

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED
REALITY MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1)
Pada Program Studi Pendidikan Informatika

Oleh :

PRAMESTI RAHMADIYANI

NIM 2102000074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
NAHDLATUL ULAMA KABUPATEN TEGAL**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

Oleh:

PRAMESTI RAHMADIYANI

NIM. 210200074

Diajukan untuk mengikuti ujian skripsi dan komprehensif

Pembimbing I



Gunawan Rahardjo, M.Kom.
NIDN. 062704980

Pembimbing II



Rizal Nurzuli, M.Kom
NIDN. 0618058706

TEGAL

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED
REALITY MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

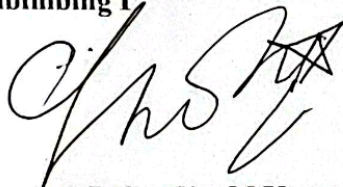
Oleh :

PRAMESTI RAHMADIYANI

NIM. 210200074

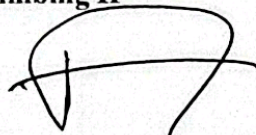
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 19 Juni 2025
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Tegal, 19 Juni 2025
Diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



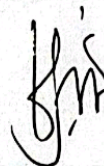
Gunawan Rahardjo, M.Kom.
NIDN. 062704980

Pembimbing II



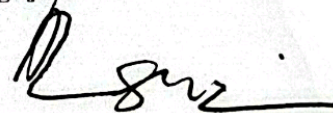
Rizal Nuzuli, M.Kom
NIDN. 0618058706

Penguji



Firman, M.Kom
NIDN. 0617087707

Penguji II



Dr. Muslikh, M.Si
NIDN. 21117026501

Mengetahui,

Ketua STKIP NU Kabupaten Tegal



Dr. Ahmad Taufiq, M.Pd.I
NIDN. 2112126901

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrohim

Yang bertanda tangan di bawah ini, Penulis.

Nama : Pramesti Rahmadiyani
NIM : 2102000074
Program Studi : Pendidikan Informatika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY MODEL INQUIRY-
BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
MINAT BELAJAR SEJARAH KELAS X SMA NU
HASYIM ASY'ARI TARUB

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar-benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil *plagiat* atau penjiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan hukum yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan penuh tanggungjawab.

Tegal, Juli 2025

atakan

Pramesti Rahmadiyani
NIM.2102000074

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah 286).

“Keringat Orangtuaku yang keluar, menjadi alasan untuk tetap maju, menjadi kuat, dan tetap bertahan”

(Pramesti Rahmadiyani).

“It will pass (Semua Hal buruk yang terjadi dihidup akan terlewati)”

(Rachel Venya).

“Terbentur, terbentur, terbentur, terbentuk”

(Tan Malaka).

“Seberat apapun masalahnya jangan lupa bersyukur ngeluh boleh nyerah jangan, belajar sabar, ikhlas bersyukur dan jangan lelah berbuat baik dan menjadi lebih baik”

(Pramesti Rahmadiyani).

**STKIPNU
TEGAL**

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah, sumber cahaya dalam gelap, penenang di tengah gelisah, dan kekuatan dalam lelah. Dengan hati yang penuh syukur, karya sederhana ini kupersembahkan untuk mereka yang menjadi alasan setiap langkah, cahaya di tengah gelap, dan nafas dalam perjuangan, untuk mereka :

1. Bapak dan mama dua orang yang paling berarti dalam hidup ini. Beliau Bapak Basri Caslari dan mama Taslah Sumber kekuatan dan motivasi. Terima kasih atas setiap do'a yang telah dilangitkan, setiap tetes keringat, dan setiap dukungan yang selalu menguatkan. Segala pencapaian ini adalah titipan dari pengorbanan kalian, dan biarlah skripsi ini menjadi jejak kecil dari anakmu yang terus berusaha membalas, meski takkan pernah sebanding. Dedikasi dan cinta kalian adalah alasan penulis bisa berdiri dan bertahan sejauh ini.
2. Ke- dua saudari ku ananda Pradita Iznu Muzaniah dan Sabilillah Lailatul Muzafa adik-adik perempuanku tersayang, dengan tawa, tangis, dan kehadiran kalian, telah menghidupkan hariku di tengah lelah dan gelisah. Semoga kelak kalian tumbuh menjadi perempuan kuat, yang tidak takut gagal dan tidak ragu bermimpi. Karena kalian, aku belajar bertahan, dan karena kalian juga, aku sampai di titik ini.
3. My Partner Aksan Naufal Yang dengan sabar mendengarkan keluh kesah penulis, saling berbagi cerita memberi dukungan, membantu penulis Terima kasih telah menjadi sumber semangat Kau bukan sekadar penonton, kau

adalah bagian dari perjuangan ini. Di balik setiap halaman yang kutulis, ada sabar dan dukunganmu yang diam-diam menguatkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan karya ini.

4. Sahabatku Tersayang Aghisna Mardika Salma, Eka Meila Sari, Alfinah Kholidin, Nurkhopipah, Sindi Putri Dan Nasrul Nadirin yang menjadi tempat berbagi tawa, cerita, dan air mata. Terima kasih atas kebersamaan yang begitu berarti, atas dukungan tanpa syarat, dan atas kenangan indah yang kita ciptakan bersama. Kalian adalah keluarga yang aku pilih sendiri.
5. Teman-teman baikku Eka Aenurrahmah, Rahma Nazilah, Intan Nuraeni, Farhan Andika Prasetyo, Fadhil Hidayatullah, Sigit Irawan, dll yang tidak bisa penulis sebut satu persatu. Terimakasih untuk hal-hal baik yang kalian berikan, makasih sudah mengukir cerita-cerita yang berkesan semasa penulis kuliah.
6. Alm Bapak Ahmad Sururi salah satu sang motivator terbaik dan Ibu Aida Sumayiroh yang sudah mensupport dan meyakinkan bahwa penulis bisa melanjutkan dan menyelesaikan pendidikan di bangku kuliah.
7. Bapak Gunawan Rahardjo, M.Kom dan Bapak Rizal Nurzuli, M.Kom selaku pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dukungan bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini serta bapak dan ibu dosen, khususnya Program Studi Pendidikan Informatika yang banyak memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi penulis.
8. Almamater STKIPNU kabupaten Tegal, Sekolah SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub

ABSTRAK

Pramesti Rahmadiyani, NIM. 2102000074

Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Dengan Model Inquiry-Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Augmented Reality, Inquiry-Based Learning, Sejarah, Minat Belajar

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dengan pendekatan Inquiry-Based Learning (IBL) untuk meningkatkan minat belajar sejarah siswa SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub. Latar belakang penelitian adalah rendahnya minat belajar siswa akibat penyampaian materi yang monoton dan kurang interaktif. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Media pembelajaran menampilkan objek 3D jenis manusia purba seperti Homo Soloensis, Pithecanthropus erectus, Homo Wajakensis, Homo Erectus, Australopithecus afarensis, dan Homo Florensiensis, dilengkapi audio dan video penjelasan. Aplikasi dikembangkan menggunakan Unity 3D dan Vuforia untuk perangkat Android. Instrumen penelitian meliputi angket validasi ahli materi, media, bahasa, dan angket minat belajar siswa. Hasil validasi menunjukkan skor ahli materi 49, ahli media 49, dan ahli bahasa 46, menandakan media sangat layak digunakan. Implementasi di kelas mendapat respon positif dengan rata-rata 116,4 dari 26 siswa. Uji pre-test dan post-test menggunakan uji t menunjukkan peningkatan minat belajar signifikan dengan selisih skor 14,40 pada tingkat kepercayaan 95%. Penelitian merekomendasikan guru memanfaatkan teknologi AR dan model pembelajaran IBL dalam pengajaran sejarah serta mengikuti pelatihan untuk meningkatkan keterampilan digital. Kesimpulannya, media pembelajaran AR berbasis Android dengan pendekatan IBL terbukti efektif meningkatkan minat belajar siswa pada materi jenis manusia purba.

STKIPNU
TEGAL

ABSTRACT

Pramesti Rahmadiyani, Student ID: 2102000074

Development of Augmented Reality Learning Media Using an Inquiry-Based Learning Model to Enhance History Learning Interest of Grade X Students at SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub.

Keywords: Learning Media, Augmented Reality, Inquiry-Based Learning, History, Learning Interest

This study aims to develop Augmented Reality (AR)-based learning media using the Inquiry-Based Learning (IBL) approach to enhance students' interest in history at SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub. The research background stems from students' low learning interest due to monotonous and less interactive material delivery. The method employed is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The learning media features 3D objects of prehistoric humans, including Homo Soloensis, Pithecanthropus erectus, Homo Wajakensis, Homo Erectus, Australopithecus afarensis, and Homo Florensiensis, equipped with audio and explanatory videos. The application was developed using Unity 3D and Vuforia for Android devices. Research instruments included validation questionnaires from material, media, and language experts, as well as a student learning interest questionnaire. Validation results showed scores of 49 for material experts, 49 for media experts, and 46 for language experts, indicating that the media is highly feasible for use. Classroom implementation received positive responses with an average score of 116.4 from 26 students. Pre-test and post-test results analyzed using a t-test revealed a significant improvement in learning interest, with a score difference of 14.40 at a 95% confidence level. The study recommends that teachers utilize AR technology and the IBL approach in history lessons and attend training programs to enhance their digital skills for developing innovative learning media. In conclusion, the Android-based AR learning media with the IBL approach has proven effective in increasing students' interest in history, particularly in learning about prehistoric human types.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Model Inquiry-Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA NU Hasyim Asy’ari Tarub”** dengan baik dan tepat waktu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program studi Pendidikan Informatika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nahdlatul Ulama Kabupaten Tegal

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan dalam setiap langkah dan usaha.
2. Kedua orang tua tercinta, atas doa, cinta, dan dukungan yang tak ternilai harganya.
3. Bapak Dr. Akhmad Taufiq, M.Pd.I, selaku Ketua STKIP NU Kabupaten Tegal.
4. Bapak Rizal Nurzuli, M.Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan Informatika yang telah memberikan motivasi selama menempuh studi ini.

5. Bapak Gunawan Rahardjo, M.Kom dan Bapak Rizal Nurzuli, M.Kom. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Para dosen dan staf serta seluruh karyawan STKIP NU Kab. Tegal yang telah memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan.
7. Pihak SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub yang telah berkenan mengizinkan peneliti melakukan penelitian ditempat nauangannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

Tegal, Mei 2025

Yang Menyatakan

**STKIPNU
TEGAL**

Pramesti Rahmadiyahani
NIM. 2102000074

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACK.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	10

1.7	Sistematika Penulisan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		12
2.1	Pembelajaran	12
2.2	Augmented Reality	19
2.4	Mata Pelajaran Sejarah	28
2.5	Minat Belajar Siswa	34
2.6	Penelitian Terkait	38
2.7	Kerangka Berpikir	46
BAB III METODE PENELITIAN		51
3.1	Jenis Penelitian	51
3.2	Populasi Dan Sample Penelitian	52
3.3	Desain Penelitian	54
3.4	Teknik Pengumpulan Data	57
3.5	Analisis Data	68
3.6	Tahap Penelitian	76
3.7.	Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian	78
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		80
4.1	Hasil Penelitian	80
4.2	Pembahasan	109

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	118
5.1 Kesimpulan.....	118
5.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	48
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian	76
Gambar 4. 1 Rancangan Desain Interface menu Utama	86
Gambar 4. 2 Rancangan Desain Interface Main AR	87
Gambar 4. 3 Rancangan Gambar Interface Informasi	87
Gambar 4. 4 Rancangan Desain Interface Quiz	88
Gambar 4. 5 Modelling Objek.....	89
Gambar 4. 6 Halaman Awal Fuforia.....	91
Gambar 4. 7 Database Fuforia.....	91
Gambar 4. 8 Folder Database	92
Gambar 4. 9 Upload Gambar	92
Gambar 4. 10 Hasil Upload Marker.....	93
Gambar 4. 11 Marker Yang digunakan.....	93
Gambar 4. 12 Grafik Pretest dan Post-test	117

STKIPNU
TEGAL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis Manusia Purba	32
Tabel 2. 2 Penelitian Relevan	41
Tabel 3. 1 Data Siswa	53
Tabel 3. 2 Validasi Ahli Materi	62
Tabel 3. 3 Validasi Ahli Media	63
Tabel 3. 4 Validasi Ahli Bahasa	64
Tabel 3. 5 Angket Respon Pendidik	65
Tabel 3. 6 Angket Respon Peserta Didik	67
Tabel 3. 7 Kriteria Skala Likert	69
Tabel 3. 8 Kevalidan AR	69
Tabel 3. 9 Interval Skor dan Kategori	73
Tabel 3. 10 Waktu Penelitian	79
Tabel 4. 1 Tampilan Story board Interface Aplikasi	85
Tabel 4. 2 Validasi Ahli Materi	95
Tabel 4. 3 Validasi Ahli Media	96
Tabel 4. 4 Validasi Ahli Bahasa	97
Tabel 4. 5 Angket Respon Guru	99
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan respon peserta didik	101
Tabel 4. 7 Pre-Test dan Post-Test	104
Tabel 4. 8 Hasil Skor Perbandingan Angket penelitian	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Materi.....	126
Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Bahasa	129
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media	132
Lampiran 4 Lembar Angket Respon Pendidik	134
Lampiran 5 Lembar Angket Respon Peserta Didik	137
Lampiran 6 Lembar Pretest dan Post-test	139
Lampiran 7 Lembar Untuk Scan AR	146
Lampiran 8 Foto Bersama Validator	147
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	148
Lampiran 10 Surat Penelitian	149
Lampiran 11 Keterangan Seminar Proposal.....	150
Lampiran 12 Surat Keterangan Perpustakaan	151
Lampiran 13 Surat Keterangan Turnitin	152
Lampiran 14 Hasil Turnitin.....	153
Lampiran 15 Surat Selesai Revisi.....	Error! Bookmark not defined.

STKIPNU
TEGAL

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejarah adalah mata pelajaran penting pada kurikulum Pendidikan di Indonesia. Mata pelajaran ini bukan hanya membagi pengetahuan tentang kejadian masa lampau, namun juga membentuk jati diri bangsa dan mempertebal rasa cinta tanah air. Dalam konteks pendidikan, sejarah berfungsi sebagai sarana memahami sejarah suatu negara dan menggali nilai-nilai moral relevan yang mampu diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari. Namun tantangan dalam pengajaran sejarah adalah membangkitkan semangat dan gairah siswa dalam mempelajari sejarah. Masalah tersebut tidak hanya ada di Indonesia saja, namun Tanisha Amalia Putri dan beberapa pihak lainnya mengatakan bahwa hal ini merupakan fenomena global menemukan bahwa pembelajaran sejarah seringkali dianggap membosankan dan sulit (Putri, 2021).

Rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran sejarah menjadi halangan utama dalam mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Guru seringkali kesulitan menyajikan materi sejarah dengan cara yang menarik. Menurut Tiara Adha Putri, sebagian besar metode pembelajaran sejarah masih berbasis pendekatan tradisional seperti ceramah dan penggunaan bahan ajar sederhana. Media pembelajaran yang ada seringkali kurang interaktif dalam menarik perhatian siswa. Akibatnya siswa cenderung bersikap pasif ketika kegiatan pembelajaran sehingga membuat dampak negatif pada hasil belajar. (Putri et al., 2022)

Selain itu, keterbatasan teknologi yang digunakan untuk pembelajaran juga menjadi permasalahan lain yang muncul. Penelitian Tasya Yunisha Zuana dkk. menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tradisional saja tidak cukup untuk memotivasi siswa belajar. Bahkan pada beberapa kasus, hanya beberapa siswa yang mampu mendapatkan Standar Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut memperlihatkan adanya keperluan mendesak dalam menerapkan teknologi modern ke dalam pendidikan sejarah. (Tasya Yunisha Zuana et al., 2023)

Pendidikan sejarah harus membagikan pengalaman belajar yang inovatif serta bermakna. Diantara metode pengajaran yang dapat mendorong hal tersebut yaitu pengajaran berbasis inkuiri (IBL). Model ini memposisikan siswa sebagai agen aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka mengeksplorasi informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan sendiri. Model IBL terbukti mampu pada peningkatan keterlibatan siswa serta memperdalam pemahaman terhadap materi pelajaran.

Seiring kemajuan teknologi, augmented reality (AR) bisa dijadikan solusi baru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknologi AR mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif melalui penyatuan komponen dunia nyata dan dunia maya secara interaktif implementasi AR pada pengajaran bukan hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, namun juga menolong peserta didik mendalami konseptual abstrak dengan lebih mudah. (cantika, 2024)

Mengintegrasikan teknologi AR ke dalam model pengajaran IBL berperan sebagai solusi efektif dalam menambah minat peserta didik saat belajar cerita. Teknologi AR dapat membuat peserta didik melihat serta berkomunikasi dengan representasi visual peristiwa sejarah, menjadikan pembelajaran lebih interaktif serta relevan, Penelitian ini memperlihatkan adanya media pengajaran berbasis AR mempunyai validitas dan efektivitas yang optimal dalam menambah pengetahuan peserta didik dalam teori sejarah. Diharapkan melalui implementasi pendekatan ini, peserta didik akan lebih termotivasi dalam belajar lebih jauh serta memperdalam pemahaman tentang sejarah Indonesia. (Widyanto & Wahyun, 2020)

Penelitian ini bertempat pada SMA NU Hasyim Ay'ari Tarub yakni salah satu instansi menengah atas SMA di kecamatan Tarub kabupaten Tegal Jawa Tengah, Pembelajaran di SMA NU 01 Hashim Asy'ari Tarub masih menerapkan teknik tradisional dengan pendekatan ceramah serta implementasi media pengajaran yang terbatas. Dalam mata pelajaran sejarah Indonesia, sebagian besar materi diajarkan secara lisan berdasarkan buku teks, dengan sedikit kesempatan bagi siswa untuk mengalami pembelajaran aktif dan situasional Akibatnya pemahaman siswa terhadap materi sejarah cenderung pasif dan kurang mendalam, serta partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar juga relatif rendah.

Pada SMA NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub, meskipun terdapat kesadaran akan pentingnya pembaruan dalam metode pembelajaran, namun pemanfaatan teknologi dan pendekatan inovatif masih sangat terbatas. Akibatnya sebagian

besar siswa merasa kurang tertarik pada pelajaran Sejarah Indonesia yang dianggap monoton serta tidak inovatif. Padahal, Sejarah merupakan mata pelajaran yang kaya dengan suatu peristiwa atau bisa dikaitkan dengan peristiwa masa lampau serta tokoh penting yang dapat dihadirkan melalui opsi yang interaktif serta efektif.

Dengan demikian, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu menyelesaikan keterbatasan tersebut juga membagikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan serta mendalam. Diantara upaya yang dapat diimplementasikan yakni penerapan teknologi Augmented Reality (AR), yang membuat siswa mungkin untuk berinteraksi pada konten sejarah secara lebih visual serta praktis. Dengan AR, peristiwa-peristiwa sejarah dapat direpresentasikan dalam bentuk tiga dimensi yang dapat dipelajari secara langsung oleh siswa, menjadikan materi pelajaran lebih menarik dan mudah dipahami.

Selain itu, metode pembelajaran Inquiry-Based Learning (IBL) yang mengedepankan pembelajaran berbasis pertanyaan dan eksplorasi juga sangat relevan untuk diterapkan pada SMA NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub. Model IBL mendorong siswa untuk aktif mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang muncul, serta mengembangkan ketrampilan berpikir analitis serta kritis. Pendekatan tersebut dapat mengubah cara peserta didik belajar dari yang semula pasif menjadi lebih aktif dan partisipatif (Irfan et al., 2023)

Penelitian ini dilaksanakan pada SMA NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub karena kondisi pembelajaran yang masih konvensional dan terbatasnya

penggunaan teknologi dalam kelas, terutama pada mata pelajaran Sejarah Indonesia. Melalui perancangan media pengajaran melalui Augmented Reality yang dipadukan dengan model Inquiry-Based Learning, diharapkan peserta didik dapat lebih berkontribusi, terlibat, serta aktif pada proses pengajaran Sejarah Indonesia. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi cara penerapan teknologi AR dan model IBL mampu menambah kualitas pengajaran serta pengetahuan peserta didik pada teori Sejarah di SMA NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub.

Ada beberapa aspek penting dari penelitian ini. Pertama, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model pembelajaran yang sejalan dengan keperluan siswa di era digital. Kedua, penelitian ini berpotensi meningkatkan kualitas pengajaran sejarah di sekolah dengan pendekatan yang lebih menarik serta inovatif. Ketiga, hasil akhir penelitian ini mampu menjadi referensi untuk pendidik dan pengembang media pembelajaran dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Oleh karenanya, harapan kedepan studi ini mampu memberi dampak positif yang signifikan bagi komunitas pendidikan, khususnya bidang pendidikan sejarah.

Beragam studi sebelumnya yang sejalan dengan topik ini antara lain Tanisha Amalia Putri et al. (2021) mengembangkan aplikasi AR untuk pembelajaran sejarah kehidupan Bung Karno. Kajian ini memperlihatkan penambahan minat belajar peserta didik hingga 27% setelah menerapkan Augmented Reality tersebut. Tiara Adha Putri et al. (2022) mendesain media pengajaran sejarah berbasis AR yang valid dan praktis. Media ini menunjukkan

validitas tinggi dengan nilai 0,94 dan efektivitas yang baik dengan nilai 0,84. Teguh Adi Irawan et al. (2024) mengintegrasikan AR dalam model pembelajaran inkuiri. Temuan studi memperlihatkan pendekatan ini optimal dalam mendorong motivasi serta menambah hasil akademik siswa.

Sumber data, metode, serta Hasil Penelitian ini menerapkan data dari siswa SMA NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub sebagai subjek studi. Metode studi yang diterapkan yaitu Research and Development (R&D)

Hasil kajian sebelumnya memperlihatkan penerapan AR dalam pembelajaran menghasilkan dampak positif yang signifikan. Sebagai contoh, penelitian Tasya Yunisha Zuana et al. (2023) menemukan pertumbuhan persen peserta didik hingga KKM dari 37% menjadi 87% setelah menggunakan media AR. Selain itu, penelitian Tiara Adha Putri et al. (2022) menunjukkan bahwa media AR memiliki validitas tinggi dengan nilai 0,94. (Tasya Yunisha Zuana et al., 2023)

Integrasi teknologi AR dalam model pembelajaran IBL menawarkan solusi inovatif dalam menumbuhkan dorongan belajar peserta didik pada sejarah. Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat lebih berkontribusi pada kegiatan belajar dan memiliki pengetahuan yang lebih dalam mengenai materi sejarah. Penelitian ini diharapkan mampu berperan serta pada perkembangan media pengajaran berbasis teknologi di Indonesia serta sebagai dasar pada penelitian lebih lanjut di bidang ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan kajian literatur terkait pembelajaran sejarah di SMA NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub, dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan yang signifikan sebagai berikut:

1 Rendahnya minat dan motivasi belajar siswa

Siswa cenderung menganggap pembelajaran sejarah monoton dan membosankan, yang sebagian besar disebabkan oleh metode pengajaran tradisional yang kurang inovatif dan minim pemanfaatan teknologi edukatif. Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan kognitif dan afektif peserta didik dalam proses pembelajaran.

