWT. Penulis telah berupaya dengan maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis

menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, dan pembaca. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

ABSTRAK

Hafiz Kemidra Amrizal. 2025. Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang

Penelitian Pengembangan ini dilatar belakangi oleh peserta didik hanya terbatas dengan materi yang disampaikan oleh pendidik di saat proses pembelajaran melalaui buku, kurangnya sumber pembelajaran yang mendukung peserta didik untuk belajar di sekolah maupun belajar secara mandiri. Kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan masih berpusat pada pendidik, bukan pada peserta didik. Akibatnya, peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan problem-solving dan berpikir kritis yang sangat dibutuhkan di era digital ini. Belum adanya *Augmented Reality* sebagai bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik untuk berlatih belajar di rumah dan di ruang kelas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *Augmented Reality* yang dapat digunakan sebagai bahan ajar digital, sehingga mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, sistematis, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan mengadaptasi model pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel (1974), yang terdiri atas empat tahapan yaitu Define (Pendefenisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Intrumen untuk pengambilan data dalam penelitian ini yaitu observasi, angket, dan teknik analisis data.

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, didapatkan hasil secara keseluruhan dengan persentase 95% dengan kategori sangat valid. Pada setiap aspek penilaian validasi materi diperoleh hasil yang berbeda, diantaranya yaitu aspek kebenaran konsep diperoleh hasil 90%, aspek kesesuaian materi diperoleh hasil 100%, aspek keakuratan perhitungan diperoleh hasil 90%, aspek keterpaduan materi diperoleh hasil 100%, aspek teknologi media diperoleh hasil 90% dan aspek penyajian visual matematis diperoleh hasil 86%. Berdasarkan hasil perhitungan validasi media yang telah dilakukan yaitu dengan tingkat pencapaian 95% dan 80%, dari kedua hasil yang diperoleh maka didapat rata-rata 87,5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan dan komponen media pembelajaran berbasis Augmented Reality termasuk ke dalam kategori sangat valid.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Media Pembelajaran, IPA

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP”. Shalawat beriringan salam penulis sampaikan kepada junjungan umat Islam yakni, Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan, tidak berilmu pengetahuan ke zaman yang terang benderang dipenuhi oleh ilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis berusaha dengan sejenak kemampuan dan kerja keras. Namun, penulis menyadari tak ada hal yang sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang, akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Padang, 31 Desember 2025

Hafiz Kemidra Amrizal

20004112/2020

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
G. Manfaat Penelitian	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Landasan Teori	8
1. Media Pembelajaran	8
2. <i>Augmented Reality</i>	10
B. Mata Pelajaran IPA.....	14
C. Uji Validitas dan Praktikalitas	19
D. Penelitian Relevan	21
E. Kerangka Berfikir	23
BAB III METODE PENGEMBANGAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Model Pengembangan.....	25
C. Prosedur Pengembangan.....	26
D. Uji Coba Produk	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Pengembangan.....	35

B. Analisis Data.....	60
C. Pembahasan	64
BAB V KESIMPULAN	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. kisi-Kisi Angket Ahli Materi	31
2. Kisi-Kisi Angket Ahli Media.....	31
3. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	32
4. Kriteria Validitas Media Pembelajaran.....	33
5. Revisi Produk Ahli Materi	56
6. Revisi Produk Ahli Media	57
7. Validasi Produk Ahli Materi	61
8. Validasi Produk Ahli Media.....	62
9. Praktikalitas Produk.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir	24
2. Tampilan awal Assemblr dan menu register	43
3. Tampilan pemilihan jenis akun Assemblr EDU	43
4. Tampilan pemilihan buat Project AR.....	44
5. Tampilan pemilihan editor di Assemblr EDU	44
6. Tampilan proses impor gambar ke area kerja	45
7. Proses penambahan teks pada model 3D	46
8. Tampilan hasil akhir model 3D dan kode QR.....	46
9. Tampilan awal pembuatan proyek di Canva.....	47
10. Tampilan pembuatan salah satu slide media di Canva	47
11. Proses impor objek 3D Assemblr ke dalam Canva.....	48
12. Tampilan pembuatan penyesuaian warna latar, animasi teks, dan transisi di Canva	48
13. Proses akhir pengunduhan video hasil desain di Canva.....	49
14. Tampilan awal halaman utama Animaker	49
15. Tampilan penambahan background di Animaker	50
16. Tampilan penambahan teks di Animaker.....	50
17. Tampilan penambahan karakter di Animaker.....	51
18. Tampilan penambahan sound di Animaker	51
19. Tampilan proses mengekspor hasil vidoe di Animaker	52
20. Tampilan antarmuka ElevenLabs untuk input teks narasi	53
21. Tampilan pencarian jenis suaara Yetty di ElevenLabs	53
22. Tampilan Proses generate dan pengunduhan hasil voice over.....	54
23. Tampilan Kode QR untuk Model 3D Organ Pernapasan	58
24. Dokumentasi Kegiatan Penyebarluasan Media AR di Kelas	59
25. Grafik Validasi Produk Ahli Materi.....	69
26. Grafik Validasi Produk Ahli Media.....	70
27. Grafik Praktikalitas Produk.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Observasi Penelitian	82
2. Lembar Angket Ahli Materi.....	83
3. Lembar Angket Ahli Media 1	84
4. Lembar Angket Ahli Media II	92
5. Lembar Angket Praktikalitas	98
6. Surat Izin Penelitian.....	101
7. Hasil Uji Angket Praktikalitas	102
8. Hasil Uji Praktikalitas Produk	104
9. Modul Ajar.....	105
10. Dokumentasi	116