2 Kesulitan dalam memahami materi sejarah

Penyampaian materi melalui ceramah konvensional dan media yang terbatas interaktivitasnya membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep sejarah secara mendalam, sehingga pencapaian akademik siswa menjadi kurang optimal.

3 Kesulitan dalam memahami materi sejarah

Penyampaian materi melalui ceramah konvensional dan media yang terbatas interaktivitasnya membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep sejarah secara mendalam, sehingga pencapaian akademik siswa menjadi kurang optimal.

4 Kurangnya pemanfaatan teknologi pendidikan inovatif

Implementasi teknologi seperti Augmented Reality (AR) masih sangat terbatas. Padahal, teknologi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan

keterlibatan siswa melalui penyajian materi secara visual, interaktif, dan kontekstual.

- 5 Terbatasnya penerapan model pembelajaran berbasis partisipasi aktif
Pendekatan seperti Inquiry-Based Learning (IBL), yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa, masih jarang digunakan, meskipun efektivitasnya telah terbukti dalam literatur pendidikan (Hmelo-Silver, 2004).
- 6 Dominasi model pembelajaran konvensional
Strategi pengajaran yang diterapkan masih bersifat teacher-centered, sehingga partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, yang bertentangan dengan prinsip pembelajaran modern yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif.
- 7 Tantangan adaptasi pendidikan abad ke-21
Era digital menuntut integrasi teknologi untuk mendukung pembelajaran yang kolaboratif, kreatif, dan berbasis pemecahan masalah. Implementasi teknologi canggih memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai serta peningkatan kapasitas profesional guru melalui pelatihan dan pengembangan kompetensi berkelanjutan.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan permasalahan dalam Penelitian ini mencakup:

- 1 Penelitian ini dibatasi pada proses pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dengan model Inquiry-Based Learning

(IBL) pada mata pelajaran Sejarah Indonesia di kelas X SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub.

- 2 Penelitian ini hanya menilai efektivitas media pembelajaran berbasis AR terhadap peningkatan minat belajar siswa, tanpa mengukur aspek hasil belajar kognitif, afektif, maupun psikomotorik lainnya.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan kajian ini mencakup:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality untuk mendukung model Inquiry-Based Learning pada mata pelajaran Sejarah Indonesia di SMA NU Hasyim Asy'ari tarub?
2. Seberapa efektif media pembelajaran berbasis AR pada peningkatan minat belajar siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Studi ini memiliki tujuan diantaranya:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality untuk mendukung model Inquiry-Based Learning pada mata pelajaran Sejarah Indonesia.
2. Mengukur efektivitas media pembelajaran berbasis AR dalam meningkatkan minat belajar siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat studi dijabarkan sebagai:

1. Manfaat Teoritis

- a) Memberikan kontribusi pada pengembangan literatur tentang penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran.
- b) Menyediakan rekomendasi untuk peneliti lain yang ingin merancang media pengajaran inovatif.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi guru: membagikan pilihan media pengajaran yang interaktif juga efektif dalam mengembangkan motivasi belajar peserta didik.
- b) Bagi siswa: membagikan pengalaman belajar yang lebih menarik serta inovatif sehingga mampu menambah pengetahuan tentang materi sejarah.
- c) Bagi sekolah: Mengoptimalkan pengajaran melalui pemanfaatan teknologi modern.

1.7 Sistematika Penulisan

Karya ilmiah skripsi ini tersusun atas beberapa bagian dengan sistematika mencakup:

BAB I Pendahuluan: Berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Kajian Pustaka: Membahas teori-teori yang relevan dengan penelitian ini, termasuk teknologi Augmented Reality, model pembelajaran Inquiry-Based Learning, dan pembelajaran sejarah.

BAB III Metode Penelitian: Menjelaskan metode penelitian yang digunakan, seperti pendekatan Research and Development (R&D), langkah-langkah pengembangan media, dan teknik pengumpulan data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan: Memaparkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan penelitian.

BAB V Kesimpulan berisi simpulan dan saran studi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran berawal dari bahasa Yunani "interuere", yang artinya adalah mengungkapkan suatu ide-ide. Pembelajaran dapat dipahami sebagai suatu sarana untuk memperlancar kegiatan pengajaran. Pembelajaran adalah interaksi yang terikat pendidik dan peserta didik dalam kerangka penyediaan informasi dan materi (Reni & Kuswandi, 2018). Keberhasilan proses belajar mengajar dinilai baik apabila mempertimbangkan seberapa baik siswa mampu menangkap dan memahami informasi serta materi yang diberikan (Widiyanto & Wahyuni, 2020).

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai proses interaksi pendidik, peserta didik serta sumber belajar dalam ekosistem pembelajaran. Berdasarkan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran didefinisikan sebagai kegiatan interaksi antara siswa, pendidik, dan sumber belajar pada lingkungan pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan tahapan perancangan, implementasi, serta evaluasi yang dirancang secara sistematis demi mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dalam konteks ini, fokus pembelajaran bukan saja pada transfer pengetahuan namun juga dalam pengembangan sikap serta keterampilan siswa.

Dalam konteks pendidikan, pembelajaran terbagi menjadi beragam tipe, contohnya pembelajaran nonformal, formal, serta informal. Pengajaran formal biasanya berlangsung di lembaga pendidikan dengan kurikulum terstruktur, sedangkan pembelajaran nonformal dan informal lebih fleksibel dan dapat berlangsung di luar sekolah, memahami gaya belajar ini penting dalam merancang program pendidikan yang efektif dan relevan (Syaadah et al., 2023).

Pembelajaran memiliki aspek penting salah satu aspek penting dari pembelajaran adalah teori pembelajaran yang mendasarinya. Teori-teori seperti konstruktivisme, behaviorisme, dan kognitivisme menyediakan kerangka kerja untuk memahami bagaimana individu belajar (Fithriyah, 2024). Misalnya, menurut konstruktivisme berfokus pada pembelajaran yang merupakan proses aktif di mana siswa mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui pengalaman dan refleksi. Selain itu, faktor-faktor yang memengaruhi pembelajaran harus dipertimbangkan. Lingkungan belajar, motivasi, dan gaya belajar individu dapat memengaruhi efektivitas proses pembelajaran dan menciptakan lingkungan yang mendorong dan mendukung pembelajaran mampu meningkatkan dorongan serta hasil belajar siswa (Anugrah et al., 2024).

Teknik pengajaran yang diterapkan juga berperan penting dalam memperoleh hasil pengajaran. Untuk meningkatkan keterlibatan siswa, berbagai metode dapat digunakan, contohnya pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, juga pembelajaran berbasis masalah.

Studi yang diterbitkan (Mahfud et al., 2024) menemukan penggunaan teknik pengajaran aktif secara signifikan meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Penilaian pembelajaran juga merupakan bagian integral dari proses ini. Melalui penilaian, pendidik dapat mengukur keberhasilan pembelajaran siswa dan efektivitas metode yang digunakan. Menurut Prasetyo (2023) penilaian yang tepat bukan hanya mengukur hasil pembelajaran namun juga membagikan balasan yang konstruktif dalam perbaikan kegiatan belajar di masa depan.

Di era digital saat ini, teknologi juga memainkan peran krusial pada pembelajaran. Penggunaan media digital dan platform pembelajaran daring telah mengubah cara peserta didik mendapatkan informasi serta berkomunikasi dengan materi pembelajaran, mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan belajar meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas dalam proses belajar mengajar (Tempur, 2024).

Secara keseluruhan, pembelajaran adalah proses yang kompleks serta disebabkan oleh beragam alasan yang tidak sama. Untuk para pendidik dan peneliti, memahami konsep dan dimensi pembelajaran sangat krusial dalam mengembangkan strategi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan demikian, penelitian lebih lanjut di bidang ini akan terus berkontribusi pada pengembangan teori dan praktik pembelajaran yang lebih baik.

2.1.2 Model Pembelajaran

Model pengajaran merupakan kerangka konseptual yang diterapkan dalam merencanakan dan mengimplementasikan kegiatan belajar model ini tersusun atas berbagai upaya serta metode yang dirancang dalam mendapatkan hasil pendidikan secara efisien, Model pengajaran ini bukan hanya fokus terhadap materi ajar saja, namun juga mengembangkan ketrampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. (Asyafah, 2022)

Pada dunia pendidikan ada beragam model pengajaran yang dirancang dalam meningkatkan efektivitas kegiatan belajar, seperti pengajaran berbasis inkuiri, pengajaran berbasis masalah, pengajaran kolaboratif, dan pengajaran berbasis proyek, Setiap model mempunyai fitur dan pendekatan berbeda yang bisa disesuaikan dengan keperluan juga konteks pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. (Hidayati, 2023)

Sebagai contoh model pengajaran yaitu model pengajaran berbasis penyelidikan, yang berfokus pada partisipasi aktif siswa dalam proses memperoleh pengetahuan melalui pertanyaan, penyelidikan, dan refleksi. Studi oleh (Suparinda & Wasis, 2022) menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA dan IPS

2.1.3 Model Pembelajaran Inquiry Based Learning (IBL)

Menurut (Ananda & Usmeldi, 2023) IBL bukan hanya berfokus dalam capaian pembelajaran namun juga dalam proses siswa mencari ilmu pengetahuan. Hal ini membuat siswa lebih terlibat dan mengambil lebih banyak tanggung jawab terhadap pembelajaran mereka, meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis mereka.

Salah satu ciri khas model IBL adalah penggunaan pertanyaan sebagai pendorong utama proses pembelajaran. Pertanyaan siswa memberikan titik awal untuk penyelidikan lebih lanjut lagi menjelaskan bahwa pertanyaan yang baik dapat merangsang rasa keingintahuan siswa juga mendorong mereka dalam mencari informasi lebih dalam. Dalam konteks ini, guru memiliki peran menjadi fasilitator, mendukung siswa saat proses penelitian, memberikan bimbingan, dan menyediakan sumber daya yang diperlukan (Setiawan, 2021).

Ketika mempelajari sejarah Indonesia, model IBL dapat digunakan untuk mendorong siswa mempelajari peristiwa sejarah secara mendalam, menjelaskan dalam Pendidikan dan Kebudayaan bahwa dengan menggunakan pendekatan inkuiri memungkinkan siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan seperti penyebab dan akibat dari peristiwa sejarah Hal tersebut bukan hanya Mmenambah keingintahuan siswa terhadap materi, namun juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan untuk memahami konteks sejarah yang kompleks (Setiawan, 2021).

Penerapan IBL pada pembelajaran sejarah Indonesia juga meningkatkan ketrampilan berpikir analitis dan kritis peserta didik. Peserta didik yang berkontribusi dalam proses penyelidikan terbilang menjadi dapat mengevaluasi pendapat, menarik hasil akhir berdasarkan bukti dan menganalisis informasi. Hidayati (2023) menegaskan bahwa keterampilan ini penting dalam memahami sejarah karena siswa harus mampu membedakan fakta dan opini serta memahami berbagai perspektif. Dengan demikian, IBL membantu peserta didik bukan hanya menghafal fakta sejarah namun juga memahami makna dan relevansi peristiwa tersebut.

Salah satu manfaat utama IBL adalah meningkatkan kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Sebagai bagian dari proses penelitian, siswa diharapkan menganalisis berbagai sumber sejarah, mengevaluasi validitas informasi, dan membangun interpretasi berdasarkan bukti yang ditemukan. Hal tersebut selaras dengan temuan penelitian (Firmansyah, 2024), menemukan bahwa penerapan model pengajaran berbasis inkuiri pada bahan ajar sejarah khususnya yang berkaitan dengan imperialisme dan kolonialisme Ini memiliki dampak positif pada keterampilan berpikir kritis.

2.1.4 Implementasi Inquiry Based Learning

Penerapan pembelajaran berbasis penyelidikan (IBL) dalam pendidikan sejarah menawarkan pendekatan yang menempatkan siswa di pusat proses pembelajaran, terutama dengan menggunakan sumber-sumber manusia kuno. Melalui IBL, mahasiswa didorong untuk aktif

meneliti, menganalisis dan memahami secara mendalam perkembangan masyarakat lanjut usia di Indonesia. Strategi efektif dalam menerapkan IBL adalah penggunaan pertanyaan pemicu yang mendorong siswa untuk mempelajari lebih dalam topik orang dewasa yang lebih tua. Misalnya, guru dapat mengajukan pertanyaan seperti, "Bagaimana manusia berevolusi di Indonesia kuno?" Pertanyaan seperti ini mendorong siswa untuk meneliti berbagai sumber, mengumpulkan informasi, dan membangun argumen berdasarkan bukti yang mereka temukan.

Salah satu contoh kegiatan penelitian tentang sejarah Indonesia adalah penyelidikan penemuan fosil manusia prasejarah di Sangiran. Siswa mungkin ditugaskan untuk meneliti proses penemuan, jenis fosil yang ditemukan, dan signifikansi penemuan dalam memahami evolusi manusia. Mereka bisa mendapatkan ilmu melalui beragam sumber, diantaranya jurnal ilmiah, dokumenter, dan wawancara dengan para ahli, untuk memahami konteks dan pentingnya suatu penemuan.

Penelitian (Shizuka, 2022), menunjukkan bahwa implementasi model IBL berbasis scrapbook dapat memaksimalkan capaian akademik siswa pada sejarah. Studi tersebut menemukan bahwa siswa yang berpartisipasi pada proses penyelidikan menunjukkan peningkatan yang tinggi dalam pengetahuan mereka pada teori serta kemampuan berpikir kritis mereka. Lebih jauh, sebuah studi yang diterbitkan dalam *Santhet: Journal of History, Education and Humanities* menegaskan bahwa

implementasi pembelajaran berbasis penyelidikan pada materi sejarah mampu berdampak positif pada keterampilan berpikir kritis siswa.

2.2 Augmented Reality

2.2.1 Pengertian Augmented Reality

(Billinghurst et al., 2014), mendefinisikan AR sebagai penggabungan objek maya dan objek realita dalam suatu lingkungan nyata, dilakukan secara real time dan terintegrasi pada suatu ruang tiga dimensi. Teknologi ini menciptakan pengalaman interaktif yang memperkaya persepsi pengguna terhadap lingkungannya dan memungkinkan mereka memvisualisasikan konsep abstrak yang sulit dipahami menggunakan cara tradisional.

Lebih lanjut lagi, sebuah penelitian oleh (Rahman & Sari, 2022), menyoroti bagaimana AR dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dalam aplikasi seluler. Mereka menemukan bahwa pengguna yang berinteraksi dengan konten AR melaporkan kepuasan yang lebih tinggi daripada dengan konten statis. Temuan ini menunjukkan bahwa AR mampu berperan sebagai alat yang efektif dalam menarik perhatian pengguna serta meningkatkan pengalaman mereka.

Di sisi lain, penelitian oleh Prabowo (2023) mengungkapkan tantangan yang dihadapi dalam implementasi AR, seperti kebutuhan perangkat keras yang memadai dan keterbatasan aksesibilitas. Meskipun demikian, Prabowo berpendapat bahwa dengan kemajuan teknologi,

tantangan ini dapat diatasi, dan AR akan semakin mudah diakses oleh masyarakat luas.

Lebih lanjut, penelitian Setiawan (2024) menunjukkan bahwa AR dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan praktis dalam pelatihan profesional. Menurut penelitian tersebut, Setiawan mencatat bahwa siswa yang menerapkan AR dalam studi mereka memperlihatkan peningkatan kemampuan yang relative tinggi jika dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Hal ini menunjukkan bahwa AR berpotensi untuk merevolusi cara pembelajaran dilakukan. Penggunaan AR dalam media pendidikan memiliki potensi yang signifikan untuk mengembangkan motivasi dan dorongan peserta didik. Melalui pembuatan konsep tidak teratur menjadi lebih konkret melalui representasi visual yang interaktif, siswa dapat lebih mudah memahami materi yang kompleks. Sebagai contoh, AR dapat digunakan dalam pengajaran sains untuk menggambarkan konsep-konsep penting dalam tiga dimensi sehingga siswa dapat mengeksplorasi dan memahami materi pelajaran secara lebih menyeluruh.

Menurut Zuana et al. (2023), karena sifatnya yang interaktif, AR menawarkan manfaat besar dalam pembelajaran, memudahkan siswa mengetahui teori yang kompleks melalui opsi yang interaktif serta relevan. Selain itu, penelitian Billingham dan Duenser (2012) menemukan bahwa augmented reality (AR) meningkatkan pemahaman konseptual siswa melalui pengalaman belajar berbasis visualisasi

imersif. Studi lain, Wulan et al. (2013), menemukan bahwa AR membantu pembelajaran berbasis konteks, yang memungkinkan siswa mempelajari materi dalam konteks yang nyata. Akibatnya, AR bukan saja menumbuhkan keinginan peserta didik, namun juga menjadikan belajar lebih berfaedah.

2.2.2 Manfaat Augmented Reality Dalam Pendidikan

Augmented Reality membantu pemahaman konsep yang kompleks. Siswa dapat lebih mudah memahami materi yang sulit jika mereka melihat informasi dalam bentuk objek 3D yang dapat dilihat secara langsung di lingkungan nyata. Sebuah penelitian yang dilaksanakan oleh Sari (2023) memperlihatkan bahwa, dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran geografi konvensional, siswa yang menerapkan AR dalam pembelajaran geografi menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan.

Berdasarkan studi yang dilaksanakan oleh Wibowo et al. (2022), Augmented Reality (AR) adalah alternatif yang menguntungkan untuk mendapatkan pengetahuan yang nyata. AR juga mendukung pembelajaran kontekstual, yang memungkinkan siswa mengaitkan pelajaran dengan dunia nyata. Ini sangat penting untuk pembelajaran sejarah, di mana siswa mampu menggabungkan materi pelajaran dengan dunia nyata.

AR juga dapat membantu siswa bekerja sama. Dalam lingkungan pembelajaran dengan AR, siswa dapat berbagi informasi, mengerjakan

proyek atau tugas, dan berbicara tentang materi yang mereka pelajari. Menurut penelitian Hidayat (2021), keterampilan sosial dan komunikasi siswa dapat ditingkatkan melalui kolaborasi dalam pembelajaran berbasis AR. AR juga memungkinkan pembelajaran yang lebih relevan dengan individu. Siswa dapat memilah materi yang mereka sukai serta belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Ini selaras pada riset Setiawan (2023) yang menemukan adanya personalisasi pengajaran melalui AR dapat menumbuhkan kepuasan siswa dan capaian akademik mereka.

AR memiliki manfaat dalam hal efisiensi dan efektivitas pelatihan. Dalam konteks pendidikan, AR memungkinkan materi pembelajaran disampaikan secara lebih interaktif dan menarik bagi siswa, yang mampu meningkatkan efisiensi serta efektivitas proses pembelajaran karena peserta didik dapat mengerti materi dengan lebih optimal juga lebih cepat. Penelitian yang dilakukan oleh Peddie (2021)

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan Augmented Reality (AR) meningkatkan pemahaman konsep kompleks dengan visualisasi 3D, mendukung pembelajaran kontekstual dengan menghubungkan materi ke dunia nyata, serta mendorong kolaborasi antar siswa dalam diskusi dan tugas bersama. Selain itu, AR memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai kecepatan dan minat siswa, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar dengan materi yang lebih interaktif dan menarik. Sebagai media inovatif, AR

memperkaya pengalaman belajar dan selaras dengan perkembangan teknologi pendidikan.

2.2.3 Kelebihan Media Pembelajaran Augmented Reality

Studi terbaru memperlihatkan bahwa media pembelajaran Augmented Reality (AR) mempunyai banyak manfaat. Pertama dan terpenting, AR meningkatkan pemahaman siswa melalui visualisasi interaktif yang memungkinkan mereka dalam mempelajari lebih banyak mengenai materi (Nurulfikri, 2021). Selain itu, media tersebut menarik perhatian siswa serta memotivasi mereka dalam belajar lebih banyak, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Pratiwi & Rahman (2023) yang memperlihatkan bahwa penerapan AR dalam kelas mampu menciptakan atmosfer lebih dinamis serta interaktif. apabila peserta didik berkontribusi pada kegiatan belajar, mereka lebih terdorong untuk belajar, yang berarti mereka lebih terlibat dalam kegiatan belajar mengajar.

Keunggulan AR untuk membuat informasi lebih mudah divisualisasikan membantu siswa memahami konsep yang rumit (Jayapangus Press, 2022). Menurut penelitian Sidiq (2024), AR dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta menciptakan belajar lebih menyenangkan juga efektif. Oleh karenanya, memasukkan realitas augmented (AR) ke dalam pendidikan mempunyai potensi besar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kelebihan media pembelajaran AR sangat penting untuk pendidikan kontemporer. Kemampuan AR untuk

meningkatkan pemahaman siswa melalui visualisasi interaktif adalah keunggulan utamanya.

Menurut Nurulfikri (2021) AR memungkinkan siswa mempelajari materi dengan lebih lanjut, yang membantu mereka memahami struktural dengan lebih baik, Siswa dapat meningkatkan retensi informasi dengan melihat hubungan antara teori dan praktik. Selain itu, AR mampu meningkatkan partisipasi siswa pada proses belajar. Dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional, siswa yang menggunakan media AR lebih terlibat (Sidiq, 2024). Siswa tidak hanya menunjukkan peningkatan minat dalam pelajaran mereka, tetapi keterlibatan ini juga mendorong mereka untuk bekerja sama dan berbicara dengan teman sekelas, yang meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Dengan semua keuntungan ini, jelas bahwa media pembelajaran realitas augmented (AR) mempunyai potensi besar dalam mempertinggi hasil belajar siswa. Penggunaan AR pada pendidikan bukan sebatas menciptakan kegiatan belajar yang interaktif namun juga lebih efektif. Dengan demikian, penting bagi pendidik untuk mempertimbangkan penggunaan AR dalam strategi pengajaran mereka untuk memaksimalkan potensi siswa. Secara keseluruhan, pemahaman, motivasi, visualisasi, keterlibatan, umpan balik, dan fleksibilitas yang ditingkatkan adalah semua keuntungan dari media pembelajaran Augmented Reality. Studi menunjukkan bahwa realitas augmented (AR)

dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat untuk pendidikan. Potensi AR untuk meningkatkan kualitas pembelajaran akan semakin besar dengan pengembangan lebih lanjut.

2.2.4 Aplikasi Pendukung Pembuatan Augmented Reality (AR)

Aplikasi pendukung pembuatan media Augmented Reality (AR) pada beberapa tahun belakangan sudah berkembang maju, membagikan kemudahan untuk pendidik dan pengembang dalam menciptakan konten AR yang interaktif serta menarik berikut. Aplikasi yang dapat mendukung, membuat atau menembangkan AR yaitu:

a) Unity

Merupakan platform pengembangan game yang juga mendukung pembuatan aplikasi augmented reality (AR), menurut penelitian Sari dan Prabowo (2023) Unity menyediakan beragam alat serta fitur yang memungkinkan user membuat pengalaman AR yang kompleks dengan mudah. Fitur-fitur ini termasuk dukungan untuk pemrograman C# dan integrasi dengan berbagai perangkat keras (P. Sari & Prabowo, 2023).

b) Vuforia

Dengan tujuan membantu pengembang menciptakan aplikasi Augmented Reality (AR) pada perangkat mobile, Vuforia adalah software development kit (SDK) yang menerapkan teknologi computer vision dalam mengenali serta melacak gambar planar juga objek 3D secara langsung. Ini memungkinkan pengembang

mengintegrasikan elemen virtual ke dalam dunia nyata melalui kamera perangkat.

c) Blender

Blender adalah program open source yang dapat diterapkan dalam membuat konten dan animasi 3D. Selain itu, Blender dapat diimplementasikan dalam pembuatan visualisasi objek 3D pada gambar, video, juga video game interaktif yang dimainkan secara real-time (Harahap et al., 2020).

d) Canva

Menurut (Resmini et al., 2021), Canva merupakan aplikasi desain grafis berbasis web yang menawarkan berbagai template dan alat desain untuk membantu pengguna membuat materi kreatif secara online. Selain itu, seperti yang ditunjukkan oleh (Triningsih, 2021) dalam penelitiannya, Canva membantu guru dan siswa memanfaatkan kegiatan pengajaran berbasis teknologi, kecakapan, kreativitas, serta tujuan lainnya. Canva memungkinkan pengguna mendesain berbagai materi seperti presentasi, poster, brosur, dan lainnya dengan lebih efisien dan menarik dengan fiturnya.

e) Assembler Edu

Assembler Edu adalah aplikasi AR yang dimaksudkan untuk mendukung kebutuhan pendidikan, terutama kegiatan pengajaran dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) dan visualisasi 3D. Menurut (Majid et al., 2023) aplikasi ini bertujuan

untuk membuat belajar dan mengajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

2.3 Hubungan Inquiry Based Learning dengan Augmented Reality

Pembelajaran berbasis inkuiri (IBL) adalah metode yang menegaskan kontribusi peserta didik pada kegiatan menemukan pengetahuan melalui kegiatan bertanya, menyelidiki, dan menganalisis informasi secara mandiri. IBL cocok dengan teknologi Augmented Reality (AR) karena mampu membuat belajar lebih menarik juga kontekstual. Seperti yang dinyatakan oleh Wijaya, Kusumaningrum, dan Cahyono (2021), Dalam pendekatan IBL, penerapan media pengajaran berbasis realitas augmented (AR) dibuktikan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Ini terjadi karena AR memungkinkan siswa melihat objek virtual secara langsung dan mempelajari konsep-konsep secara langsung, mendukung tiap tahapan inkuiri, dari merinci permasalahan hingga menyimpulkan hasil (Wijaya et al., 2021)

Selain itu, Nugraha, Nugroho, dan Indriani (2021) membuat media AR berbasis Android menggunakan pendekatan IBL pada materi asam-basa dan menemukan bahwa media ini mampu menambah keaktifan serta kemandirian peserta didik saat belajar. Proses investigasi dan pengujian hipotesis yang merupakan inti dari pendekatan IBL didukung oleh visualisasi AR yang dapat dimanipulasi secara langsung oleh siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa teknologi augmented reality bukan saja sebagai alat bantu visual tetapi juga membantu orang berpikir ilmiah (Nugraha et al., 2021). Selain itu, Siregar dan Sihombing (2023) melakukan penelitian tentang penggunaan AR pada materi

gelombang cahaya dalam konteks pembelajaran IBL. Mereka menemukan bahwa kombinasi AR dan materi gelombang cahaya dapat secara signifikan meningkatkan keinginan peserta didik dalam belajar serta tingkat kontribusinya. Melalui AR, konteks abstrak menjadi lebih nyata dan lebih mudah dipahami. Akibatnya, siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi secara menyeluruh (Siregar & Sihombing, 2023).

Implementasi AR pada pengajaran IBL menumbuhkan aspek kognitif serta afektif dan capaian akademik peserta didik. Hapsari dan Purwanto (2021) menemukan bahwa hasil belajar siswa biologi dapat ditingkatkan dengan teknologi AR yang menggunakan pendekatan inkuiri. Mereka mengklaim bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa bukan saja mendapat pengetahuan secara tidak langsung, tetapi juga terlibat aktif dalam mengembangkan pengetahuan mereka berdasarkan pengalaman belajar kontekstual. Banyak hasil menunjukkan bahwa pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa didukung oleh kombinasi Augmented Reality dan Inquiry-Based Learning (Hapsari & Purwanto, 2021).

2.4 Mata Pelajaran Sejarah

2.4.1 Pengertian Mata Pelajaran

Kata "sejarah" bermula dari kata Arab "šajaratun", yang memiliki arti "pohon". Tarikh (تاريخ) adalah kata Arab untuk sejarah, dan tarikh adalah kata Indonesia untuk waktu. Sejarah berasal dari kata Yunani "historia", yang artinya "ilmu". Bahasa Inggris berasal dari "sejarah", yang berarti "masa lalu". Pada bahasa Prancis, itu disebut *histoire*, pada

bahasa Italia, itu disebut *storia*, pada bahasa Jerman, itu disebut *geschichte*, yang berarti "yang terjadi", serta pada bahasa Belanda itu disebut *gescheiedenis*. Sejarah dapat diartikan menjadi studi tentang peristiwa masa lalu, baik sebagai catatan waktu maupun sebagai ilmu untuk memahami bagaimana manusia berkembang (Iskandar, 1996).

Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan "sejarah" menjadi "pengetahuan atau uraian mengenai kejadian juga peristiwa yang benar-benar ada di masa lalu, baik dalam bentuk silsilah maupun asal-usul." Sejarah juga didefinisikan sebagai "peristiwa dan peristiwa yang benar terlaksana di masa lalu". Dalam ilmu pengetahuan, sejarah adalah penelitian yang memeriksa berbagai peristiwa berdasarkan informasi yang dapat dipercaya. Penelitian, di sisi lain, diartikan menjadi kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, juga penyajian informasi secara sistematis serta objektif dengan tujuan memperoleh pemahaman atau penemuan prinsip-prinsip baru dalam suatu bidang ilmu, menurut KBBI. Oleh karena itu, sejarah dan penelitian saling terkait. Penelitian sejarah digunakan untuk merekonstruksi dan memahami peristiwa masa lalu dengan menggunakan metode tertentu.

Sejarah adalah bidang yang mempelajari bagaimana masa lalu mempengaruhi manusia dan masyarakat. Itu tidak hanya mencatat fakta, tetapi juga menganalisis dan menginterpretasikan peristiwa untuk memahami konteks sosial, politik, dan budaya yang mendasari mereka (Nasir, 2021).

Sejarah memberikan pemahaman tentang perjalanan bangsa, nilai-nilainya, dan pelajaran dari masa lalu yang dapat diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari. Menurut (Sukardi, 2022) sejarah berfungsi sebagai alat untuk membangun identitas dan karakter bangsa. Namun, menurut (R. Sari, 2023) metode interaktif dan kontekstual harus digunakan dalam pengajaran sejarah. Sejarah harus dipahami sebagai proses yang melibatkan pemahaman kritis tentang sumber sejarah dan pemahaman dinamika sosial saat ini. Oleh karena itu, sejarah dan penelitian sangat terkait satu sama lain. Penelitian sejarah dilakukan untuk membangun kembali dan memahami peristiwa masa lalu dengan menggunakan metode ilmiah.

2.4.2 Masa Prasejarah

Prasejarah adalah bidang yang menyelidiki manusia dan peradabannya dari awal zaman hingga masa sejarah. Prasejarah mencakup semua aspek kehidupan manusia, mulai dari hadirnya hominid pertama pada kala Pleistosen hingga manusia pertama kali mengenal tulisan diantara abad ke-4 sampai ke-5 Masehi (Jati, 2013).

Masa prasejarah, juga dikenal sebagai masa praaksara, adalah ketika orang belum mengenal sistem tulisan. Saat ini ditandai dengan upaya manusia untuk mengembangkan berbagai kemampuan dari titik nol (Prasetyo, 2021). Masa prasejarah Indonesia biasanya dibagi menjadi beberapa fase: masa berburu juga meramu sederhana, masa berburu serta meramu lanjut, masa bercocok tanam, dan juga masa perundagian.

Namun, arkeolog prasejarah Harry Truman Simanjuntak mengkritik rekonstruksi ini. Ia menganggap pembagian tersebut terlalu sederhana dan tidak sepenuhnya mencerminkan kompleksitas kehidupan manusia pada masa itu. Simanjuntak mengatakan bahwa untuk memahami sejarah prasejarah Indonesia, kita harus mempertimbangkan aspek lain, seperti teknologi, ekonomi, dan sosial (Syukur, 2021).

Dalam penelitian sejarah, zaman pra-sejarah terkait erat dengan manusia purba. Penghuni pertama Bumi, manusia purba, meninggalkan jejak kehidupan melalui fosil dan alat-alat yang mereka gunakan.

2.4.3 Manusia Purba

Menurut Scarre (2018), istilah "manusia purba" digunakan untuk menggambarkan orang-orang yang hidup sebelum penemuan sistem tulisan dan catatan sejarah. Manusia purba adalah kelompok orang yang hidup sebelum penemuan sistem tulisan. Orang-orang ini biasanya disebut sebagai "manusia modern". Mereka diperkirakan muncul untuk pertama kalinya sekitar empat juta tahun yang lalu, jauh sebelum kemunculan manusia modern.

Salah satu pilar utama dalam memahami perkembangan kehidupan di Bumi, termasuk evolusi manusia purba, adalah teori evolusi yang diungkapkan oleh Charles Darwin pada abad ke-19. Darwin berpendapat bahwa spesies tidak diciptakan dalam bentuk tetap dan tidak berubah, melainkan berkembang melalui proses yang panjang yang

disebut evolusi, yang terjadi melalui mekanisme yang dikenal sebagai seleksi alam.

Studi Indonesia tentang orang-orang purba telah menghasilkan temuan penting. Salah satunya adalah penemuan fosil Homo erectus di Sangiran, Jawa Tengah. Penemuan ini menunjukkan bahwa orang purba pernah tinggal di daerah ini. Sebuah penelitian yang diterbitkan dalam Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika menunjukkan bahwa Homo erectus hidup di Indonesia antara 1,5 juta tahun lampau. Fosil Homo floresiensis yang ditemukan di Pulau Flores adalah penemuan lain yang signifikan. Menurut laporan Pusat Survei Geologi (2024), fragmen tulang humerus dewasa terkecil yang pernah ditemukan dalam catatan fosil ditemukan di Mata Menge, Flores. Penemuan ini diperkirakan berusia 700.000 tahun. Penemuan ini menambah bukti tentang evolusi Homo floresiensis dari tubuh yang sangat kecil.

2.4.4 Jenis Manusia Purba Di Indonesia

Menurut (Kebudayaan, 2020) di Indonesia terdapat beragam tipe Manusia prasejarah yang berada di sini yaitu:

Tabel 2. 1 Jenis Manusia Purba

Nama	Penemuan	Keterangan
Homo Soloensis	Teer Haar dan Oppenoerth (1932-1933) Lokasi penemuan : ngandong, Lembah Bengawan Solo, Jateng	Ciri-ciri : 1. Volume otak 1.000-1.200 cc 2. Mirip Homo Sapiens awal tetapi belum modern 3. Transisi menuju homo sapiens mungkin salah satu manusia purba terakhir di jawa
Pithecan thropus Erectus	Eugene dubois (1891)	Ciri-ciri : 1. Volume otak sedang (sekitar 900 cc) 2. Alis menonjol, rahang besar

Nama	Penemuan	Keterangan
	Lokasi Penemuan Trinil, Jawa Timur	3. Fosil ini menjadi bukti pertama Homo Erectus yang ditemukan, dan sangat terkenal secara internasional
Homo wajakensis	Eugene Dubois (1889) Lokasi Penemuan Wajak, Tulungagung Jawa Timur	Ciri-ciri: 1. Usia fosil kurleb 40.000-60.000 thn lalu 2. Dahi lebar, wajah datar, hidung lebar 3. Volume otak hampir setara manusia modern 4. Dianggap bentuk awal Homo Sapiens Asia Tenggara, mungkin nenek moyang orang Malanesia atau Australoid
Homo Erectus	Eugene dubois (1891) Lokasi Penemuan Trinil , Bengawan Solo Jawa timur	Ciri- ciri: 1. Volume otak sekitar 750-1.100 cc 2. Tinggi badan sekitar 160-180 cm 3. Dahi menonjol ke belakang dan alis tebal 4. Hidung lebih menonjol dibanding manusia purba sebelumnya 5. Tulang rahang kuat dan tidak memiliki dagu menonjol
Australopitheus Afarensis (Australomelanesid)	Donald Johanson, M. Taieb, dan Y. Coppens ditemukan di Lembah Hadar persebaran di (Papua, NTT)	Ciri – ciri: 1. Kulit gelap 2. Rambut keriting dan tebal 3. Hidung lebar 4. Badan Kekar 5. Tinggi sedang (kurleb 150-165cm)
Homo Floresiensis (the Hobbit)	Tim Gabungan arkeolog Indonesia Dan Australia (2003) Lokasi penemuan Liang Bua, Pulau Flores, NTT Indonesia	Ciri-Ciri: 1. Usia Fosil kurleb 50.000-100.000 tahun yang lalu 2. Tinggi badan sekitar 106cm 3. Volume otak kecil, sekitar 380cc(seukuran otak simpanse) 4. Gigi kecil namun proporsional 5. Dahi sempit dan tidak menonjol seperti Homo Sapiens 6. Tulang kaki pendek, bentuk tubuh kecil dan ramping 7. Wajah mirip manusia purba tapi proporsi tubuh seperti manusia modern kecil

2.5 Minat Belajar Siswa

2.5.1 Pengertian Minat Belajar Siswa

Minat dalam belajar dapat dimaknai sebagai dorongan internal yang disertai fokus perhatian serta keterlibatan aktif individu secara sadar, yang berujung pada kepuasan akibat terjadinya transformasi perilaku dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Fitriapermatasari (2022), dalam artikelnya yang dimuat pada jurnal "Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar IPS Melalui...", mengemukakan bahwa minat belajar mencerminkan kesiapan batiniah peserta didik yang disertai intensi dan aktivitas yang disengaja, sehingga menimbulkan perasaan senang terhadap proses perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Selaras dengan hal tersebut, studi dalam jurnal "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Siswa" (2021) menunjukkan bahwa minat belajar memiliki peran esensial sebagai determinan utama dalam pencapaian hasil akademik siswa secara optimal.

Setiani dan Priansa (2018) menyatakan bahwa minat dalam belajar merepresentasikan dorongan kehendak yang disertai intensi sadar, perhatian terfokus, serta keterlibatan aktif, yang pada akhirnya memunculkan rasa puas terhadap perubahan perilaku yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Sementara itu, Friantini dan Winata (2019) mengindikasikan bahwa indikator dari adanya minat belajar antara lain tercermin dalam munculnya perasaan

senang terhadap aktivitas pembelajaran, konsentrasi yang tinggi, serta ketertarikan intelektual terhadap materi yang sedang dipelajari.

Siswa memiliki minat belajar yang beragam. Menurut penelitian yang diterbitkan oleh Setiawan dan Lestari (2021) dalam "Jurnal Pendidikan dan Teknologi", alasan dari dalam, misalnya dorongan siswa dan tujuan mereka, dan faktor eksternal, seperti dukungan orang tua dan lingkungan sekolah, berkontribusi besar pada keinginan peserta didik dalam belajar. Karena mereka merasa didukung oleh orang tua dan guru, siswa cenderung lebih termotivasi dan tertarik untuk belajar.

Oleh karena itu, minat belajar siswa merupakan komponen penting dalam proses pendidikan yang tidak hanya mempengaruhi keterlibatan siswa dalam pembelajaran tetapi juga hasil akademik mereka. Oleh sebab itu, peran pendidik sangat strategis dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif serta mampu mendorong motivasi intrinsik peserta didik, guna mengoptimalkan peningkatan minat mereka terhadap proses belajar. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa dengan memahami dan mengembangkan minat belajar siswa, kita dapat menciptakan

2.5.2 Indikator Minat Belajar Siswa

Banyak indikator menunjukkan keterlibatan dan keinginan siswa untuk belajar selama proses pembelajaran. Indikator keinginan belajar siswa, menurut Islamiah (2019) dalam jurnal "Peran Minat dalam Pembelajaran (Studi Kasus di SMKN 1 Jombang)," meliputi:

1. Kesiapan siswa dalam menerima pelajaran.
2. ketrampilan siswa dalam menjawab pertanyaan.
3. Semangat siswa pada saat menjawab pertanyaan.
4. Perhatian siswa pada saat pembelajaran.
5. Rasa ketertarikan siswa dalam menjawab pertanyaan.

Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Sari (2023) dalam jurnal "Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran", indikator minat belajar siswa meliputi:

1. Perasaan senang terhadap pembelajaran
2. Pemusatan perhatian
3. Pikiran terhadap materi yang dipelajari

Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi cenderung menunjukkan perasaan senang, perhatian, dan pemusatan pikiran yang lebih besar terhadap materi pembelajaran.

2.5.3 Minat Belajar Siswa Di SMA NU Hasyim Asy'ari

Kualitas pendidikan di SMA NU Hasyim Asy'ari sangat dipengaruhi oleh rasa ingin belajar siswa. Menurut penelitian yang diterbitkan oleh Setiani dan Priansa (2018) pada jurnal "Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran", Minat belajar dapat diartikan sebagai dorongan internal yang muncul secara sadar, disertai keterlibatan aktif serta konsentrasi penuh, yang pada akhirnya menimbulkan kepuasan batin dalam proses transformasi perilaku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun

psikomotor. Perasaan senang saat belajar, pemusatan perhatian, dan pikiran tentang topik yang dipelajari adalah indikator minat belajar.

Berbagai faktor dapat memengaruhi minat belajar siswa di SMA NU Hasyim Asy'ari. Ini termasuk metode pengajaran yang digunakan, kualitas instruksi, dan fasilitas dan sumber daya yang tersedia Alfin (2021). dalam penelitiannya menunjukkan bahwa strategi yang efektif dapat membuat siswa lebih tertarik untuk masuk ke sekolah.

Selain itu, hal-hal yang datang dari luar, seperti lingkungan sosial dan budaya siswa, memainkan peran penting dalam menentukan minat siswa dalam belajar. Dalam tesisnya yang berjudul "Analisis Pengaruh Lingkungan Sosial dan Budaya terhadap Minat Belajar Siswa di SMA NU Hasyim Asy'ari", Miftahudin (2021) menemukan bahwa terdapat keterkaitan yang signifikan antara lingkungan sosial dan budaya dan minat belajar siswa. Siswa dapat merasa lebih termotivasi dan tertarik untuk belajar jika mereka berada di lingkungan yang mendukung dan budaya yang menghargai pendidikan.

Pendekatan yang menyeluruh diperlukan untuk meningkatkan minat belajar siswa di SMA NU Hasyim Asy'ari. Pendekatan ini harus mencakup perbaikan metode pembelajaran, peningkatan kualitas pengajaran, penyediaan fasilitas yang memadai, dan pembentukan lingkungan sosial dan budaya yang mendukung. Akibatnya, diharapkan minat siswa dalam belajar akan meningkat, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di institusi tersebut.

2.6 Penelitian Terkait

Berbagai studi telah mengkaji integrasi teknologi Augmented Reality (AR) dan pendekatan Inquiry-Based Learning (IBL) sebagai strategi inovatif dalam rangka meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Indonesia. Temuan dari sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode tersebut secara signifikan mampu mempengaruhi peningkatan minat dan hasil belajar peserta didik. Terdapat tujuh hasil penelitian relevan yang memiliki keterkaitan dengan kajian ini, dan dapat dijadikan sebagai landasan teoretis maupun referensi empiris. Berikut adalah ringkasan dari penelitian-penelitian terkait:

Penelitian Pertama dilakukan oleh Teguh Adi Irawan et al. (2024) melalui artikel berjudul “Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Media AR untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SD” yang diterbitkan dalam Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dan melibatkan validasi oleh empat ahli (dua ahli materi dan dua ahli media). Integrasi teknologi AR dalam model pembelajaran inkuiri terbukti meningkatkan minat dan capaian belajar siswa, khususnya dalam memahami konsep-konsep sejarah secara lebih mendalam.

Penelitian Kedua oleh Tanisha Amalia Putri et al. (2021), yang dimuat dalam Jurnal Teknik ITS, mengusung judul “Pengembangan Aplikasi Augmented Reality sebagai Media Pendidikan Sejarah Berbasis Kisah Masa Kecil Bung Karno”. Studi ini mencakup tahapan survei pengguna, desain dan

implementasi aplikasi dengan Unity 3D dan ARCore, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan minat belajar siswa sebesar 27% setelah penerapan aplikasi AR.

Penelitian Ketiga dilakukan oleh Tiara Adha Putri et al. (2022) dengan artikel berjudul “Desain Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Augmented Reality di SMA N 1 Koto XI Tarusan Pesisir Selatan” dalam KOLONI: Jurnal Multidisiplin Ilmu. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) versi Luther-Sutopo. Validitas, praktikalitas, dan efektivitas media diuji menggunakan Aiken’s V, kappa moment, dan Richard R. Hake's G-Score. Hasilnya menunjukkan validitas sebesar 0,94, praktikalitas 0,95, dan efektivitas 0,84, menandakan media tersebut layak dan efektif diterapkan dalam proses pembelajaran sejarah.

Penelitian Keempat oleh Tasya Yunisha Zuana et al. (2023) berjudul “Pengaruh Media Augmented Reality terhadap Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam” dalam Jurnal Riset Pendidikan Agama Islam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen Nonequivalent Control Group. Instrumen yang digunakan meliputi tes objektif, angket, dan observasi. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar, di mana persentase siswa yang mencapai KKM di kelas eksperimen naik dari 37% menjadi 87%, sedangkan kelas kontrol hanya meningkat dari 32% ke 64%.

Penelitian Kelima dilaksanakan oleh Yogi Cahyo Purnomo et al. (2023) melalui artikel berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Sejarah melalui Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning (IBL) pada Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Mojosari, Kabupaten Mojokerto Tahun Ajaran 2022/2023” dalam Jurnal Pendidikan Tambusai. Studi ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) yang terdiri dari dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan skor rata-rata siswa dari 60% pada pra-siklus menjadi 83,78% pada siklus pertama, dan meningkat kembali menjadi 91,56% pada siklus kedua.