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para pendidik atau dosen dituntut agar mampu memahami dan menggunakan alat-alat yang tersedia dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Kemajuan di bidang teknologi pendidikan, maupun teknologi pembelajaran menuntut digunakannya berbagai media pembelajaran serta peralatan-peralatan yang semakin canggih.

Dunia pendidikan dewasa hidup dalam dunia media, dimana kegiatan pembelajaran telah bergerak menuju dikurangnya penyampaian bahan pembelajaran secara konvensional yang lebih mengedepankan metode ceramah, dan diganti dengan sistem penyampaian bahan pembelajaran moderen yang lebih mengedepankan peran peserta didik dan pemanfaatan media pembelajaran.

Pada kegiatan pembelajaran yang menekankan pada kompetensi-kompetensi yang terkait dengan keterampilan proses, peran media pembelajaran menjadi semakin penting. Pembelajaran yang dirancang secara baik dan kreatif dengan memanfaatkan teknologi media pembelajaran dan dalam batas-batas tertentu, akan dapat memperbesar kemungkinan mahapeserta didik untuk belajar lebih banyak, memahami apa yang dipelajari dengan lebih baik, dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Sulaiman, 2023).

Media pembelajaran adalah bagian dari sumber belajar atau sarana fisik yang menyimpan materi pengajaran di lingkungan peserta didik yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar (Arsyad, 2006). Pembelajaran merupakan suatu bentuk proses pembelajaran antara peserta didik dengan pendidik tentang suatu materi pembelajaran yang di dukung oleh media-media pembelajaran berupa bahan ajar, buku paket, kaset, film, video, media elektronik, gambar, suara dan lainnya (Sanaky, 2013). Media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, mendukung isi pelajaran, praktis, luwes, dan jelas (Listiningsih & Aini, 2021).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti laksanakan pada tanggal 18 – 30 September 2025 serta pengumpulan data awal pada 01 – 02 November di SMPS TUALANG Padang yang telah dimulai menerapkan kurikulum merdeka belajar bagi peserta didik pada kelas VIII. Wawancara dilakukan terhadap pendidik mata pelajaran yang bersangkutan. Pendidik menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan menggunakan *slide* presentasi yang dominan teks. Oleh karena itu peserta didik menjadi bosan, kurang perhatian terhadap materi pelajaran, kurang termotivasi serta minat peserta didik berkurang dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat ketika pembelajaran sedang berlangsung peserta didik masih tidak fokus dan ada beberapa peserta didik yang mengantuk dan tidak bersemangat.

Beberapa materi pada mata Pelajaran IPA perlu menggunakan *augmented reality* seperti pada materi tentang sistem pernafasan namun pendidik memiliki kendala pada keterbatasan waktu dalam membuat media pembelajaran *augmented reality*. Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti memberikan solusi merancang sebuah media pembelajaran *augmented reality* yang menarik.

Faktor yang menyebabkan rendahnya capaian hasil belajar hasil belajar peserta didik adalah faktor pendekatan pembelajaran yang merujuk pada upaya yang dilakukan selama proses pembelajaran. Pencapaian hasil belajar peserta didik yang tinggi menunjukkan keberhasilan dalam proses pembelajaran sehingga untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, pembelajaran harus menyenangkan dan merangsang imajinasi serta kreatifitas peserta didik. Cara yang bisa dilakukan pendidik dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu dengan mengintegrasikan media dalam pembelajaran di kelas.