Penelitian Keenam oleh Achmad Ardiansyah et al. (2024), dalam artikel berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Learning Berbantuan Handphone Terhadap Indeks Literasi Pembelajaran Sejarah Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Sidoarjo” yang diterbitkan dalam AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah, mengadopsi metode kuantitatif dengan desain Pre-Experimental. Pengujian data dilakukan menggunakan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif yang signifikan, dengan persamaan regresi $Y = 12,858 + 0,635X$ dan nilai signifikansi t sebesar 0,000 ($p < 0,05$).

Penelitian Ketujuh oleh Annisa Auliyani Nursyafitri et al. (2024), melalui artikel berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Motivasi Belajar Siswa” yang diterbitkan dalam Syntax Admiration, menggunakan pendekatan kuantitatif dan desain kuasi-eksperimen Nonequivalent Control Group Design. Hasil analisis menunjukkan

bahwa kelas eksperimen memperoleh skor motivasi rata-rata sebesar 62,04, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh skor 53,80. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis AR lebih efektif dalam mendorong motivasi belajar siswa dibandingkan media konvensional.

Tabel 2. 2 Penelitian Relevan

Jurnal	Penulis dan tahun	Metode	Hasil
Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Media AR untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SD	Teguh et al. (2024)	Analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah bagian dari studi dan pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Empat ahli—dua ahli materi dan dua ahli media—melakukan validasi produk.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri yang dibantu oleh media AR meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Media tersebut divalidasi oleh ahli sebagai layak, praktis, dan efektif.
Pengembangan Aplikasi Augmented Reality sebagai Media Pendidikan Sejarah Berbasis Kisah Masa Kecil Bung Karno	Tanisha et al. (2021)	Metode penelitian meliputi: 1. Survei untuk mengumpulkan masukan dari pengguna potensial. 2. Desain dan implementasi aplikasi menggunakan perangkat lunak Unity 3D dan library ARCore. 3. Pengujian aplikasi melalui pre-test dan post-test untuk mengukur wawasan pengguna.	Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat meningkatkan minat dan pemahaman sejarah Bung Karno siswa. Setelah menggunakan aplikasi, persentase jawaban benar meningkat rata-rata sebesar 27%.
Desain Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Augmented Reality di SMA N 1 Koto XI Tarusan Pesisir Selatan	Tiara et.al (2022)	Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan pendekatan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality dapat digunakan secara efektif dalam proses

Jurnal	Penulis dan tahun	Metode	Hasil
		Multimedia Development Life Cycle (MDLC) ciptaan Luther-Sutopo. Konsep, desain, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi adalah enam langkah dalam pendekatan ini. Rumus statistik V, kappa moment, dan Richard R. Hake (G-Score) digunakan untuk menguji validitas, praktikalitas, dan efektivitas.	pembelajaran karena memiliki validitas tinggi 0,94, praktikalitas tinggi 0,95, dan efektivitas tinggi 0,84. .
Pengaruh Media Augmented Reality terhadap Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam	Tasya et al. (2023)	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimen, khususnya desain nonequivalent control group. Pengumpulan data dilakukan melalui tes objektif pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar, serta angket dan observasi untuk mengukur ranah afektif dan psikomotor siswa.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan media AR terhadap hasil belajar siswa. Persentase siswa yang mencapai KKM di kelas eksperimen meningkat dari 37% menjadi 87%, sedangkan di kelas kontrol hanya meningkat dari 32% menjadi 64%. Analisis statistik menunjukkan bahwa nilai signifikan pada uji hipotesis menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol.
Peningkatan Hasil Belajar Peserta	Yogi e al. (2023)	Metode Penelitian Tindakan Kelas	Hasil penelitian menunjukkan bahwa

Jurnal	Penulis dan tahun	Metode	Hasil
Didik pada Mata Pelajaran Sejarah melalui Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning (IBL) pada Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Mojosari, Kabupaten Mojokerto Tahun Ajaran 2022/2023		Kolaboratif (PTKK) ini dilakukan dalam dua siklus, dengan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.	model belajar berbasis pertanyaan (IBL) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara keseluruhan. Nilai rata-rata siswa naik dari 60% pada pra-siklus menjadi 83,78% pada siklus pertama dan naik lagi menjadi 91,56% pada siklus kedua.
Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Learning Berbantuan Handphone Terhadap Indeks Literasi Pembelajaran Sejarah Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Sidoarjo”.	Achmad et al. (2024)	Metode kuantitatif dengan desain Pre-Experimental Design dan menggunakan uji regresi linier sederhana serta uji hipotesis untuk menganalisis data.	Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh positif yang signifikan antara model pembelajaran inquiry learning berbantuan handphone terhadap indeks literasi pembelajaran sejarah. Persamaan regresi yang diperoleh adalah $Y = 12,858 + 0,635X$, dengan nilai $t \text{ sig} = 0,000$, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.
Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Motivasi Belajar Siswa	Annisa auliyani et al. (2024).	Metode penelitian Kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen, khususnya Nonequivalent Control Group Design. Hasil dalam analisis data menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR	Hasil dalam analisis data menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Rata-rata skor angket motivasi belajar pada kelas eksperimen adalah 62,04, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol

Jurnal	Penulis dan tahun	Metode	Hasil
			yang memiliki rata-rata skor 53,80. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional.

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam dunia pendidikan, khususnya pada pembelajaran sejarah, telah terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan minat dan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari berbagai penelitian yang dilakukan di sejumlah daerah seperti Mojokerto, Sidoarjo, dan Pesisir Selatan (Sumatera Barat). Meskipun demikian, kajian yang secara spesifik menggabungkan teknologi AR dengan model *Inquiry-Based Learning* (IBL) di tingkat SMA, khususnya di wilayah Kabupaten Tegal, masih tergolong minim. SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub, sebagai salah satu institusi pendidikan menengah di wilayah tersebut, belum banyak dijadikan objek penelitian serupa.

Walaupun sejumlah studi sebelumnya menyoroti efektivitas AR dalam konteks pembelajaran sejarah, terdapat kekosongan literatur dalam hal integrasi AR dengan pendekatan IBL secara sistematis. Misalnya, Teguh et al. (2024) menemukan bahwa penerapan model inkuiri berbasis AR mampu mendorong peningkatan minat dan hasil belajar siswa secara signifikan, dengan dukungan validasi ahli yang menyatakan media tersebut layak dan

efektif. Di sisi lain, Sari (2023) mengembangkan media berbasis AR-Videck untuk pembelajaran sejarah, namun tidak secara eksplisit mengaitkannya dengan pendekatan IBL. Hal ini menunjukkan bahwa potensi pengembangan media yang memadukan AR dan IBL masih terbuka luas untuk dikaji, khususnya dalam konteks pendidikan menengah.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub dengan pendekatan *Research and Development* (R&D) melalui model pengembangan ADDIE. Fokus utama terletak pada pengembangan media pembelajaran sejarah Indonesia berbasis AR yang diintegrasikan dengan model IBL—suatu pendekatan yang menitikberatkan pada proses eksploratif, investigatif, dan pemecahan masalah oleh siswa. Pendekatan ini berbeda dari mayoritas penelitian terdahulu yang cenderung menggunakan AR tanpa dukungan strategi pembelajaran aktif.

Kondisi pembelajaran sejarah di sekolah ini masih didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks. Oleh karena itu, integrasi AR dengan IBL menjadi inovasi yang diharapkan mampu merangsang keterlibatan aktif siswa serta meningkatkan minat belajar mereka. Selain mengembangkan media, penelitian ini juga mengevaluasi pengaruhnya terhadap minat belajar siswa menggunakan metode *quasi-experimental* (pre-test dan post-test), sebuah pendekatan yang belum banyak digunakan pada penelitian sejenis.

Jika sebagian besar penelitian sebelumnya menekankan hasil belajar sebagai indikator utama keberhasilan, studi ini secara khusus mengkaji minat

belajar sebagai faktor kunci dalam efektivitas pembelajaran sejarah. Instrumen penelitian mencakup angket minat belajar, observasi, dan wawancara, guna memperoleh gambaran holistik mengenai pengaruh media AR-IBL terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki beberapa keunggulan signifikan:

1. Menggunakan pendekatan R&D berbasis model ADDIE yang jarang diterapkan dalam konteks pengembangan media sejarah berbasis AR.
2. Mengintegrasikan AR dengan model pembelajaran IBL untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna.
3. Dilakukan di lingkungan sekolah yang belum banyak dijadikan subjek penelitian sejenis, yakni SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub.
4. Memfokuskan pada peningkatan minat belajar, bukan hanya hasil akademik, menggunakan pendekatan *quasi-experimental*.

Oleh sebab itu, penelitian ini tidak hanya melengkapi kekurangan studi-studi sebelumnya, tetapi juga memberikan kontribusi baru dalam pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis teknologi yang interaktif, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

2.7 Kerangka Berpikir

Guru memiliki peran strategis dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, salah satunya melalui upaya menciptakan suasana belajar yang menarik dan bermakna. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai hal tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran. Dalam hal ini,

guru dituntut untuk memiliki keterampilan dalam memilih dan menggunakan media yang relevan dengan materi ajar yang disampaikan. Kemajuan teknologi saat ini telah memperluas cakupan media pembelajaran, salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality* (AR) yang menjadi salah satu inovasi terkini dan cukup populer dalam dunia pendidikan.

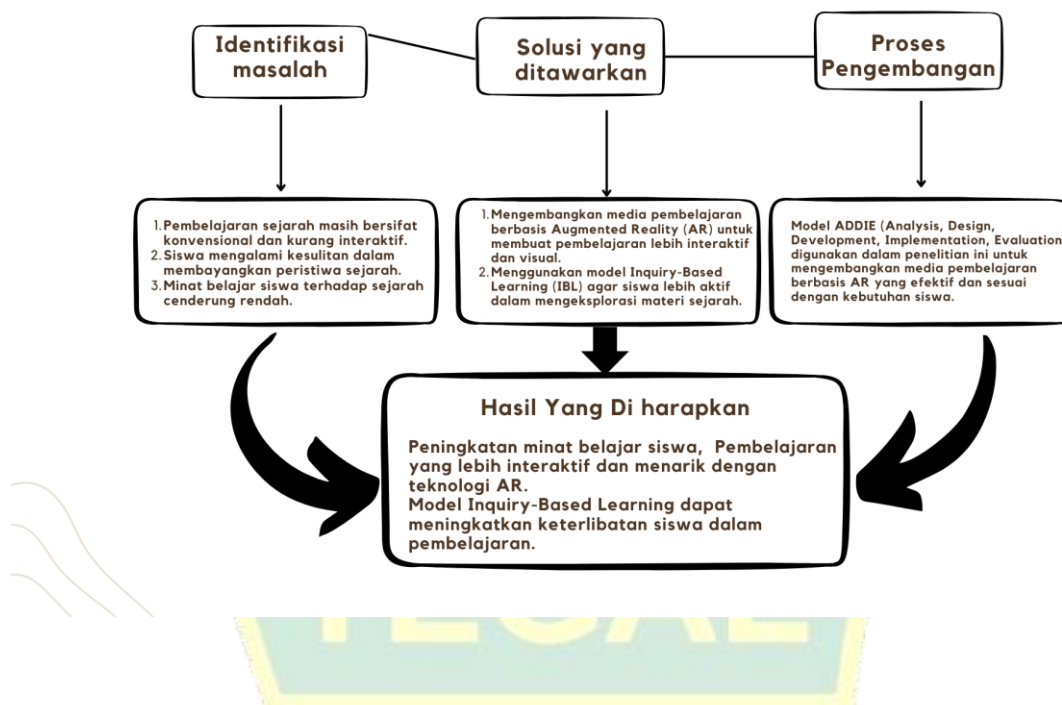
Kerangka berpikir dalam penelitian ini dibangun berdasarkan landasan teoritis yang mendukung pengembangan media berbasis AR yang diintegrasikan dengan model *Inquiry-Based Learning* (IBL) pada mata pelajaran Sejarah Indonesia. Azuma (1997) mendefinisikan *Augmented Reality* sebagai teknologi yang memadukan elemen dunia nyata dan virtual secara simultan dan interaktif dalam waktu nyata (*real-time*). Dalam konteks pembelajaran, AR berperan dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu mereka memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak (Billinghurst et al., 2021). Pada pembelajaran sejarah, teknologi ini memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi dengan representasi visual dari peristiwa-peristiwa sejarah secara lebih nyata, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami dan menarik.

Lebih lanjut, model *Inquiry-Based Learning* (IBL) menurut Joyce dan Weil (2016) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar dengan cara mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan, serta memecahkan masalah. Model ini terdiri dari beberapa tahapan sistematis, yakni orientasi, perumusan masalah, pengumpulan informasi, analisis data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono,

2021). Dalam kaitannya dengan minat belajar, Slameto (2020) menyatakan bahwa minat belajar merupakan kecenderungan individu untuk memberikan perhatian, menyenangkan, serta terlibat secara aktif dalam aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media interaktif seperti AR yang diintegrasikan dengan model pembelajaran IBL diharapkan dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, khususnya pada mata pelajaran sejarah yang sering kali dianggap abstrak dan membosankan.

Adapun Alur Kerangka berpikir dalam penelitian ini disusun berdasarkan hubungan antara permasalahan yang ada, solusi yang ditawarkan, dan hasil yang diharapkan sebagai berikut:

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir



a. Identifikasi Masalah

Pembelajaran sejarah masih bersifat konvensional dan kurang interaktif. Siswa mengalami kesulitan dalam membayangkan peristiwa sejarah atau Jenis Manusia purba dan Minat belajar siswa terhadap sejarah cenderung rendah.

b. Solusi Yang Ditawarkan

Mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) untuk membuat pembelajaran lebih interaktif dan visual. Menggunakan model Inquiry-Based Learning (IBL) agar siswa lebih aktif dalam mengeksplorasi mata pelajaran sejarah khususnya pada materi manusia Purba.

c. Proses Pengembangan

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengembangkan serta menguji efektivitas media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Indonesia di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub. Proses pengembangan media dilakukan dengan mengadaptasi model Research and Development (R&D) dalam bentuk yang disederhanakan, yaitu melalui tiga tahapan utama: Define, Design, serta Develop & Test. Tahapan ini mencakup identifikasi kebutuhan pembelajaran, perancangan media pembelajaran AR yang terintegrasi dengan model Inquiry-Based Learning (IBL), serta pengujian efektivitas media terhadap peningkatan minat belajar siswa.

d. Hasil Yang diharapkan

1. Terjadinya peningkatan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran Sejarah Indonesia.
2. Terselenggaranya proses pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna melalui pemanfaatan teknologi AR.
3. Peningkatan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model *Inquiry-Based Learning* yang berbasis eksplorasi dan pemecahan masalah.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah Research and Development (R&D). Metode R&D dipilih karena bertujuan untuk mengembangkan produk baru berupa media pembelajaran, sekaligus mengevaluasi keefektifan produk tersebut dalam konteks pembelajaran. Menurut Sugiyono (2016), penelitian R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan serta keefektifannya melalui tahapan pengembangan yang sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk membuat materi Augmented Reality (AR) guna meningkatkan minat Belajar siswa terhadap Jenis Manusia Purba Pada model Pembelajaran IBL. (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan pengembangan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Model ADDIE merupakan kerangka kerja sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Akronim ADDIE merujuk pada lima tahapan utama, yaitu Analyze (analisis), Design (perancangan), Develop (pengembangan), Implement (implementasi), dan Evaluate (evaluasi) (Weldami & Yogica, 2023).

Produk Augmented Reality yang dapat digunakan pada perangkat seluler atau Android akan dikembangkan dan dibuat melalui berbagai uji coba dan validasi untuk mengetahui apakah produk tersebut layak di lingkungan pembelajaran SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub.

3.2 Populasi Dan Sample Penelitian

Populasi berdasarkan pemikiran Sugiyono (2019:126) dalam (Riani Tanjung, 2021) populasi penelitian adalah area generalisasi yang terdiri dari sebuah objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan nantinya ditarik kesimpulan akhir. Populasi dapat berupa manusia, benda, peristiwa, atau fenomena yang menjadi fokus penelitian.

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terditi dari orang-orang atau benda-benda yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti dan dari situ akan diambil kesimpulan karena mempunyai ciri-ciri tertentu. Semua siswa yang merupakan kelas X di SMA NU Hasyim Asy'ari termasuk dalam kategori ini karena sudah menerapkan kurikulum merdeka dan sudah mendapat pembelajaran Sejarah dalam mata pelajaran sejarah membahas materi jenis manusia purba.

Populasi pada penelitian ini merupakan semua siswa kelas X SMA NU Hasyim Asy'ari yang terdaftar dalam mata pelajaran Sejarah pada tahun ajaran 2024/2025. Yang berjumlah 258 siswa. Siswa-siswa ini merupakan kelompok yang akan menjadi subjek penelitian untuk menguji efektivitas media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada peningkatan minat belajar

mereka. Populasi ini dipilih karena relevansi dengan tujuan penelitian yang berfokus pada pembelajaran sejarah di tingkat SMA.

Sampel merupakan bagian terbatas dari populasi yang dipilih secara representatif untuk dijadikan sumber data dalam suatu penelitian. Sampel ini diharapkan dapat mencerminkan karakteristik dan nilai-nilai yang dimiliki oleh keseluruhan populasi, sehingga temuan yang diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan secara ilmiah terhadap populasi secara keseluruhan (Asrulla dkk., 2023). Peneliti memilih seluruh siswa dalam satu kelas, yaitu kelas X B di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub, yang berjumlah 26 siswa menggunakan teknik purposive sampling untuk memilih kelas yang akan menjadi sampel penelitian. Kelas ini dipilih karena di kelas ini terdapat mata pelajaran sejarah yang membahas materi jenis manusia purba dan pembelajarannya masih menggunakan pembelajaran yang konvensional jadi Adanya kolaborasi media pembelajaran menggunakan Augmented Reality dengan model Inquiry- Based Learning diharapkan meningkatkan minat belajar siswa. Semua siswa dikelas ini belajar materi tentang manusia purba namun belum pernah menggunakan media Augmented Reality.

Tabel 3. 1 Data Siswa

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Achmad faris Prasetya	L
2	Aenun Fadhilah	P
3	Al Fafa Dwi Putra Mayarozi	L
4	Aluna Sagita Yuliani	P
5	Auliya Anis Safira	P
6	Aurel Latifah Denisha	P
7	Bilqis Shafa Ashfiya	P
8	Dinda Rahma Maulida	P
9	Dwi Rizki Fadhil Mubarak	L

No	Nama	Jenis Kelamin
10	Farel Ghaffar Febrian	L
11	Fathir Imanda Alfarizki	L
12	Helmi Milatun Hanifah	L
13	Hilya Aulia Tuniza	P
14	II Julia Mustika	L
15	Ika Varis Putri	P
16	Joko Susilo	L
17	Kartika Dyah Paramitha	P
18	Melisya Adelia Putri	P
19	Nabila Alya Zahra	P
20	Nur Ghaita Taher	P
21	Rafifah Artanti	P
22	Syafa Al Fareza Setiyani	P
23	Tata Sptia Ningrum	P
24	Tatiana Aprilia	P
25	Zahrotun Mufidah	P
26	Zifana Najwa Madina	P

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen dengan paradigma kuantitatif. Fokus utama dari kajian ini adalah merumuskan sekaligus mengkaji efektivitas media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) guna mengoptimalkan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran sejarah di SMA NU Hasyim Asy'ari. Pendekatan penelitian mengikuti model Research and Development (R&D) Tahap Desain Penelitian meliputi:

a. Analize (Analisis)

Di tahapan ini peneliti menganalisis keperluan yang melibatkan tanya jawab dan observasi di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub. Wawancara dan observasi awal mengungkapkan bahwa siswa sukar memahami materi manusia purba Hal ini disebabkan oleh keterbatasan visualisasi dan pengalaman praktis dalam pendidikan tradisional. Akibatnya, diperlukan

media pengajaran berbasis teknologi yang lebih menarik serta berorientasi visual, seperti *Augmented Reality*, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap topik tersebut (Sugiyono, 2013).

b. Design (Perancangan)

Setelah mengetahui masalah yang dihadapi siswa, peneliti merancang media pembelajaran berbasis AR yang mengintegrasikan model pembelajaran Inquiry-Based Learning. Desain ini mencakup pemilihan software atau platform AR yang akan digunakan, pembuatan storyboard atau prototipe media, juga menentukan materi yang akan diajarkan melalui media tersebut. Dalam tahap ini, peneliti juga merancang instrumen penelitian seperti angket kuesioner keinginan belajar siswa serta tes dalam mengukur hasil belajar siswa sebelum dan setelah menerapkan media AR.

c. Develop

Setelah desain selesai, peneliti merancang media pembelajaran berbasis AR sesuai dengan prototipe yang telah dirancang. Media yang dikembangkan akan diuji coba pada siswa dengan menerapkan desain eksperimen pre-test juga post-test. Uji coba dilakukan pada satu kelompok siswa (kelas eksperimen) yang akan menerapkan media pembelajaran AR, serta kelompok kontrol yang menerapkan teknik sebelumnya.

Untuk tujuan memastikan bahwa media *Augmented Reality* dapat berfungsi sesuai dengan desain, proses pengembangan juga mencakup fase alfa testing, yang merupakan uji coba produk internal yang dilakukan oleh tim pengembangan. Ketika ditemukan bahwa antarmuka pengguna

memiliki cacat atau kesulitan teknis, pada tahap inilah modifikasi dilakukan (Sugiyono, 2017).

d. Implementation (implementasi)

Pada tahap implementasi, media *Augmented Reality* (AR) diuji cobakan kepada siswa yang terdaftar di kelas eksperimen. Implementasi dilakukan di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub, dengan melibatkan siswa kelas X A sebagai peserta uji coba. Dalam proses implementasi ini, dilakukan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media *Augmented Reality* (AR) sebagai alat bantu visualisasi konten yang menyusun komponen perangkat keras komputer.

Sebelum memulai proses pembelajaran, siswa dibagikan penilaian awal untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka. Setelah itu, siswa mengikuti sejumlah sesi pembelajaran menggunakan media *Augmented Reality* (AR), kemudian diberikan tes akhir untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka meningkat. Siswa juga diberikan kuesioner untuk diisi guna menilai pendapat mereka tentang media *Augmented Reality* (AR). Kuesioner tersebut mencakup topik-topik seperti kemudahan penggunaan, kejelasan visualisasi, dan kontribusi media AR terhadap peningkatan pengetahuan siswa.

e. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi dilakukan selama seluruh siklus pembuatan dan penerapan untuk menjamin bahwa media *Augmented Reality* (AR) yang dihasilkan berhasil serta sejalan pada capaian belajar yang sudah ditentukan. Menurut

(Borg & Gall, 1983), penilaian dapat dipecah menjadi dua klasifikasi berbeda: evaluasi sumatif juga formatif.

1) Evaluasi Formatif

Pengujian alfa dan pengujian beta adalah dua tahap penilaian formatif yang digunakan selama proses pengembangan produk media. Pengujian alfa dilakukan dalam lingkungan terbatas untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan teknologi; pengujian beta dilakukan pada siswa dalam lingkungan pembelajaran dunia nyata untuk mengumpulkan informasi tentang pengalaman mereka dengan media.

2) Evaluasi Sumatif

Setelah pemasangan, penilaian sumatif dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif media Augmented Reality secara keseluruhan. Dalam penilaian ini, hasil pra-tes dan pasca-tes, serta reaksi siswa terhadap penggunaan media realitas tertambah (AR) akan dianalisis. Tujuan dari analisis pasca-tes adalah untuk mengetahui apakah pemahaman siswa tentang manfaat penggunaan AR dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional meningkat.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Prosedur perolehan data mengacu pada metodologi yang diterapkan oleh peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian mereka. Pemilihan pendekatan ini harus didasarkan pada sifat data yang akan diperoleh juga tujuan riset. Dalam penelitian, pengumpulan data yang tepat sangat

penting dalam menyelesaikan rumusan penelitian serta menguji hipotesis yang dinyatakan.

(Sugiyono, 2017) menegaskan bahwa perolehan data yaitu fase krusial pada riset, sebab efektivitas riset sangat bergantung pada keakuratan dan validitas data. Teknik perolehan data dapat mencakup observasi, wawancara, kuesioner, tes, atau dokumentasi, bergantung pada tujuan dan metodologi penelitian.

Menurut Arikunto (2010), pemilihan strategi pengumpulan data yang tepat menjadi aspek krusial untuk menjamin keakuratan data dalam mencerminkan fenomena yang diteliti. Instrumen yang diaplikasikan dalam proses pengumpulan data wajib memenuhi standar validitas dan reliabilitas agar hasil penelitian memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi. Adapun beberapa prosedur pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

a. Test (Pre test Post test)

Pretest dan posttest adalah alat penting untuk menilai pemahaman siswa sebelum dan selama pembelajaran dengan Augmented Reality (AR). Pretest dilakukan sebelum pembelajaran untuk menilai kondisi awal atau pengetahuan dasar siswa tentang mata pelajaran (Nursalam, 2016). Posttest dilakukan setelah pembelajaran untuk menilai perubahan atau kemajuan dalam pemahaman atau pengetahuan siswa setelah pembelajaran.

Pretest bertujuan untuk mengukur pemahaman awal siswa tentang manusia purba. Tes ini dilakukan sebelum pembelajaran

menggunakan media AR. Soal-soal yang diberikan dalam pretest akan mencakup tentang jenis manusia purba seperti pithecanthropus, homo soloensis, homo mojerensis dan lainnya.

Setelah pembelajaran selesai, siswa diminta mengerjakan soal posttest yang mencakup materi yang sama dengan pretest. Perbandingan antara hasil pretest dan posttest akan menunjukkan apakah penggunaan media AR berhasil meningkatkan pemahaman siswa.

Setelah pelaksanaan pretest dan posttest, data yang terkumpul akan diolah untuk mengidentifikasi adanya peningkatan dalam pemahaman siswa. Analisis data pretest dan posttest akan menggunakan metode uji statistik guna mengevaluasi perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah intervensi. Apabila hasil analisis mengindikasikan peningkatan signifikan pada skor posttest dibandingkan pretest, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Augmented Reality (AR) berkontribusi efektif dalam memperkuat pemahaman peserta didik.

b. Observasi

Pengamatan merupakan salah satu teknik perolehan data yang paling sering diterapkan pada penelitian, bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari subjek atau fenomena yang sedang diamati (Nasution, 2003). Dalam penelitian kualitatif, peneliti mengamati situasi tertentu untuk memahami perilaku, interaksi, dan lingkungan subjek yang diteliti. Karena observasi memberikan data langsung yang tidak dipengaruhi oleh

pandangan responden, mereka dianggap penting untuk memberikan gambaran yang lebih objektif.

Pada penelitian ini observasi dapat digunakan untuk memantau bagaimana siswa berinteraksi dengan media Augmented Reality (AR) dalam proses pembelajaran. Peneliti akan melakukan observasi ke lapangan tempat penelitian yaitu SMK NU Hasyim Asy'ari Tarub. Observasi dilakukan untuk melihat keterlibatan siswa, interaksi mereka dengan media, dan bagaimana media AR mempengaruhi aktivitas belajar mereka.

c. Dokumentasi

Untuk mendapatkan informasi atau data dari catatan atau dokumen sebelumnya, metode perolehan data yang dikenal sebagai dokumentasi diterapkan. Pada konteks studi ini, dokumentasi mencakup informasi dari berbagai dokumen, seperti laporan, arsip, foto, video, atau materi tertulis tentang topik penelitian. Data empiris yang diperoleh dalam penelitian ini sering dilengkapi dengan metode lain seperti observasi atau wawancara.

Untuk mendukung data empiris ini, berbagai jenis dokumentasi seperti foto, video, portofolio pembelajaran, dokumen akademik (pretest-posttest), arsip kurikulum dan silabus digunakan. Semua dokumentasi ini memberikan bukti visual yang kuat tentang bagaimana AR digunakan dalam pembelajaran dan bagaimana itu memengaruhi pemahaman siswa.

d. Angket / Kuisisioner

Instrumen angket atau kuesioner merupakan salah satu alat utama dalam pengumpulan data penelitian yang sering dipakai untuk memperoleh informasi langsung dari responden. Menurut Sugiyono (2013:142), kuesioner didefinisikan sebagai teknik pengumpulan data yang melibatkan penyebaran serangkaian pertanyaan maupun pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden. Penggunaan kuesioner akan menjadi metode yang efektif apabila peneliti telah secara jelas menentukan variabel yang hendak diukur dan memahami ekspektasi jawaban dari para partisipan (Burhanudin, 2017). Dalam penelitian ini kuesioner dapat digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR), termasuk perseps mereka terhadap efektivitasnya dan dampaknya pada pemahaman materi.

Dalam mengukur respons siswa, kuesioner ini akan menggunakan skala Likert. Berdasarkan penjelasan Sugiyono (2017), skala Likert merupakan instrumen yang paling umum dipakai untuk mengkuantifikasi sikap, pendapat, serta persepsi individu terhadap suatu fenomena tertentu. Kuesioner ini akan menggunakan skala ini untuk mengukur tanggapan siswa. Mereka yang menjawab pertanyaan akan diminta untuk memilih salah satu dari berbagai pilihan jawaban yang tersedia, seperti:

Sangat Setuju (SS) : 5

Setuju (S) : 4

Netral (N) : 3

Tidak Setuju (TS) : 2

Sangat Tidak Setuju (STS): 1

1. Validasi Ahli

a) Validasi Ahli Materi

Validasi oleh pakar materi dilakukan melalui angket evaluasi yang bertujuan menilai keakuratan dan kesesuaian isi materi yang disajikan dalam media pembelajaran mengenai Sejarah. Angket ahli materi yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Validasi Ahli Materi

Aspek	Aspek Penilaian	No item
Kelengkapan materi	Materi yang di sajikan sesuai dengan kompetensi dasar	1
Keluasan materi	Materi yang di sajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	2
Kedalaman materi	Materi yang di sajikan sesuai dengan tingkat pendidikan SMA	3
Kekurangan konsep dan definisi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan multi tafsir	4
Keakuratan data dan fakta	Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	5
Keakuratan gambar dan ilustrasi	Gambar dari ilustrasi sesuai dengan materi dan efisien untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa	6
Video pembelajaran	Video pembelajaran yang ditampilkan sesuai dengan materi	7
Keakuratan istilah	istilah-istilah yang ada dalam penyajian materi sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik	8
Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	Objek 3d yang dihasilkan mendorong rasa ingin tahu peserta didik sehingga menimbulkan kreativitas	9

Aspek	Aspek Penilaian	No item
Menciptakan kemampuan bertanya	Materi yang diberikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik	10

b) Validasi Ahli Media

Validasi ini dilakukan untuk menilai validitas materi pembelajaran Augmented Reality dari segi fitur visual dan pemrogramannya. Operasi validasi dilakukan melalui lembar pernyataan, pertanyaan, dan rekomendasi untuk penyempurnaan dalam versi produk. Dokumen berikut adalah kuesioner untuk ahli media:

Tabel 3. 3 Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	No Item
Jelas dan rapi	Augmented Reality yang dikembangkan dapat digunakan dengan jelas	1
Menarik	Augmented Reality yang dikembangkan menarik minat belajar peserta didik	2
	Augmented Reality yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA	3
Tepat sasaran	Penyajian tampilan yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
Sesuai dengan topic yang diajarkan	Augmented reality sesuai dengan topik pembelajaran	5
Sesuai dengan tujuan pembelajaran	Data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa	6
Praktis , luwes dan tahan	Augmented Reality yang dikembangkan bersifat praktis luwes dan dapat digunakan secara berulang kali	7-9

Aspek	Indikator	No Item
Ukuran Sesuai dengan lingkungan belajar	Augmented Reality yang dikembangkan dapat disimpan	10

c) Validasi Ahli Bahasa

Validasi ini dilakukan untuk menguji seberapa layak nya bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran Augmented Reality pada materi manusia purba : Berikut ini angket bahasa yang digunakan.

Tabel 3. 4 Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	No item
Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	1
	Informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat bahasa indonesia	2
Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu pada ejaan Indonesia	3
Ketepatan tata bahasa	Penggunaan tanda baca pada kalimat sesuai dengan aturan yang berlaku	4
Keefektifan Kalimat	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5
Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sederhana langsung ke inti	6
Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Informasi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam bahasa yang menarik dan lazim dalam bahasa Indonesia	7
Kemampuan memotivasi peserta didik	Bahasa yang digunakan membangkitkan motivasi ketika peserta didik menggunakan Augmented Reality	8
Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik	9

Aspek	Indikator	No item
Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik	Augmented Reality yang dikembangkan mudah disimpan	10

2. Angket Kepraktisan

a) Angket Respon Pendidik

Kuesioner ini dikirimkan kepada para pendidik untuk memperoleh pandangan mereka mengenai konten Augmented Reality yang telah dikembangkan. Melalui hasil evaluasi yang diperoleh, dapat ditentukan sejauh mana media pembelajaran berbasis Augmented Reality layak diterapkan dalam lingkungan pendidikan. Berikut adalah detail kuesioner yang berisi tanggapan dari para pendidik:

Tabel 3. 5 Angket Respon Pendidik

Aspek	Indikator	No item
Perasaan Senang terhadap Pembelajaran	Siswa menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi terhadap pembelajaran sejarah saat menggunakan Augmented Reality.	1
	Siswa terlihat lebih antusias saat mengikuti pembelajaran dengan Inquiry-Based Learning dibandingkan metode konvensional.	2
	Media pembelajaran berbasis Augmented Reality membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan.	3

Aspek	Indikator	No item
	Saya melihat peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan media ini.	4
	Siswa lebih menikmati proses pembelajaran sejarah ketika menggunakan teknologi Augmented Reality.	5
Pemusatan Perhatian	Siswa lebih fokus dalam memahami materi sejarah saat menggunakan Augmented Reality.	6
	Inquiry-Based Learning dalam pembelajaran sejarah membantu siswa untuk tetap konsentrasi.	7
	Saya melihat bahwa siswa lebih sedikit mengalami distraksi saat belajar menggunakan metode ini.	8
	Siswa sering mendiskusikan kembali materi yang telah dipelajari setelah menggunakan Augmented Reality.	9
	Penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran sejarah membantu siswa memahami konsep sejarah dengan lebih jelas.	10
Pikiran terhadap Materi yang Dipelajari	Inquiry-Based Learning memotivasi siswa untuk mencari informasi tambahan tentang materi sejarah.	11
	Saya melihat bahwa siswa lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran ini.	12
	Media pembelajaran ini membantu siswa lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari.	13
	Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menghubungkan peristiwa sejarah setelah menggunakan metode pembelajaran ini.	14

Aspek	Indikator	No item
	Penggunaan media Augmented Reality meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menganalisis materi sejarah.	15

b) Angket Respon Siswa

Setelah menyelesaikan uji coba, siswa diberikan kesempatan untuk mengisi kuesioner guna mengevaluasi respons mereka terhadap Augmented Reality yang dikembangkan oleh peneliti. Kuesioner ini bertujuan untuk menilai persepsi dan perasaan siswa terhadap penggunaan teknologi tersebut.

Tabel 3. 6 Angket Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	No item
Perasaan Senang terhadap Pembelajaran	Saya merasa lebih senang belajar Sejarah dengan menggunakan Augmented Reality.	1
	Media pembelajaran ini membuat belajar Sejarah lebih menarik dan tidak membosankan.	2
	Saya lebih antusias mengikuti pembelajaran Sejarah dengan metode ini dibandingkan metode sebelumnya.	3
	Penggunaan teknologi Augmented Reality membuat saya lebih termotivasi untuk belajar Sejarah.	4
	Saya lebih menikmati proses belajar sejarah dengan teknologi Augmented Reality dibandingkan dengan buku teks.	5
Pemusatan Perhatian	Saya lebih fokus saat belajar menggunakan media berbasis Augmented Reality.	6
	Animasi dan visualisasi Augmented Reality membantu saya lebih memahami materi Sejarah.	7

Aspek	Indikator	No item
	Saya tidak mudah terdistraksi saat menggunakan media pembelajaran ini.	8
	Saya lebih sering mendiskusikan kembali materi sejarah setelah menggunakan Augmented Reality.	9
	Inquiry-Based Learning membantu saya untuk lebih aktif berpikir dalam memahami materi Sejarah.	10
	Saya lebih sering mengajukan pertanyaan tentang sejarah setelah menggunakan media pembelajaran ini.	11
	Saya tertarik untuk mencari informasi tambahan mengenai materi Sejarah yang telah dipelajari.	12
	Media ini membantu saya lebih mudah mengingat materi sejarah yang telah dipelajari.	13
	Saya merasa lebih paham hubungan antara peristiwa sejarah setelah belajar dengan metode ini.	14
	Penggunaan Augmented Reality membuat saya lebih berpikir kritis dalam menganalisis materi sejarah.	15

3.5 Analisis Data

Menurut Alesandro (2024), dalam penelitian dan pengembangan, analisis data kuantitatif dilakukan setelah semua data dikumpulkan dari partisipan, responden, atau sumber alternatif. Dalam konteks penelitian ini, analisis data kuantitatif diterapkan setelah teknik pengumpulan data kualitatif, seperti wawancara mendalam dan studi dokumentasi, dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data guna menjawab pertanyaan utama terkait kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality yang menampilkan jenis fosil manusia purba bagi siswa kelas X di SMA NU Hasyim

Asy'ari. Media pembelajaran ini dinilai layak jika memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas (Alesandro, 2024).

Analisis data disajikan dalam bentuk skor (per item) yang diperoleh menggunakan kriteria skala Likert.

Tabel 3. 7 Kriteria Skala Likert

Keterangan	Skor Positif
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Salah satu fokus utama dalam penelitian ini adalah tantangan dalam meningkatkan validitas, kepraktisan, serta efektivitas media pengajaran berbasis augmented reality. Untuk itu, dilakukan analisis data yang bertujuan menjawab permasalahan tersebut secara komprehensif:

1 Kevalidan

Untuk mengatasi masalah pertama, memastikan bahwa persentase media pembelajaran yang dihasilkan adalah valid berdasarkan evaluasi dari spesialis media dan materi.

Tabel 3. 8 Kevalidan AR

Interval	kategori	Skor rata-rata
$X > \bar{x}_i + 1,80 S_{Bi}$	Sangat valid	$>4,2$
$\bar{x}_i + 0,60 S_{Bi} < X \leq \bar{x}_i + 1,80 S_{Bi}$	Valid	$>3,4 - 4,2$
$\bar{x}_i - 0,60 S_{Bi} < X \leq \bar{x}_i + 0,60 S_{Bi}$	Cukup Valid	$>2,6 - 3,4$
$\bar{x}_i + 1,80 S_{Bi} < X \leq \bar{x}_i + 0,60 S_{Bi}$	Kurang valid	$>1,8 - 2,6$
$X \leq \bar{x}_i - 1,80 S_{Bi}$	Sangat Kurang Valid	$\leq 1,8$

Diadopsi dari: Mawarni, dkk (2015:171-178)

Untuk menentukan kelas interval, perhitungan dapat dilakukan berdasarkan informasi yang ditemukan dalam tabel berikut:

Skor maksimum ideal (X) = 5

Skor minimum ideal (i) = 1

Rerata ideal (Xi) = $\frac{1}{6} (5+1) = 3$

Simpangan Baku ideal (Sbi) = $\frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$

Validitas penelitian ini ditetapkan pada ambang batas minimal “Cukup Valid”, yang menunjukkan bahwa materi pembelajaran berbasis AR dapat digunakan dengan modifikasi berdasarkan rekomendasi atau koreksi ahli.

Setelah menghitung rata-rata penilaian, kami mengkategorikan hasil ke dalam klasifikasi validitas tertentu. Kategori validitas dihitung berdasarkan temuan yang diperoleh menggunakan algoritma yang sama.

a Kategori Sangat Valid

Diketahui bahwa rerata ideal Xi dapat diperoleh dari penjumlahan skor maksimum dan minimum dibagi dua, yaitu:

$$X_{i=} \frac{\text{Skor Maksimal} + \text{Skor minimum}}{2}$$

Sedangkan Simpangan baku ideal Xi Sbi dihitung dengan rumus:

$$Sbi = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor minimum}}{6}$$

Dengan skor maksimal 15 dan skor minimum 1, Perhitungannya adalah:

$$Xi = \frac{5 + 1}{2} = 3$$

$$Sbi = \frac{5 - 1}{6} = 0,67$$

Sehingga kategori sangat valid dihitung sebagai:

$$X < 3 + (1,80 \times 0,67) = X > 4,21$$

Artinya siswa yang mendapat skor antara 4,22 hingga 5,00 dikategorikan sebagai sangat valid.

b Kategori Valid :

Rentang Kategori valid dihitung dengan rumus:

$$Xi + 60 \times SBi < X < Xi + 1,80 \times Sbi$$

Dengan memasukkan nilai yang sama seperti sebelumnya:

$$3 + (0,60 \times 0,67) < X \leq 3 + (1,80 \times 0,67) \\ 3,40 < X \leq 4,21$$

Siswa yang mendapatkan skor dalam rentang 3,41 hingga 4,21 dianggap Valid.

c Kategori Cukup Valid

Rentang cukup valid dihitung dengan rumus:

$$Xi - 0,60 \times SBi < X \leq Xi + 0,60 \times SBi$$

Dengan nilai yang sama

$$3 - (0,60 \times 0,67) < X \leq 3 + (0,60 \times 0,67) \\ 2,60 < X \leq 3,40$$

Siswa yang mendapatkan skor 2,61 hingga 3,40 termasuk dalam kategori cukup Valid.

d Kategori Kurang Valid

Rentang kurang Valid dihitung dengan:

$$X_i - 1,80 \times S_{Bi} < X \leq X_i - 0,60 \times S_{Bi}$$

Dengan nilai yang sama :

$$3 - (1,80 \times 0,67) < X \leq 3 - (0,60 \times 0,67)$$

$$1,79 < X \leq 2,60$$

Siswa yang berada dalam rentang 1,80 hingga 2,60 dianggap kurang valid

e Kategori Sangat Kurang Valid

Rentang ini dihitung dengan:

$$X \leq X_i - 1,80 \times S_{Bi}$$

Sehingga:

$$X \leq 3 - (1,80 \times 0,67) = X \leq 1,79$$

Siswa yang mendapatkan skor $\leq 1,79$ dikategorikan sangat kurang Valid.

2 Kepraktisan

Untuk memberikan penyelesaian terhadap rumusan submasalah kedua yang difokuskan pada persentase kepraktisan berdasarkan tanggapan peserta didik dan guru mata pelajaran, maka digunakan pendekatan yang sama untuk menetapkan persentase kevalidan media. Untuk mengevaluasi tingkat validitas dan kepraktisan dari Augmented Reality yang telah dikembangkan, digunakan perhitungan hasil nilai yang diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum_{j=1}^n v_{ij}}{n \times m}$$

Keterangan :

- R : Rata – rata hasil penilaian para ahli / praktis
- Vij: skor yang diberikan oleh ahli atau praktisi ke-j untuk kriteria yang telah di tentukan
- n : Jumlah ahli atau praktisi yang menilai media.
- M : Jumlah kriteria penilaian

Dapat dilihat interval skor dan kategori dari kevalidan Augmented Reality di table berikut ini :

Tabel 3. 9 Interval Skor dan Kategori

Interval Skor	Kategori
4,22 – 5,00	Sangat Valid
3,41 – 4,21	Valid
2,61 – 3,40	Cukup Valid
1,80 – 2,60	Kurang Valid
0-1 , 79	Sangat Kurang Valid

Untuk keperluan penelitian ini, tingkat kepraktisan ditetapkan berdasarkan kriteria minimal "Cukup Valid", sehingga media pembelajaran berbasis Augmented Reality dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan modifikasi yang dilakukan sesuai dengan rekomendasi atau koreksi. Para ahli.

3. Uji t

Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan uji t sebagai alat untuk mengevaluasi perbedaan rata-rata antara dua kelompok data guna mengidentifikasi signifikansi statistik di antara keduanya. Pada penelitian ini, uji t diaplikasikan untuk membandingkan skor pretest dan posttest siswa guna menilai efektivitas media pembelajaran Augmented Reality dalam meningkatkan pemahaman mengenai komponen perangkat keras komputer. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa uji t adalah teknik yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan dan melibatkan perbandingan skor sebelum dan sesudah intervensi untuk mengevaluasi seberapa efektif penggunaan uji t sebagai teknik atau alat pembelajaran:

Sample t-Test: Studi ini menggunakan uji t berpasangan atau uji t pasangan karena membandingkan hasil dari kelompok yang sama yang diambil pada dua waktu yang berbeda, yaitu pretest dan posttest. Ketika data berasal dari topik yang sama dan dilakukan untuk menilai perubahan yang terjadi setelah penerapan media pembelajaran, uji ini berguna. Karena metode ini mengukur setiap subjek dalam kondisi yang berbeda, metode paired sample t-test sangat cocok untuk mengevaluasi perubahan variabel hasil dalam penelitian eksperimen, menurut Ghozali (2021).