Berdasarkan pengamatan didalam kelas diketahui bahwa pendidik kurang bervariasi media pembelajaran dalam proses pembelajaran, sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* pada mata pelajaran IPA untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan judul penelitian **“Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi sebagai berikut:

1. Keterbatasan waktu pendidik dalam membuat media pembelajaran.

2. Media yang digunakan kurang menarik dan kurang bervariasi.
3. Peserta didik membutuhkan media yang nyata untuk materi sistem pernafasan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan terbatas pada pokok bahasan IPA kelas VIII pada materi sistem pernafasan semester II.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran *Augmented Reality*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dijabarkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi sistem pernafasan kelas VIII SMP?
2. Bagaimana validasi media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi sistem pernafasan kelas VIII SMP?
3. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi sistem pernafasan kelas VIII SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP.

2. Menghasilkan media pembelajaran *Augmented Reality* yang valid pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP.
3. Menghasilkan media pembelajaran *Augmented Reality* yang praktis pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan terbatas pada pokok bahasan IPA kelas VIII pada materi sistem pernafasan semester II.
5. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran *Augmented Reality*.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu dihasilkannya media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA yang berkualitas, menarik dan layak digunakan. Media pembelajaran *Augmented Reality* dirancang dengan menggunakan aplikasi *Assemblr* yang dapat dioperasikan menggunakan PC dan juga menggunakan *Smartphone*. Supaya produk yang dihasilkan praktis digunakan dalam proses pembelajaran dengan spesifikasi produk yang diharapkan, yaitu:

1. Materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA sesuai dengan alur Tujuan pembelajaran sehingga peserta didik lebih terarah dalam menggunakannya.
2. Media pembelajaran yang memenuhi aspek kriteria berkualitas media dan materi.
3. Media menyediakan konten yang jelas dan sesuai dengan pembelajaran IPA pada materi sistem pernafasan.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pengembangan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagi pendidik

Memberikan inovasi dan memfasilitasi pendidik dalam proses belajar mengajar.

2. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan peserta didik dalam menerima materi pelajaran dan meningkatkan daya tarik terhadap pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Selain itu juga diharapkan dapat menjadi fasilitas bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri.

3. Bagi peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dalam mengaplikasikan ilmu dan pelaksanaan pembelajaran dengan pembuatan media pembelajaran video tutorial pada mata pelajaran IPA.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi adalah pandangan dasar yang menjadi dasar penentuan karakteristik produk yang dihasilkan dan harus didasarkan pada kebenaran yang diyakini oleh peneliti. Asumsi dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *Augmented Reality* akan membantu pendidik dan peserta didik mengatasi permasalahan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada bulan oktober 2025, peneliti menemui permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran IPA itu sendiri. Salah satu permasalahan yang

dihadapi adalah dalam materi sistem pernafasan, pendidik kewalahan dalam mengajarkannya kepada peserta didik.

Keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* meliputi keterbatasan peneliti seperti kemampuan, waktu dan biaya, sehingga pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA pada kelas VIII hanya terbatas pada materi tentang sistem pernafasan. Hal ini sebenarnya belum cukup jika dilihat dari banyaknya unsur yang harus disampaikan, namun materi pada bab ini dianggap mewakili dan menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian dan diduga penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* pada topik yang berbeda akan memberikan hasil yang sama. Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* dilakukan sesuai dengan kemampuan peneliti mengembangkan media pembelajaran *Augmented Reality* dan menggunakan Aplikasi *Assemblr*.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VIII SMP, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri atas empat tahapan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Melalui tahapan tersebut, dihasilkan media pembelajaran berbasis AR yang menampilkan objek-objek dan informasi yang relevan dengan materi IPA kelas VIII SMP
2. Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, media AR dinyatakan valid digunakan sebagai media pembelajaran dengan kategori “sangat baik”. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata hasil validasi yang berada pada rentang 85-95%.
3. Berdasarkan hasil penilaian praktikalitas produk dari peserta didik terhadap media pembelajaran sains tentang sistem pernapasan, setiap aspek memperoleh skor yang cukup tinggi. Aspek kebenaran konsep mendapatkan persentase 82%, menunjukkan bahwa informasi tentang sistem pernapasan yang disajikan dalam media sudah akurat. Aspek kesesuaian materi meraih 84%, menandakan bahwa konten materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Aspek afektif, meliputi sikap dan minat.

4. Secara keseluruhan, pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* ini memenuhi kriteria valid, praktis, dan serta layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA kelas VIII SMP. Media ini dapat menjadi alternatif dan inovasi baru bagi pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disimpulkan, maka dikemukakan saran-saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