Rumus Paired t- Tes:

$$t = \frac{\bar{D}}{SD / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

$\bar{D}$ = Rata-rata dari selisih antara pre-test dan post-test (selisih rata-rata)

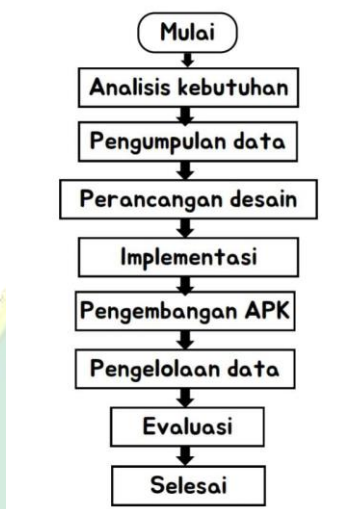
sD = Simpangan baku dari selisih (standard deviation dari D) n = Jumlah Pasangan sampel (jumlah siswa dalam kelompok yang sama).

- a. Apabila nilai signifikansi dari uji-t berada di bawah ambang 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kondisi ini mengindikasikan bahwa variabel independen memberikan dampak yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Ketika nilai signifikansi uji-t lebih kecil dari 0,05, hipotesis nol (H_0) tidak dapat dipertahankan, sehingga hipotesis alternatif (H_a) memperoleh penerimaan. Hal ini mengimplikasikan adanya pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terikat.



3.6 Tahap Penelitian

Gambar 3. 1 Tahap Penelitian



1. Analisis kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran jenis manusia purba di SMA NU Hasyim Asy`ari Tarub serta menganalisis masalah yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam memahami materi jenis manusia purba.

2. Perancangan Desain

Media pembelajaran *Augmented Reality* (AR), meliputi desain antarmuka, elemen visual, dan interaksi yang akan dihasilkan dalam aplikasi AR, dirancang sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran. Untuk melihat komponen perangkat keras komputer dan perangkat lunak *Augmented Reality*, perlu ditentukan alat dan bahan yang dibutuhkan. Media pembelajaran *Augmented Reality* (AR), meliputi desain antarmuka, elemen visual, dan interaksi yang akan dihasilkan dalam aplikasi AR, dirancang sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran. Untuk melihat

komponen perangkat keras komputer dan perangkat lunak *Augmented Reality*, perlu ditentukan alat dan bahan yang dibutuhkan.

3. Pengembangan Aplikasi

Pembuatan atau pengembangan materi pembelajaran realitas ditambah yang telah dikembangkan. Uji coba awal, yang terkadang dikenal sebagai pengujian alfa, sedang dilakukan untuk memastikan bahwa media berfungsi sebagaimana mestinya. Untuk tujuan melakukan penyesuaian sebelum diuji cobakan kepada siswa, masukan dari para profesional sedang dikumpulkan.

4. Pengumpulan Data

Untuk mengetahui seberapa besar perubahan pemahaman siswa akibat penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR), data akan dikumpulkan sebelum dan sesudah penggunaan media. Selama proses pembelajaran, dilakukan observasi untuk mengumpulkan data tentang perilaku siswa saat menggunakan perangkat *Augmented Reality*. Setelah pembelajaran, siswa akan diberikan kuesioner untuk diisi guna mengukur tingkat kebahagiaan dan kesan mereka terhadap media *Augmented Reality*.

5. Implementasi

Sebagai media pelengkap untuk mempelajari perangkat keras komputer, media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) perlu disertakan di dalam kelas. Proses pelaksanaan pembelajaran dengan bantuan media *Augmented Reality* (AR) dan pengumpulan data melalui

tes awal dan tes akhir untuk mengevaluasi pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan media.

6. Evaluasi

Pengukuran efektivitas media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) dilakukan melalui hasil pre-test dan post-test, serta survei atau angket tentang tingkat kesenangan siswa terhadap media. Analisis data perlu dilakukan untuk mendapatkan simpulan tentang keberhasilan dan kegagalan media pembelajaran *Augmented Reality*. Proses revisi dan penyempurnaan media berdasarkan hasil evaluasi dilakukan untuk meningkatkan efektivitas media dalam kurikulum.

7. Pengolahan Data

Menganalisis data dari pre-test dan pasca-test untuk mengidentifikasi sejauh mana pemahaman siswa telah meningkat. Untuk tujuan menentukan kemanjuran media realitas ditambah, data ini diperiksa menggunakan pendekatan statistic yang diperlukan. Peneliti memproses data dari kuisioner guna mendapatkan gambaran keseluruhan tentang seberapa puas siswa dengan materi pembelajaran realitas ditambah.

3.7. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

3.7.1 Tempat Penelitian

SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub, sebuah sekolah menengah Atas yang terletak di Jl. Raya Karangjati NO. 25, RT. 03/RW. 01, KAB. Tegal, Karangjati, Kec. Tarub, Prov. Jawa Tengah. Lokasi ini dipilih

setelah mempertimbangkan beberapa faktor, yaitu: Kebutuhan Pembelajaran Berbasis Komputer: Di sekolah ini, teknik pembelajaran masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan penggunaan alat peraga dasar, sehingga diperlukan pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini ditemukan berdasarkan pengamatan awal. Oleh karena itu, diharapkan penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) dapat memberikan alternatif pembelajaran yang lebih menarik dan inventif bagi siswa.

3.7.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2024

Tabel 3. 10 Waktu Penelitian

Kegiatan	Des 2024	Jan 2025	Feb 2025	Maret 2025	April 2025	Mei 2025
Perencanaan						
Pendefinisian (Analisis Kebutuhan)						
Design (Perancangan)						
Develop (pengembangan uji coba)						

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran Augmented Reality berbasis Android pada mata pelajaran Sejarah dengan Materi Jenis Manusia Purba. Media pembelajaran Augmented Reality ini dapat memberikan informasi dan menampilkan objek 3D yang berkaitan dengan jenis manusia purba, khususnya Fosil atau tengkorak yang meliputi Homo Soloensis, Pithecanthropus erectus, Homo Wajakensis, Australopithecus Afarensis (Australomelanesid) dan Homo Florensiensis(The Hobit). Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan audio dan video yang dapat memberikan informasi

Augmented Reality ini dirancang dengan memanfaatkan aplikasi Unity 3D dan Vuforia, sehingga memungkinkan produk tersebut dapat dioperasikan melalui perangkat seluler milik siswa. Proses pengembangan mengikuti ADDIE. Model ADDIE merupakan singkatan dari lima tahap utama dalam proses perancangan dan pengembangan pembelajaran, yaitu Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi (Branch, 2009, hlm. 3), yang diadaptasi sesuai dengan konteks penelitian oleh Syamsuluddin (2023).

4.1.1 Proses Pengembangan Augmented Reality Menggunakan Unity 3D

Para peneliti menggunakan paradigma pengembangan ADDIE untuk membuat Augmented Reality, yang mencakup beberapa tahap

penting. Analisis adalah fase di mana berbagai elemen dievaluasi. Ini termasuk kurikulum, kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, dan teknologi yang relevan. Hasil analisis digunakan untuk mengembangkan deskripsi produk awal di langkah kedua dari proses desain. Langkah ketiga melibatkan validator yang memberikan evaluasi produk dan saran. Guru melakukan evaluasi dan siswa memberikan komentar melalui kuesioner. Pengujian produk dilakukan dalam lingkungan nyata dalam tahap implementasi. Fase evaluasi menilai setiap langkah, termasuk kualitas konten.

1. Analyze (Analisis)

Proses pengembangan dimulai dengan tahap analisis sebagai langkah pertama dalam mengembangkan *Augmented Reality* menggunakan pendekatan ADDIE. Untuk memastikan bahwa pembuatan media *Augmented Reality* (AR) sesuai dengan kompetensi tujuan yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa, dilakukan pula analisis terhadap kurikulum, yang terdiri dari analisis kebutuhan, analisis teknologi. Tujuannya adalah untuk melakukan penyesuaian terhadap desain media *Augmented Reality*.

a. Analisi Kurikulum

Untuk memastikan bahwa kurikulum yang diterapkan di lokasi penelitian, analisis kurikulum dilakukan. Kurikulum Merdeka diterapkan di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub. Untuk memastikan bahwa produk yang dibuat sesuai dengan

kurikulum yang digunakan oleh sekolah, khususnya Kurikulum Merdeka, tahap penjabaran capaian pembelajaran, indikator, dan tujuan pembelajaran harus diselesaikan sebelum menerapkan AR. Selama proses analisis kurikulum, peneliti memastikan bahwa konten AR sesuai dengan tujuan pembelajaran Kurikulum Merdeka yang diajarkan di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub.

b. Analisis Kebutuhan

Pengamatan langsung yang telah dilakukan menunjukkan bahwa suatu panduan perangkat keras komputer yang interaktif diperlukan. Ini diperlukan agar siswa dapat memahami konten yang disampaikan melalui representasi visual tiga dimensi. Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan minimal beberapa kategori perangkat lunak, yaitu perangkat lunak untuk pengelolaan objek tiga dimensi, perangkat lunak pengolah citra, serta perangkat lunak aplikasi yang digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi augmented reality secara menyeluruh, yang mencakup elemen-elemen berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7 ke atas
2. Android 10 Ke atas
3. Blender 3d
4. Vuforia engine
5. Unity 3d

Untuk menjalankan aplikasi-aplikasi di atas, diperlukan perangkat keras dengan spesifikasi yang memadai. Spesifikasi perangkat keras minimal untuk menjalankan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun AR adalah sebagai berikut:

1. Processor 32/64-bit core i3 2Ghz CPU dengan SSE2 support
2. RAM (Random Acces Memory) 4 GB atau lebih
3. Grapi=hics card 1GB atau lebih
4. Camera 5 MP (Mega Pixel) atau lebih
5. Printer warna

c. Analisis Peserta didik

Strategi yang tepat diperlukan untuk berinteraksi dengan siswa berusia lima belas hingga lima belas tahun karena karakter mereka akan memengaruhi metode pembelajaran dan hasil pendidikan yang dihasilkan. Siswa yang berusia antara lima belas hingga lima belas tahun dianggap sebagai remaja sesuai dengan hipotesis perkembangan fisiologis. Menurut Piaget (Marinda, 2020), kemampuan siswa untuk berpikir secara logis, idealis, dan abstrak adalah saat tingkat kognitif mereka mencapai puncaknya.

Remaja, dari segi sosial-emosional, cenderung mencari identitas mereka sendiri dan memprioritaskan hubungan dengan temannya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Abdullah

(2019), orang-orang yang melakukan penelitian perkembangan sosial emosional menemukan bahwa pada usia ini, siswa sedang mencari jati diri, yang mencakup pertanyaan tentang siapa mereka, bagaimana mereka, dan ke mana mereka akan melangkah dalam tahap pertumbuhan mereka. Diharapkan remaja awal juga mampu mematuhi peraturan sekolah dan memahami prinsip moral dalam kehidupan sehari-hari.

Berikutnya, pelajari gaya belajar anak-anak. Gaya belajar menunjukkan cara yang disukai siswa untuk mendapatkan pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, pendekatan yang sama diterapkan pada kelompok siswa tertentu, meskipun masing-masing menunjukkan tingkat pemahaman yang berbeda. Tidak hanya perbedaan tingkat kecerdasan siswa, tetapi juga metode pembelajaran yang berbeda yang digunakan setiap siswa menyebabkan ketimpangan ini. Jika diminta untuk mendengarkan ceramah atau percakapan, siswa yang senang membaca tidak akan belajar dengan baik. Siswa yang lebih suka bergerak atau berdebat juga tidak akan belajar dengan baik jika dipaksa mendengarkan ceramah guru. Selain itu, gaya belajar sering didefinisikan dalam jurnal sebagai bagaimana siswa memperoleh, memahami, mengorganisasi, menanggapi, dan memperdebatkan pengetahuan (Hisyam Zaini, 2002: 45) (Taufik et al., 2019).

d. Analisis Teknologi

Hasil observasi mandiri di SMK NU Hasyim Asy'ari Tarub menunjukkan bahwa sekolah memiliki cukup fasilitas teknologi yang mendukung pembelajaran siswa. Fasilitas tersebut termasuk dua lab komputer, beberapa proyektor Liquid Crystal Display (LCD), dan akses internet yang memadai.

2. Perancangan (Design)

Pengembangan tampilan aplikasi—kadang-kadang disebut interface—serta sumber daya atau persyaratan yang diperlukan untuk membuat aplikasi adalah bagian dari proses desain. Saat menggunakan pendekatan storyboard untuk membuat desain, ini adalah titik dalam proses. Penggunaan storyboard membantu pengembang, pemilik, dan pembuat multimedia. Storyboard berfungsi sebagai pedoman untuk urutan pekerjaan dalam produksi multimedia. Storyboard memungkinkan pemilik dan kreator proyek multimedia untuk melihat gambaran lengkap tentang apa yang mungkin disajikan kepada audiens. Ini adalah storyboard yang akan digunakan dalam aplikasi yang akan dikembangkan.

a. Storyboard Interface Aplikasi

Tabel 4. 1 Tampilan Story board Interface Aplikasi

Scane	Visual
1	Sketsa tampilan untuk splash screen aplikasi pertama kali di jalankan muncul logo atau symbol aplikasi yang dibuat oleh peneliti

2	Scene menu utama mencakup opsi Camera AR, Tentang (informasi), Quizz dan keluar
3	Menu canera Ar untuk memindai foto jenis manusia purba, tombol kanan dan kiri jika item 3D ditemukan
4	Sketsa Tentang (informasi) berisi tentang penggunaan APK ini dan memperlihatkan nama penulis
5	Tombol Keluar untuk mengakhiri aplikasi

1) Rencana Desain Interface Menu Utama

Halaman menu utama merupakan interface pertama yang ditampilkan kepada pengguna saat mengakses program ini. Dalam Layar ini memiliki 4 tombol, terutama tombol AR Utama (Camera) , informasi (tentang), Quizz dan keluar untuk keluar program.

Gambar 4. 1 Rancangan Desain Interface menu Utama



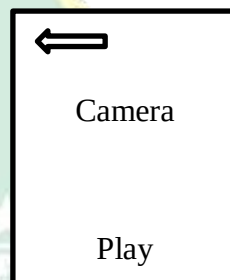
2) Tampilan Desain Interface Main Ar

Saat Pengguna menekan tombol pada menu utama ini, yang akan ditampilkan disebut halam utama AR. Selain itu,

halaman ini memiliki tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya dan memainkan game serta muncul gambar 3D.

Tata letak tampilan ditunjukkan pada gambar dibawah ini.

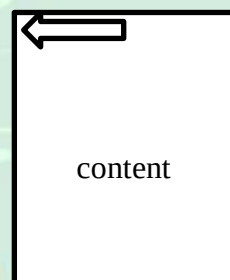
Gambar 4. 2 Rancangan Desain Interface Main AR



3) Tampilan Desain Interface Informasi (tentang)

Dalam Tampilan ini berisi tutorial cara penggunaan Aplikasinya. Gambar interface dapat dilihat sebagai berikut:

Gambar 4. 3 Rancangan Gambar Interface Informasi



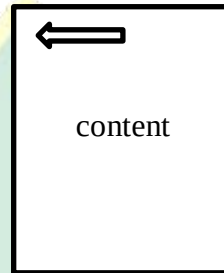
4) Merancang desain Quizz

Tampilan Quizz merupakan tampilan yang berisikan informasi tentang Soal untuk membuat siswa lebih interaktif pada model pembelajaran IBL cara bermain pengerjaan Quiznya agar Quiz muncul siswa harus menscan pada kertas yang sudah disediakan penulis supaya

bisa mengerjakan soal setelah pengerjaan soal selesai siswa

bisa melihat video tentang manusia purba:

Gambar 4. 4 Rancangan Desain Interface Quiz



b. Material Collecting

Tahap pengumpulan material adalah prosesnya. Sumber daya yang telah dikumpulkan termasuk visual tiga dimensi, foto Jenis Manusia Purba, latar belakang catatan suara, dan komponen lainnya. Dalam Keadaan sebenarnya, langkah ini dapat dilakukan bersamaan dengan proses perakitan. Meskipun Google memberikan beberapa informasi tentang teknologi komputer namun Blender juga digunakan, Blender digunakan untuk permodelan dan Canva untuk desain latar belakang.

c. Tahap Modelling

Sebelum memulai proses pemodelan, penulis menggunakan program Blender 3D untuk menjalankan langkah-langkah pemodelan secara individual, menggunakan contoh Jenis manusia purba yang diperoleh dari internet dan berdasarkan informasi yang dikumpulkan sebelumnya.

Gambar 4. 5 Modelling Objek



Ini adalah menu utama aplikasi yang akan ditampilkan setelah menjalankan aplikasi. Di dalam menu utama terdapat empat tombol yang masing-masing menampilkan scene, dan di dalam hirarki menu utama terdapat canvas dan script. Canvas adalah tempat atau ruang di mana kita dapat memasukkan tombol, gambar, dan objek 3D. Selanjutnya, file script, yang ditulis dalam bahasa pemrograman C#, berisikan logika pemrograman yang memungkinkan interaksi dengan pengguna.

Di dalam file aset terdapat banyak file yang berfungsi sebagai material atau bahan yang dibutuhkan, seperti aset 3D yang menyimpan model 3D yang dibutuhkan, aset img yang menyimpan gambar yang dibutuhkan untuk membuat berbagai scene, dan aset tekstur yang membuat model 3D lebih menarik dengan perpaduan warna yang tepat, selanjutnya Fase pemberian tekstur dimulai setelah metode permodelan. Teknik pemberian tekstur memberikan karakteristik permukaan, seperti warna, sorotan, kilau, dan penyebaran cahaya, ke objek tertentu

dengan tujuan meningkatkan keaslian visual model sekaligus mempersederhanakan proses permodelan.

d. Marker

Marker adalah gambar yang digunakan untuk membuat objek AR muncul. Untuk melakukan ini, gambar harus diunggah ke situs Vuforia dengan Target Manager, kemudian dimasukkan ke dalam database Unity. Setelah itu, gambar yang telah dibuat sebelumnya dapat dihubungkan dengan Marker Image.

Dalam aplikasi Augmented Reality, penanda digunakan sebagai teknik untuk menunjukkan benda 3D yang sudah ada di lingkungan Anda. Untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan daya Tarik estetika mereka, penanda akan dikembangkan menggunakan program penyuntingan gambar yang disebut Canva. Langkah Selanjutnya membuat gambar penanda setelah itu membuka situs web yang tercantum dibawah ini

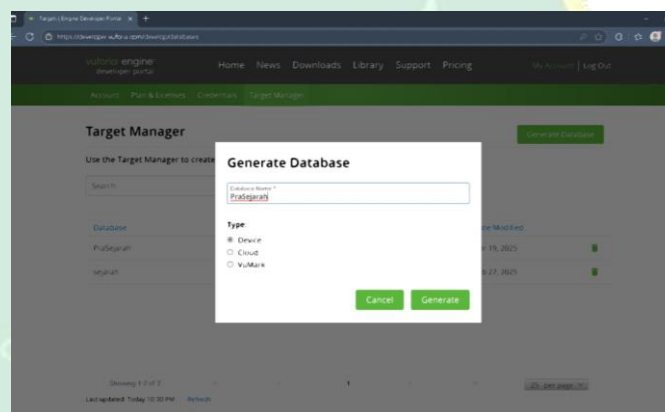
STKIPNU
TEGAL

Gambar 4. 6 Halaman Awal Fuforia



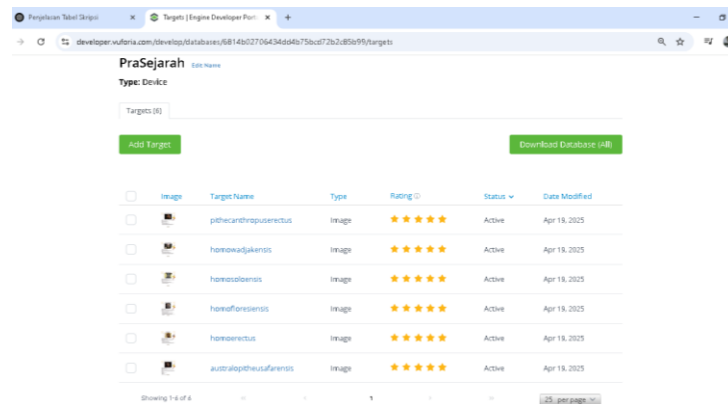
Setelah memilih tab *database* perangkat, Anda dapat membuat database baru dengan mengklik tombol buat database, lalu masukan nama database, lalu tekan tombol Buat.

Gambar 4. 7 Database Fuforia



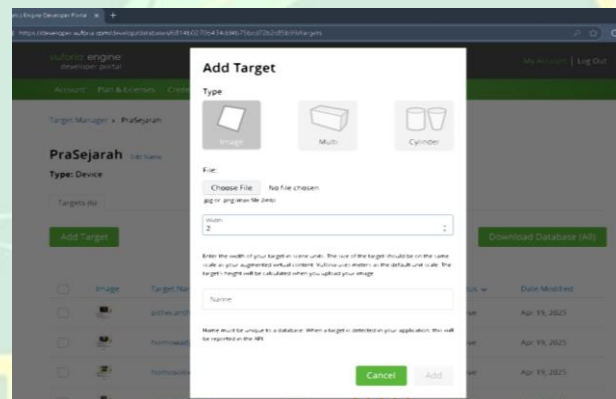
Setelah memilih *database*, folder database terkait akan ditampilkan sebagai berikut:

Gambar 4. 8 Folder Database



Selanjutnya, pilih *database* dan buat target baru dengan menekan tombol ADD target. Selanjutnya, masukan parameter yang diperlukan, termasuk nama target, lebar, dan gambar target yang sudah ada.

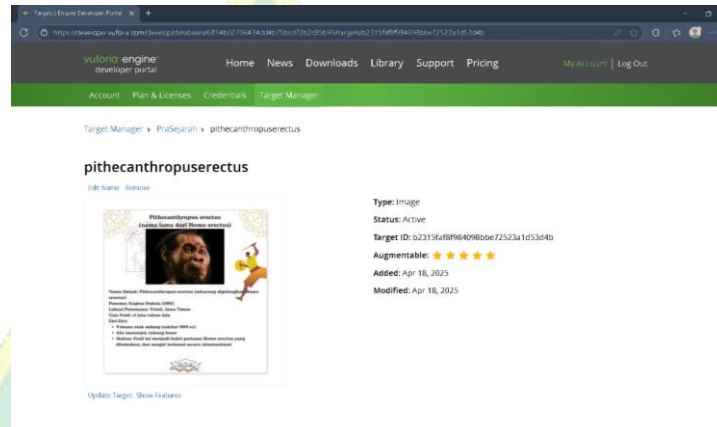
Gambar 4. 9 Upload Gambar



- Nama target mengacu pada sebutan yang diberikan pada target yang baru dibuat
- Berkas gambar target adalah gambar yang dibuat sebelumnya dalam format png, yang dihasilkan melalui penyuntingan gambar.

- Klik ‘tambahkan’ dan tunggu beberapa saat hingga unggahan gambar selesai, hasilnya sebagai berikut:

Gambar 4. 10 Hasil Upload Marker



Setelah melalui langkah-langkah tersebut dan gambar selesai terupload, gambar / penanda yang digunakan adalah :

Gambar 4. 11 Marker Yang digunakan



Langkah selanjutnya melibatkan pengunduhan basis data gambar yang telah diubah oleh Vuforia menjadi bundle Unity. Prosedurnya melibatkan verifikasi gambar yang diberikan dan kemudian klik tombol Unduh Target yang dipilih. Pilih Unity Editor dalam opsi format data dan klik tombol Buat. Penanda

dalam format paket Unity dapat berfungsi sebagai target gambar di unity.

3. Pengembangan (development)

Pada tahap ini, Produk yang dikembangkan akan menjalani validasi oleh Validator profesional sebelum diimplementasikan. Metode validasi ini bertujuan untuk menguji dan mengevaluasi kemanjuran dan kepraktisan produk yang dibuat

a. Validasi Ahli

Untuk menilai kelayakan pembuatan produk oleh ahli materi, media, dan bahasa, uji validasi ahli dilakukan. Penelitian ini melibatkan tiga ahli: satu ahli materi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa. Produk diuji lapangan untuk mendapatkan izin dari guru kelas X setelah divalidasi. Peneliti menggunakan saran dan komentar Validator untuk meningkatkan kualitas produk dan mencapai hasil yang diinginkan.

1) Validasi Ahli materi

Ibu Elen Nilla Asmara, S.Pd., validator ahli materi, memiliki keahlian yang relevan dalam bidang sejarah dan berkaitan dengan konten yang dibuat untuk materi Jenis Manusia Purba. Validasi materi dilakukan pada tanggal 7 Mei 2025 untuk memverifikasi ketepatan Augmented Reality yang dibuat oleh peneliti menggunakan program Unity 3D untuk mengajar mata pelajaran sejarah khususnya pada materi jenis manusia purba

di kelas XB. Validator ahli materi mengevaluasi AR yang dibuat dalam satu fase, menyimpulkan bahwa tidak diperlukan penyesuaian. Validator ahli material memberikan evaluasi terhadap AR yang dihasilkan, yang meliputi hal-hal berikut:

Tabel 4. 2 Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian
1	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi Dasar	5
2	Materi yang disajikan sesuai dengan indicator dan tujuan pembelajaran	5
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan SMA	5
4	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan multi tafsir	4
5	Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	5
6	Gambar dari ilustrasi sesuai dengan materi dan efisien untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa	5
7	Video pembelajaran yang ditampilkan sesuai dengan materi	5
8	istilah-istilah yang ada dalam penyajian materi sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik	5
9	Objek 3d yang dihasilkan mendorong rasa ingin tahu peserta didik sehingga menimbulkan kreativitas	5
10	Materi yang diberikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik	5
Jumlah rata-rata		49
Rata-rata		4,9

Pada validasi tahap pertama, mendapatkan skor 49 (Empat Puluh Sembilan) dan skor rata-rata 4,9 (Empat Koma Sembilan) , seperti yang ditunjukkan dalam tabel 4.2 Ahli Materi Validitas menyimpulkan bahwa produk Augmented Reality memiliki kualitas yang sangat baik dan lulus uji tanpa

modifikasi karena skor ini termasuk dalam kategori "sangat valid". Validator memutuskan bahwa produk AR yang dikembangkan sudah sesuai dan layak diuji cobakan pada siswa, jadi dia tidak memberikan rekomendasi atau komentar tentang produk tersebut.

2) Validasi Ahli Media

Bapak Fajar As'adil Muzayin, S.Kom.Gr adalah seorang ahli teknologi sekaligus guru mata Pelajaran Informatika di SMK NU Hasyim Asy'ari Tarub. Semua ahli media divalidasi pada 7 Mei 2025. Analisis AR yang dihasilkan oleh validator ahli media mencakup hal-hal berikut:

Tabel 4. 3 Validasi Ahli Media

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian
1	Augmented Reality yang dikembangkan dapat digunakan dengan jelas	5
2	Augmented Reality yang dikembangkan menarik minat belajar peserta didik	5
3	Augmented Reality yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA	4
4	Penyajian tampilan yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
5	Augmented reality sesuai dengan topik pembelajaran	5
6	Data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa	5

7	<i>Augmented Reality</i> yang dikembangkan bersifat praktis	5
8	<i>Augmented Reality</i> bersifat luwes	5
9	<i>Augmented Reality</i> yang dikembangkan dapat digunakan secara berulang kali	5
10	<i>Augmented Reality</i> yang dikembangkan mudah disimpan	5
Jumlah rata-rata		49
Rata-rata		4,9

Dalam validasi yang dilakukan oleh pakar media, informasi mendapat skor total 49, dengan skor rata-rata 4,9. Informasi ini termasuk dalam kategori "Sangat Valid", dan validator ahli media menyimpulkan bahwa produk *Augmented Reality* yang dikembangkan sudah layak untuk diuji coba tanpa melakukan perubahan. Lebih baik lagi, menurut validator ahli media, jika setiap gambar memiliki kosa kata atau deskripsi.

3) Validasi Ahli Bahasa

Dalam penelitian ini, Ibu Tresnawati, M.Pd. selaku Guru Bahasa di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub adalah validator untuk kategori pakar bahasa. memverifikasi bahwa produk *Augmented Reality* yang dikembangkan oleh peneliti berhasil. Pada tanggal 1 November 2024, proses validasi bahasa selesai. Validator ahli materi menilai AR yang dibuat, yang mencakup:

Tabel 4. 4 Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penelitian	Skor penilaian
1	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5

No	Aspek Penelitian	Skor penilaian
2	Informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat bahasa Indonesia	5
3	Ejaan yang digunakan mengacu pada ejaan Indonesia	5
4	Penggunaan tanda baca pada kalimat sesuai dengan aturan yang berlaku	5
5	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5
6	Istilah yang digunakan sederhana langsung ke inti	5
7	Informasi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam bahasa Indonesia	4
8	Bahasa yang digunakan membangkitkan motivasi ketika peserta didik menggunakan Augmented Reality	4
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik	4
10	Augmented Reality yang dikembangkan mudah disimpan	4
Jumlah		46
Rata-rata		4,6

Setelah dievaluasi oleh ahli bahasa, skor yang dicapai adalah 46, sehingga menghasilkan rata-rata 4,6, seperti yang terlihat pada tabel 4.4. Skor ini termasuk dalam kategori "Sangat Valid", dan validator ahli bahasa menentukan bahwa penerapan Augmented Reality layak digunakan di kalangan siswa. Validator mengungkapkan bahwa bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini singkat, padat, jelas dan mudah dipahami.

b. Kepraktisan Produk

1. Kuisisioner Praktisi

Pada tanggal 7 Mei 2025, kuesioner praktisi diberikan kepada para peserta. Berikut ini adalah evaluasi yang diberikan oleh instruktur untuk tugas Augmented Reality khusus ini:

Tabel 4. 5 Angket Respon Guru

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian
1	Siswa menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi terhadap pembelajaran sejarah saat menggunakan Augmented Reality.	5
2	Siswa terlihat lebih antusias saat mengikuti pembelajaran dengan Inquiry-Based Learning dibandingkan metode konvensional.	5
3	Media pembelajaran berbasis Augmented Reality membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan.	5
4	Saya melihat peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan media ini.	5
5	Siswa lebih menikmati proses pembelajaran sejarah ketika menggunakan teknologi Augmented Reality.	5
6	Siswa lebih fokus dalam memahami materi sejarah saat menggunakan Augmented Reality.	5
7	Inquiry-Based Learning dalam pembelajaran sejarah membantu siswa untuk tetap konsentrasi.	5
8	Saya melihat bahwa siswa lebih sedikit mengalami distraksi saat belajar menggunakan metode ini.	5
9	Siswa sering mendiskusikan kembali materi yang telah dipelajari setelah menggunakan Augmented Reality.	5
10	Penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran sejarah membantu siswa memahami konsep sejarah dengan lebih jelas.	5

No	Aspek Penelitian	Skor Penilaian
11	Inquiry-Based Learning memotivasi siswa untuk mencari informasi tambahan tentang materi sejarah.	5
12	Saya melihat bahwa siswa lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran ini.	5
13	Media pembelajaran ini membantu siswa lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari.	5
14	Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menghubungkan peristiwa sejarah setelah menggunakan metode pembelajaran ini.	5
15	Penggunaan media Augmented Reality meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menganalisis materi sejarah.	5
Jumlah		75
Rata – rata		5,00

Jawaban kuesioner dari praktisi menghasilkan skor total 75, dengan rata-rata 5,00, yang menunjukkan kategori "Sangat Valid." Selain itu, tidak ada rekomendasi atau umpan balik dari praktisi, yang memungkinkan pengujian media secara langsung pada siswa.

4. Implementasi (Implementation)

Pada langkah implementasi ini, peneliti menerapkannya pada siswa untuk mengevaluasi seberapa efektif multimedia interaktif yang dibuat. Percobaan dilakukan pada siswa pada 7 Mei 2025. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa senang menggunakan Augmented Reality dalam pendidikan mereka dan senang menggunakan produk yang dibuat.

a. Angket Respon Siswa

Setelah pembelajaran menggunakan Augmented Reality selesai, siswa diberi kuesioner respons untuk dijawab. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mengukur seberapa praktis AR. Berikut ini adalah daftar hasil dari kuesioner:

Tabel 4. 6 Hasil perhitungan respon peserta didik

No	Kode Siswa	Nomer Item															Jumlah	Rata-rata
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15		
1	A1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	69	4.6
2	A2	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	71	4.733333
3	A3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	54	3.6
4	A4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	5
5	A5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2	4	3	4	3	52	3.466667
6	A6	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	5	64	4.266667
7	A7	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	65	4.333333
8	A8	4	4	4	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5	66	4.4
9	A9	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	67	4.466667
10	A10	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70	4.666667
11	A11	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	65	4.333333
12	A12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	4
13	A13	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	50	3.333333
14	A14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	5
15	A15	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	43	2.866667
16	A16	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	63	4.2
17	A17	5	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5	68	4.533333
18	A18	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	68	4.533333

No	Kode Siswa	Nomer Item															Jumlah	Rata-rata
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15		
19	A19	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	64	4.266667
20	A20	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	67	4.466667
21	A21	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	67	4.466667
22	A22	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	69	4.6
23	A23	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	72	4.8
24	A24	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	61	4.066667
25	A25	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	68	4.533333
26	A26	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	65	4.333333
27	A27	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	68	4.533333
Jumlah rata-rata																	116.4	
Rata-rata																	4.311111	

Menurut Tabel 4.6, respons rata-rata dari peserta didik pasca-implementasi pada kuesioner menghasilkan skor rata-rata total sebesar 116,4 yang setara dengan skor rata-rata 4,32 sesuai dengan tabel interval skor dan kategori kepraktisan produk. Akibatnya, hasil uji coba produk ini termasuk dalam kategori "Sangat praktis", menunjukkan bahwa aplikasi Augmented Reality ini masuk akal untuk digunakan. Untuk mendukung temuan ini, batas atas kategori "Sangat Praktis" juga dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Batas atas} = X > \bar{X} + 1,80 S_{bi}$$

Diketahui bahwa rerata ideal $\bar{X}_i$ diperoleh dari penjumlahan skor maksimum dan minimum dibagi dua, yaitu:

$$\bar{X}_i = \frac{\text{Skor Maksimal} + \text{Skor minimum}}{2}$$

Sedangkan simpangan baku ideal S_{bi} dihitung dengan rumus:

$$S_{bi} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor minimum}}{6}$$

Dengan skor maksimal 5 dan skor minimum 1, perhitungannya adalah:

$$\bar{X}_i = \frac{5 + 1}{2} = 3$$

$$S_{bi} = \frac{5 - 1}{6} = 0,67$$

Sehingga kategori sangat valid dihitung sebagai:

$$X < 3 + (1,80 \times 0,67) = X > 4,21$$

Artinya siswa yang mendapatkan skor antara 4,22 hingga 5,00 dikategorikan sebagai “Sangat valid” dalam penelitian ini diperoleh skor 4,31 hal ini menunjukkan bahwa Augmented Reality yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan dan validasi produk berada dalam kategori yang sangat baik.

b. Uji Tes (Pre tes dan Post tes)

Data data penelitian ini diperoleh dari nilai-nilai siswa-siswi yang mengerjakan secara langsung. Hasil dari nilai pre-test dan post-test sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Pre-Test dan Post-Test

No	Nama	Skor Pre-test	Skor Post-Test	Selisih Post-Pre(D)
1	Achmad faris Prasetya	60	85	25
2	Aenun Fadhilah	45	70	25
3	Al Fafa Dwi Putra Mayarozi	70	90	20
4	Aluna Sagita Yuliani	65	70	25
5	Auliya Anis Safira	65	80	15
6	Aurel Latifah Denisha	70	100	30
7	Bilqis Shafa Ashfiya	70	90	20
8	Dinda Rahma Maulida	80	100	20
9	Dwi Rizki Fadhil Mubarak	55	70	15
10	Farel Ghaffar Febrian	45	80	35
11	Fathir Imanda Alfarizki	65	80	15
12	Helmi Milatun Hanifah	55	75	20
13	Hilya Aulia Tuniza	70	100	30
14	II Julia Mustika	45	75	30
15	Ika Varis Putri	60	80	20
16	Joko Susilo	55	70	15
17	Kartika Dyah Paramitha	65	85	20
18	Melisya Adelia Putri	55	100	45
19	Nabila Alya Zahra	50	85	35
20	Nur Ghaita Taher	50	80	30
21	Rafifah Artanti	55	85	30
22	Syafa Al Fareza Setiyani	80	100	20
23	Tata Sptia Ningrum	60	80	20
24	Tatiana Aprilia	45	90	45
25	Zahrotun Mufidah	40	85	45
26	Zifana Najwa Madina	60	95	35
Rata		59,0384 6154	85,384615 38	26,34615385

Berdasarkan tabel diatas, hasil pra-test dan pasca tes menunjukkan skor pra-tes rata rata 59,03846154 dan skor Pasca-tes rata-rata sebesar 85,38461538 Untuk siswa. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman siswa setelah penggunaan materi pendidikan Augmenyted Reality. Peningkatan rata-rata skor pra-tes dan pasca-tes sebesar 26,34615385 dibulatkan menjadi 26,35 menunjukkan peningkatan yang substansial. Dengan menggunakan rumus uji-t seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

$$t = \frac{\bar{D}}{sD / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{26,35}{\frac{9,33}{\sqrt{26}}}$$

$$t = 14,40$$

Teknik perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t untuk sampel berpasangan (paired t-test), yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kondisi pada kelompok subjek yang sama. Perhitungan dimulai dengan menentukan rata-rata dari selisih nilai antara pre-test dan post-test, yang dalam hal ini diperoleh sebesar 26,35. Selanjutnya dihitung simpangan baku (standar deviasi) dari nilai selisih tersebut, yaitu sebesar 9,33. Kemudian dilakukan perhitungan akar dari jumlah pasangan data (n), yaitu $\sqrt{26} = 5,10$ Setelah itu, nilai simpangan baku dibagi dengan akar jumlah data untuk mendapatkan nilai standar

error, yaitu $\frac{9,33}{\sqrt{26}} = 1,83$. Terakhir, nilai rata-rata selisih dibagi dengan standar error tersebut untuk memperoleh nilai t hitung, yaitu $\frac{26,35}{1,83} = 14,40$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terhadap perbedaan yang signifikan secara statistic antara nilai yang diperoleh pada pre-test dan posttest, dengan nilai t sebesar 14,40 dengan df sebesar 25 pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Augmented Reality berpengaruh nyata terhadap peningkatan minat belajar siswa

5. Evaluasi

Pengembangan produk dan pembuatan bahan yang digunakan untuk meningkatkan kegunaan Augmented Reality, termasuk gambar, suara, teks, dan informasi yang ditampilkan, digunakan untuk evaluasi selama fase desain. Salah satu cara untuk menilai peningkatan adalah dengan memverifikasi konten, media, bahasa, dan keahlian praktisi. Fase implementasi dimulai setelah evaluasi jawaban dan penilaian siswa (tes awal dan tes akhir). Umpan balik dari guru dan siswa membantu peningkatan.

4.1.2 Tingkat Validitas media pembelajaran Augmented Reality menggunakan unity 3D

1. Validasi Ahli Materi

Karena tidak ada perbaikan yang diusulkan oleh ahli materi, validasi hanya dilakukan dalam satu tahap. Untuk melakukan

validasi material pada tanggal 7 Mei 2025, Ibu Ellen Nilla Asmara, S.PD. validator, memiliki keahlian dan pengetahuan yang diperlukan untuk materi yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran Augmented Reality. Validator ahli material memasukkan masuk dalam kategori "sangat valid" dengan skor total 49 dan rata-rata 4,9. Selain itu, validator sampai pada kesimpulan bahwa produk tersebut layak untuk diuji cobakan dan tidak perlu diubah atau diperbaiki.

2. Validitas Media

Karena tidak ada perbaikan yang dilakukan oleh validator ahli media, validasi media dilakukan pada tanggal 7 Mei 2025 oleh bapak Fajar As'adil Muzayin, S.Kom,Gr yang memiliki keahlian dan pengetahuan yang relevan tentang media yang digunakan. Validator memberikan nilai total 49, dengan nilai rata-rata 4,9 yang termasuk dalam kategori "sangat valid". Beliau menyarankan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut, tetapi tidak melakukan revisi.

3. Validitas Bahasa

Bahasa ini divalidasi pada tanggal 7 Mei 2025 oleh ahli bahasa Ibu Tresnawati, M.pd. Meskipun validator telah memberikan nilai yang sangat baik, beliau mengungkapkan bahwa bahasa yang digunakan sudah baik dan benar dan mudah dipahami. Validator menentukan bahwa produk ini layak untuk pengujian tanpa revisi dengan total skor 46 dan rata-rata 4,6.

4.1.3 Kepraktisan Media Pembelajaran Augmented reality menggunakan Unity 3D

1. Hasil Angket/Kuisisioner Praktisi

Ibu Ellen Nilla Asmara, S.Pd., seorang guru di SMA NU Hasyim Asy'ari, di mana dia mengajar di kelas X, mengisi kuesioner untuk responden. Pada tanggal 7 Mei, kuesioner dibagikan. Dalam kuesioner tanggapan praktisi, 49 skor diperoleh, dengan skor rata-rata 4,9. Hasilnya menunjukkan bahwa kuesioner dikategorikan sebagai "Sangat Valid". Media yang dievaluasi dapat langsung diujicobakan karena validator tidak memberikan umpan balik.

2. Hasil Angket/kuisisioner dan Test (Pre-test dan Post-test) peserta didik

Untuk mengetahui seberapa praktis produk, peneliti menggunakan implementasi pada siswa setelah validator dan praktisi mengevaluasi media pembelajaran Augmented Reality. Uji coba dilakukan pada tanggal 7 Mei 2025 dan terdiri dari 26 siswa dalam satu kelas. Siswa mendapatkan rata-rata skor 116.4 dengan skor rata-rata 4.32 yang menunjukkan bahwa media pembelajaran Augmented Reality ini " Sangat Praktis".

Sebelum itu, siswa juga diminta untuk mengikuti tes, yang terdiri dari pre-test dan post-test, untuk menilai seberapa baik mereka memahami materi. pada pre-test dan posttest, dengan nilai

t sebesar 14,40 dengan df sebesar 25 pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Augmented Reality berpengaruh nyata terhadap peningkatan minat belajar siswa .

4.2 Pembahasan

4.2.1 Proses Pengembangan Jenis Manusia Purba Menggunakan Augmented Reality Dengan Model Inquiry Based Learning

Pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality dengan model Inquiry-Based Learning dalam materi Jenis-Jenis Manusia Purba dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub. Proses pembelajaran ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang aktif, interaktif, agar tidak terlalu momonoton dan berbasis penemuan, sejalan dengan pendekatan Inquiry-Based Learning yang menekankan pada eksplorasi dan keterlibatan langsung siswa.

Proses implementasi dilakukan di salah satu kelas XA yang terdiri dari 26 siswa. Materi yang disampaikan adalah Jenis-Jenis Manusia Purba di Indonesia, yang meliputi pengenalan terhadap beberapa manusia purba seperti *Pithecanthropus erectus*, *Homo erectus*, *Homo sapiens*, dan *Homo floresiensis*.

Pembelajaran dilakukan dengan Inquiry-Based Learning dengan, Guru memulai pembelajaran dengan memberikan pengantar tentang

pentingnya memahami sejarah manusia purba. Siswa diajak untuk mengaitkan pengetahuan awal mereka dengan kehidupan masa kini dan alasan pentingnya mempelajari jenis-jenis manusia purba di Indonesia.

Selanjutnya, Proses pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan eksploratif. Interaksi dengan objek 3D melalui Augmented Reality membuat siswa lebih tertarik dan aktif dalam memahami materi. Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung secara efektif, dengan antusiasme tinggi dari siswa dalam mengikuti kegiatan. Pendekatan Inquiry-Based Learning dalam integrasi media AR berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sejarah.

Secara keseluruhan, penerapan media pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual, serta meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi sejarah, khususnya tentang manusia purba. Temuan ini didukung dengan data hasil uji kepraktisan dan pengaruh pembelajaran terhadap minat belajar siswa.

Untuk meningkatkan minat belajar siswa tentang pembelajaran sejarah Indonesia pada materi jenis manusia purba, produk Media Pembelajaran Augmented Reality dirancang menggunakan model ADDIE, yang dipilih karena kerangka prosedurnya sistematis dan mudah dipahami. Paradigma ini terdiri dari lima fase: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Sebelum pengembangan,

peneliti melakukan observasi di SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub untuk mengidentifikasi masalah dalam proses pembelajaran.

Program Unity 3D, yang tersedia dalam bentuk file apk Android, digunakan untuk membuat media pembelajaran Augmented Reality ini. Pilihan ini dibuat setelah melakukan penelitian tentang kebutuhan guru dan siswa serta aksesibilitas platform di ponsel pintar, Penggunaan teknologi AR memungkinkan siswa untuk melihat objek purba dalam bentuk tiga dimensi secara real-time, yang dapat meningkatkan pengalaman belajar (Maulid Asmaddin et al., 2023) Hasil survei menunjukkan bahwa hampir semua siswa menggunakan telepon pintar berbasis Android saat belajar. Ini menunjukkan bahwa alat pembelajaran berbasis Android dapat menjadi lebih praktis dan efektif.

Pada awal penelitian ini, tahap analisis (analisis) adalah tahap di mana berbagai analisis dilakukan. Analisis teknologi, kurikulum, kebutuhan, dan analisis siswa termasuk dalam analisis tersebut. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa kelas X membutuhkan media pembelajaran baru yang interaktif. Ini akan memungkinkan instruktur untuk menyampaikan informasi lebih mudah kepada siswa. Media pembelajaran Augmented Reality ini dirancang untuk memungkinkan siswa menggunakannya secara mandiri.