1. Pendidik diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* ini sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar, terutama untuk materi-materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami hanya melalui buku teks atau gambar dua dimensi.
2. Peserta didik diharapkan dapat menggunakan media AR secara mandiri untuk memperdalam pemahaman konsep IPA. Dengan menggunakan teknologi ini, peserta didik dapat belajar secara interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan gaya belajar abada ke-21.
3. Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah fitur-fitur baru seperti evaluasi interaktif, animasi dinamis, dan integrasi dengan Learning Management System (LMS), serta diuji pada cakupan materi dan jenjang pendidikan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., Maniboey, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ali, A., Venica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik sekolah dasar. *Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1-6.
- Ali, L. U., & Burhan, L. I. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Augmented Reality terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik SMP. *CENDEKIA: Jurnal Pendidikan Terintegrasi*, 1(1), 60-75.
- Arifitama, Budi. (2017). *Panduan Mudah Membuat Augmented Reality*. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Arsyad, A. (2006). *Media Pembelajaran* (7th ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Fadhilah, M., & Nuriza, K. I. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis AI dan Augmented Reality dalam Meningkatkan Literasi Digital dan Fungsi Eksekutif Otak Peserta didik SD: Tinjauan Literatur Sistematis. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 881-897.
- Fasna, G. F., Romadhon, D. R., & Nurlaela, A. (2024). Peran Penting Teknologi dalam Pendidikan Sains: Pengembangan dan Validasi Media Pembelajaran Berbasis Android dengan App Inventor untuk Pemahaman Materi Gelombang Cahaya. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 14(1), 57-66.
- Febriyenti, F. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP. Skripsi.
- Gunawan, G., Nur, W., & Mardianto, M. (2023). Analisis Tingkat Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Welt Pada Politeknik Negeri Medan. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(04).

- Hariyono, H. (2023). Penggunaan teknologi augmented reality dalam pembelajaran ekonomi: Inovasi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. *JHIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9040-9050.
- Hermawan, A., & Hadi, S. (2024). Realitas pengaruh penggunaan teknologi augmented reality dalam pembelajaran terhadap pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(1), 328-340.
- Hermawan, B., Faqih, A., & Dwilestari, G. (2025). Implementasi Aplikasi Pembelajaran Petualangan Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Interaktivitas di SMAN 1 Dukupuntang. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1).
- Juwairiah, J., Lubis, M., Rizki, M. Y., Aminuddin, R., Darwata, S. R., & Zainudin, M. (2025). Peran Augmented Reality (AR) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Peserta didik. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(4).
- Khoiriah, H. (2025). Peran Teknologi Augmented Reality (AR) dalam Pembelajaran Studi Kasus Pemanfaatan AR untuk Meningkatkan Kualitas Sarana Prasarana Pendidikan. *An-Nashru: Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pendidikan Islam*, 3(1), 1-12.
- Kurniawan, D., & Dewi, S. V. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Media Screencast-O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi: Seri Pendidikan*, 3(1).
- Kusum, J. W., Akbar, M. R., & Fitrah, M. (2023). *Dimensi Media Pembelajaran (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Listiningsih, E., & Aini, S. (2021). Entalpi Pendidikan Kimia Pengembangan.
- Maulidah, N., Sapriya, S., & Supriatna, N. (2023). Desain Pedagogi Kreatif Berbasis Teknologi Digital dalam Pengembangan Pembelajaran IPS SD Untuk Menstimulasikan Kebiasaan Berpikir Kreatif. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 337-351.
- Mauludin, I., Nadifa, M., Akhmad, K. F., Setiawan, K. A., Arifin, I., & Ubaidillah, A. F. (2024). Analisis Keberlanjutan Program Pelatihan Pemanfaatan

- Teknologi Bagi Pendidik Di Era Post Pandemic. *Proceedings Series of Educational Studies*, (1).
- Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif pada Development of Interactive PowerPoint Learning Media on. *Jurnal Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(3), 1–10.
- Musfirah, N., Marjuni, M., & Maulana, A. (2025). Mengidentifikasi Kebutuhan Pembelajaran. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(11).
- Mustaqim (2016). Pemanfaatan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.13(2).
<https://www.researchgate.net/publication/>
- Perkembangan Islam Berbasis Macromedia Flash 8 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahapeserta didik. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 3155–3159. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i5.1960>
- Rizki, S. A., Bik, M. T. N., & Susanti, E. (2025). Teori Belajar Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(4), 6867-6882.
- Santika, Afrillesia. (2023). Pengembangan *Augmented Reality* Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA SMP/MTs Pada Materi Sistem Pencernaan. Skripsi.
- Sugiyono.(2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman, S. (2023). Desain Media pembelajaran Pembelajaran Sejarah Perkembangan Islam Berbasis Macromedia Flash 8 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahapeserta didik. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 3155– 3159. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i5.1960>
- Vari, Y. (2021). Pemanfaatan augmented reality untuk melatih keterampilan berpikir abad 21 di pembelajaran IPA. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 70-75.
- Yuliani, W & Banjanahor, N. (2021). Metode Penelitian Pengembangan (R&D) dalam bimbingan dan konseling. *Quanta*, 5 (3), 111.