Analisis kurikulum menunjukkan bahwa SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub saat ini menerapkan kurikulum merdeka. Oleh karena itu, media pembelajaran Augmented Reality menjelaskan materi sesuai

dengan kurikulum yang diterapkan. Selain itu, untuk membantu siswa mempelajari jenis manusia purba yang ada dalam kurikulum merdeka, terutama di fase C.

Beberapa siswa menunjukkan sifat kognitif yang rendah ketika karakteristik mereka dievaluasi. Banyak siswa tampak tidak memperhatikan penjelasan guru dan menunjukkan kurangnya semangat untuk belajar, yang dapat menyebabkan siswa tidak memahami materi. Riyana menyatakan bahwa media digital seperti Augmented Reality (AR) memiliki kemampuan untuk meningkatkan keterlibatan dan interaksi siswa. Dia percaya bahwa pengalaman belajar yang dihasilkan oleh AR lebih kontekstual dan autentik, yang memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep abstrak (Ni Wayan Cika Pratiwi et al., 2024).

Analisis teknologi juga menunjukkan bahwa sekolah memiliki dua lab TKJ dan banyak komputer yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran. Sekolah juga memiliki akses internet yang baik dan layar proyektor untuk membantu siswa belajar. Setelah tahap sebelumnya, tahap perancangan, di mana peneliti membuat media pembelajaran Augmented Reality berdasarkan storyboard yang telah dibuat sebelumnya. Setelah mengumpulkan semua peralatan dan bahan yang diperlukan, peneliti mulai membuat media pembelajaran Augmented Reality menggunakan program Unity 3D.

Pada tahap pengembangan, desain yang telah dirancang divalidasi oleh praktisi, ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Sugiyono (2013) menyatakan bahwa untuk validasi model ADDIE, desainer pembelajaran pada tahap awal pengembangan harus melibatkan ahli materi, media, dan bahasa. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa rancangan yang dibuat sudah memenuhi persyaratan pendidikan dan standar pembelajaran. Validasi ahli ini meningkatkan kualitas materi dan memperbaiki kelemahan sebelum diujicobakan kepada pengguna sebenarnya, sehingga mengurangi kesalahan implementasi (Sumiati & Nafitupulu, 2022).

Para validator yang ditugaskan menerima validasi ahli dalam satu tahap. Sebuah penelitian menyatakan bahwa validasi produk dapat dilakukan hanya sekali jika hasil uji coba menunjukkan bahwa produk itu layak di uji coba dan memenuhi kebutuhan. Ketika desain atau media pembelajaran didasarkan pada kerangka atau standar yang sudah teruji, validasi pada satu tahap sering digunakan (Arikunto, 2013). Dalam kasus ini, validasi hanya memerlukan penilaian akhir dari satu spesialis untuk memastikan bahwa elemen penting, seperti kesesuaian materi, telah terpenuhi. Arikunto menyatakan bahwa, meskipun lebih cepat, metode ini harus diikuti dengan evaluasi praktis agar tidak terjadi kesalahan yang signifikan selama implementasi (Haryati et al., 2024).

4.2.2 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Augmented Reality menggunakan Unity 3D

Menurut penilaian praktisi yang dilakukan pada tanggal 7 Mei 2025 oleh Ibu Ellen Nilla Asmara, S.Pd, pengajar kelas X di SMA NU Hasyim Asy'ari, produk layak untuk diuji coba tanpa revisi karena praktisi tidak memberikan rekomendasi. Dikategorikan sebagai "cukup valid", penilaian praktisi menghasilkan skor 49, dengan rata-rata 4,9.

Setelah produk dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli dan praktisi, uji coba dilakukan untuk menilai kelayakan produk. Pada 7 Mei 2025, 26 siswa diuji. Hasil uji coba menunjukkan bahwa media pembelajaran Augmented Reality ini "praktis" karena siswa menerima skor rata-rata 145,36 dengan skor rata-rata 3,7.

Peneliti menggunakan data pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Hasilnya menunjukkan nilai pre-test rata-rata 59,03 dan nilai post-test rata-rata 85,39. Skor total peneliti 14,40, yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai p dengan perhitungan data t dengan $df = 5$ Skor 14,40 pada tingkat kepercayaan 95%

Tabel 4. 8 Hasil Skor Perbandingan Angket penelitian

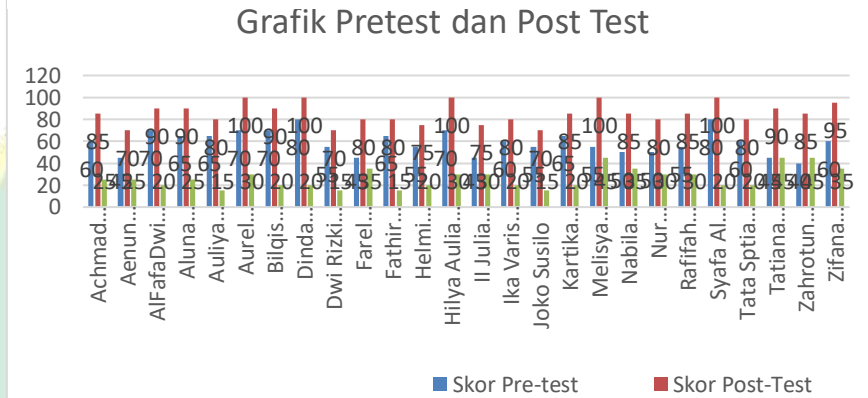
No	Keterangan	Hasil	Kesimpulan
1	Validasi Ahli Materi	Jumlah skor = 49 Rata-rata= 4,9	Ahli Materi Validitas menyimpulkan bahwa produk Augmented Reality memiliki kualitas yang

No	Keterangan	Hasil	Kesimpulan
			sangat baik dan lulus uji tanpa modifikasi karena skor ini termasuk dalam kategori "sangat valid".
2	Validasi Ahli Media	Jumlah skor = 49 Rata – rata = 4,9	"Sangat Valid", dan validator ahli media menyimpulkan bahwa produk Augmented Reality yang dikembangkan sudah layak untuk diuji coba tanpa melakukan perubahan. Lebih baik lagi.
3	Validasi Ahli Bahasa	Jumlah skor = 46 Rata – rata = 4,6	Skor ini termasuk dalam kategori "Sangat Valid", dan validator ahli bahasa menentukan bahwa penerapan Augmented Reality layak digunakan di kalangan siswa.
4	Kuisisioner Praktisi (Angket Respon Guru)	Jumlah skor = 75 Rata-rata = 5,00	Di kategorikan "Sangat Valid." Selain itu, tidak ada rekomendasi atau umpan balik dari praktisi, yang memungkinkan pengujian media secara langsung pada siswa.

No	Keterangan	Hasil	Kesimpulan
5	Angket Respon Siswa	Jumlah Rata-rata = 116,4 Rata-rata = 4,32	hasil uji coba produk ini termasuk dalam kategori "Sangat praktis", menunjukkan bahwa aplikasi Augmented Reality ini masuk akal untuk digunakan.
6	Uji Tes (Pre tes dan Post tes)	SKor Pre-tes = 59,03 Skor Post tes = 85,38 Selisih Post-Pre (D) = 26,35	Peningkatan rata-rata skor pra-tes dan pasca-tes sebesar 26,34615385 dibulatkan menjadi 26,35 menunjukkan peningkatan yang substansial.
7	Uji t	Nilai t sebesar 14,40	Penggunaan Augmented Reality berpengaruh meningkatkan minat belajar siswa, dengan nilai t sebesar 14,40 dan df 25 pada tingkat kepercayaan 95%.

Di kelas X SMK NU Hasyim Asy'ari Tarub, dapat disimpulkan bahwa produk ini adalah "valid dan praktis" karena menggunakan media pembelajaran Augmented Reality untuk mengajar komponen perangkat keras komputer. Ini meningkatkan minat belajar siswa dan dapat digunakan untuk media pembelajaran pada mata pelajaran sejarah khusus nya pada jenis manusia purba di kelas X SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub

Gambar 4. 12 Grafik Pretest dan Post-test
Grafik Pretest dan Post Test



STKIPNU
TEGAL

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyimpulkan hal-hal berikut terkait penelitian berjudul "Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Sejarah, khususnya Jenis Manusia Purba di SMA NU 1 Hasyim Asy'ari Tarub":

1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran

Proses pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dengan model Inquiry-Based Learning (IBL) dilaksanakan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Proses pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berupa aplikasi Android yang memvisualisasikan materi manusia purba melalui objek 3D interaktif, dilengkapi audio dan video penjelasan. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid dengan skor validasi dari ahli materi sebesar 49, ahli media sebesar 49, dan ahli bahasa sebesar 46. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengembangan media pembelajaran berjalan secara sistematis dan telah memenuhi standar kelayakan media pembelajaran.

2. Efektivitas Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran sejarah materi Jenis fosil manusia purba pada kelas X SMA NU Hasyim Asy'ari Tarub dinyatakan valid dan praktis berdasarkan rata-rata skor angket respon praktisi sebesar 5,00 dan rata-rata respon siswa sebesar 4,32 dari 26 peserta. Selanjutnya, hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji t dengan derajat kepercayaan 95% ($df = 5\%$), Hal ini dibuktikan melalui hasil respon siswa dengan rata-rata skor sebesar 116,4 dari 26 siswa yang menunjukkan respon sangat positif. Selain itu, hasil uji pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan minat belajar yang signifikan secara statistik, dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 14,40 ($p < 0,05$). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan AR dan model IBL secara signifikan dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui pembelajaran yang lebih interaktif, visual, dan partisipatif

Secara keseluruhan, pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang dipadukan dengan model Inquiry-Based Learning efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran sejarah. Penggunaan media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna, serta mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Penelitian ini juga menguatkan relevansi

pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sejarah sebagai solusi terhadap rendahnya minat belajar siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan Kesimpulan yang telah diperoleh bahwa:

Guru disarankan dapat memanfaatkan teknologi, seperti media pembelajaran mobile berbasis Augmented Reality (AR), untuk mengajar salah satunya pada materi jenis manusia purba, agar dapat mengikuti perkembangan teknologi terkini dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

Program "AR Jenis Manusia Purba" dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi, objek 3D, soal latihan dan varian lainya. Siswa juga dianjurkan menggunakan AR sebagai media belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, P. N., & Usmeldi, U. (2023). Meta-Analysis: Effect of Using Inquiry Based Learning (IBL) Model on Students' Competence. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(1), 86–102. <https://doi.org/10.26618/jpf.v11i1.9802>
- Anugrah, R. P. S., Julistiyana, M. U. Y., & Setiawan, A. (2024). Pengaruh Strategi Active Knowledge Sharing Berbantuan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Siswa. *TANGGAP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 95–106. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v4i2.684>
- Asyafah, A. (2022). Menimbang model pembelajaran (kajian teoretis-kritis atas model pembelajaran dalam pendidikan Islam. *Tarbaway: Indonesia Journal of Islamic Education*.
- Billinghurst, M., Clark, A., & Lee, G. (2014). A survey of augmented reality. *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction*, 8(2–3), 73–272. <https://doi.org/10.1561/11000000049>
- cantika. (2024). Penerapan Media. *Multimedia*, 18(2), 10–12.
- Firmansyah, H. (2024). Analisis Penerapan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Sejarah. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 7832–7842. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Fithriyah, D. N. (2024). Teori-Teori Belajar dan Aplikasinya dalam Pembelajaran. *Jemi*, 2(1), 12–21. <https://doi.org/10.61815/jemi.v2i1.341>
- Hapsari, S., & Purwanto, B. (2021). Penerapan Teknologi Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa dalam Membuat Desain Grafis. *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan*, 8(2), 75–83.
- Harahap, A., Siregar, M. H., & Ginting, N. H. (2020). Pemanfaatan Blender dalam Visualisasi 3D untuk Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Teknologi*

Informasi Dan Komputer, 6(2), 123–130.

- Haryati, T. E., Handayani, B. S., & Lestari, T. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Articulate Storyline 3 Berbasis Gaya Belajar Audio Visual Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2).
<http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Hidayati, T. (2023). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) DENGAN METACOGNITIVE SCAFFOLDING TERHADAP KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI GERAK LURUS*.
- Irfan, M., Islamiati, N., & Aidin. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 3526–3534.
- Iskandar, M. (1996). Pendidikan Teknologi dan Pengaruhnya terhadap Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 3(1), 45–52.
- Jati, W. R. (2013). Identitas Nasional di Tengah Globalisasi. *Jurnal Sosial Politik*, 2(1), 45–52.
- Kebudayaan, K. P. dan. (2020). Modul Pembelajaran SMA Sejarah Indonesia: Kehidupan Manusia Praaksara di Indonesia. *Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Mahfud, M., Fuad, M., & Agustin, P. D. (2024). *Pengaruh Teknik Pembelajaran Aktif Terhadap Prestasi Akademik Siswa : Analisis Literatur Komprehensif*. 10, 281–290.
- Majid, A., Suryani, R., & Hidayat, T. (2023). Penggunaan Aplikasi Edukasi Digital untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 34–41.

- Maulid Asmaddin, A., Natalia, R., & Artikel, I. (2023). Pengembangan Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Hewan Purba Berbasis Android Augmented Reality as an Android-based Introduction to Ancient Animals. *Jurnal*, 12(2), 57–66.
- Nasir, S. (2021). Inovasi Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 9(2), 113–120.
- Ni Wayan Cika Pratiwi, I Gede Margunayasa, & I Wayan Lasmawan. (2024). Media Pembelajaran Augmented reality Berbasis Profil Pelajar Pancasila Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(1), 110–122. <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i1.73179>
- Nugraha, D., Nugroho, A., & Indriani, R. (2021). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Digital terhadap Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(3), 120–128.
- Prasetyo, A. (2021). Pemanfaatan Media Digital dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 88–95.
- Putri, T. A. (2021). *pengembangan aplikasi augmmented reality sebagai media pendidikan sejarah berbasis kisah masa kecil bung karno.*
- Putri, T. A., Zakir, S., Sesmiarni, Z., & Aprison, W. (2022). *desain media pembelajaran sejarah berbasis augmented reality di SMA N 1 Koto XI Tarusan Pesisir Selatan.*
- Rahman, M., & Sari, D. (2022). Peningkatan Keterlibatan Pengguna dalam Aplikasi Seluler melalui Augmented Reality. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*.
- Resmini, N., Supriyanto, E., & Lestari, D. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Canva

dalam Pembuatan Media Pembelajaran Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(1), 55–62.

Sari, P., & Prabowo, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Menggunakan Unity pada Mata Pelajaran Informatika. *Jurnal Teknologi Dan Pembelajaran*, 12, 45–53.

Sari, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi*, 11(1), 45–52.

Setiawan, A. (2021). Pendidikan Karakter pada Peserta Didik di Masa Pandemi Covid-19 Berbasis Keluarga. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 319–327. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i1.1795>

Shizuka. (2022). *Penerapan metode Inquiry-Based Learning berbasis scrapbook dalam pembelajaran sejarah.*

Siregar, M., & Sihombing, R. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 11(1), 55–62.

Sukardi, S. (2022). Pendidikan Sejarah sebagai Sarana Pembentukan Identitas dan Karakter Bangsa. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(1), 25–33.

Sumiati, & Nafitupulu, S. (2022). Pengembangan Media Komik Menggunakan Model ADDIE Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 101950 Lidah Tanah Tahun 2021/2022. *Journal Educational Research and Sosial Studies*, 3(januari), 1–10.

Suparinda, V., & Wasis, W. (2022). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Fluida Dinamik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 292. <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i2.5142>

Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2023). Pendidikan

- Formal, Pendidikan Non Formal Dan Pendidikan Informal. *Pema (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 125–131. <https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298>
- Syukur, M. (2021). Integrasi Nilai Karakter dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(1), 102–110.
- Tasya Yunisha Zuana, Enoch, & Helmi Aziz. (2023). Pengaruh Media Augmented Reality terhadap Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam. *Jurnal Riset Pendidikan Agama Islam*, 149–154. <https://doi.org/10.29313/jrpai.v3i2.3059>
- Tempur, S. (2024). Tantangan dan Peluang Digitalisasi Pembelajaran di Konteks Sekolah Pedesaan. *Journal of Education and Contemporary Linguistics*, 1(1), 45–56.
- Triningsih, S. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Canva dalam Meningkatkan Kreativitas Guru dan Siswa pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 88–95.
- Weldami, T. P., & Yogica, R. (2023). *Model ADDIE Branch Dalam Pengembangan E-Learning Biologi*. 06(01), 7543–7551.
- Widyanto, A., & Wahyun, S. (2020). Evaluasi dalam prose pembelajaran: pengertian, tujuan, dan manfaatnya. *Pendidikan Dan Pembelajaran*.
- Wijaya, H., Kusumaningrum, D., & Cahyono, A. (2021). Inovasi Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa di Era New Normal. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 7(2), 101–110.

Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar Validasi Ahli Materi

Nama : Elen Nilla Asmara, S. Pd.

NIP : -

Tari Tanggal : 7 Mei, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

ditunjuk :

1. Lembar di isi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument data serta mengungkapkan komentar atau saran validator jika ada
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda check list (✓) b pada kolom yan sesuai
4. Apabila ada komentar atau saran, mohon dituliskan pada lembar yang tersedia
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Valid	= 5
Valid	= 4
Cukup Valid	= 3
Kurang Valid	= 2
Sangat Kurang Valid	= 1

No	Aspek penelitian	1	2	3	4	5
1	Materi yang di sajikan sesuai dengan kompetensi dasar					✓
2	Materi yang di sajikan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran					✓
3	Materi yang di sajikan sesuai dengan tingkat pendidikan SMA					✓
4	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan multi tafsir				✓	
5	Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik					✓
6	Gambar dari ilustrasi sesuai dengan materi dan efisien untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa					✓
7	Video pembelajaran yang ditampilkan sesuai dengan materi					✓
8	istilah-istilah yang ada dalam penyajian materi sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik					✓
9	Objek 3d yang dihasilkan mendorong rasa ingin tahu peserta didik sehingga menimbulkan kreativitas					✓
10	Materi yang diberikan mendorong rasa ingin tahu peserta didik					✓

TEGAL

TABEL KESALAHAN DAN PERBAIKAN

Apabila ada kesalahan pada aspek tercantum, dimohon untuk menuliskan saran tersebut pada kolom komentar yang sudah disediakan

NO	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Tidak ada kesalahan materi sudah sesuai dengan lingkaran media / yg diterapkan	- jika diperlukan pengulangan - jika bisa diaplikasikan materinya ditambah lagi

Kesimpulan :

- 1 Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- 2 Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran (mohon dilingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan)

Tegal, Mei 2025
Ahli Materi



Ellen Milla Amara, S.P.

Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Bahasa

Lampiran 2 Lembar Validasi Ahli Bahasa

Validasi Ahli Bahasa

Nama : *Tresnawati, M-Pd.*

NIP : *—*

Hari Tanggal : *7 Mei 2020*

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

Petunjuk :

1. Lembar di isi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument data serta mengungkapkan komentar atau saran validator jika ada
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda check list (✓) b pada kolom yan sesuai
4. Apabila ada komentar atau saran, mohon dituliskan pada lembar yang tersedia
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Valid	= 5
Valid	= 4
Cukup Valid	= 3
Kurang Valid	= 2
Sangat Kurang Valid	= 1

No	Aspek Penelitian	1	2	3	4	5
1	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓
2	Informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat bahasa Indonesia					✓
3	Ejaan yang digunakan mengacu pada ejaan Indonesia					✓
4	Penggunaan tanda baca pada kalimat sesuai dengan aturan yang berlaku					✓
5	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓
6	Istilah yang digunakan sederhana langsung ke inti					✓
7	Informasi yang disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam bahasa yang menarik dan lazim dalam bahasa Indonesia				✓	
8	Bahasa yang digunakan membangkitkan motivasi ketika peserta didik menggunakan Augmented Reality				✓	
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik				✓	
10	Augmented Reality yang dikembangkan mudah disimpan				✓	

TABEL KESALAHAN DAN PERBAIKAN

Apa bila ada kesalahan pada aspek tercantum, dimohon untuk menuliskan saran tersebut pada kolom komentar yang sudah disediakan

NO	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	-	Bahasa yg digunakan sdh baik dan benar mudah dipahami tdk menimbulkan multitafsir tdk perlu adanya perbaikan

Kesimpulan :

- 1 Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- 2 Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran (mohon dilingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan)

Tegal, 07 Mei 2025
Ahli Bahasa

Trensawati, M. Pd.

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media

Validasi Ahli Media

Nama : FAJAR AS'ADIL MUZAYIN, S.kom, Gr

NIP : - 0

Hari Tanggal : 07 MEI 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

Petunjuk :

1. Lembar di isi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument data serta mengungkapkan komentar atau saran validator jika ada
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda check list (✓) b pada kolom yan sesuai
4. Apabila ada komentar atau saran, mohon dituliskan pada lembar yang tersedia
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Valid	= 5
Valid	= 4
Cukup Valid	= 3
Kurang Valid	= 2
Sangat Kurang Valid	= 1

NO	Aspek Penelitian	1	2	3	4	5
1	Augmented Reality yang dikembangkan dapat digunakan dengan jelas					✓
2	Augmented Reality yang dikembangkan menarik minat belajar peserta didik					✓
3	Augmented Reality yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA				✓	
4	Penyajian tampilan yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	
5	Augmented reality sesuai dengan topik pembelajaran					✓
6	Data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa					✓
7-9	Augmented Reality yang dikembangkan bersifat praktis luwes dan dapat digunakan secara berulang kali					✓
10	Augmented Reality yang dikembangkan dapat disimpan					✓

STKIPNU
TEGAL

TABEL KESALAHAN DAN PERBAIKAN

Apa bila ada kesalahan pada aspek tercantum, dimohon untuk menuliskan saran tersebut pada kolom komentar yang sudah disediakan

NO	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	Tidak Ada Kesalahan, Aplikasi-nya Berjalan dengan Baik Bhutan? Berjalan Baik tidak Ada Yang Error. tetapi Membutuhkan Ram Yang Cukup Besar	Tidak Di Perlakan Perbaikan. aplikasi menarik Saran Bunyi kuis Saat Benar / Salah kurang Terdengar.

Kesimpulan :

- 1 Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- 2 Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran (mohon di lingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan)

Tegal, Mei 2025
Ahli Media


FAJAR As'Adi M. S.Kom GR

Lampiran 4 Lembar Angket Respon Pendidik

Lampiran 4 Lembar Angket Respon Pendidik

Angket Respon Pendidik

Nama : Ellen Milla Asman, S.Pd.

NIP : ✓

Hari Tanggal : 7 Mei 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

Petunjuk :

Sangat Valid = 5

Valid = 4

Cukup Valid = 3

Kurang Valid = 2

Sangat Kurang Valid = 1

No	Aspek Penelitian	1	2	3	4	5
1	Siswa menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi terhadap pembelajaran sejarah saat menggunakan Augmented Reality.					✓
2	Siswa terlihat lebih antusias saat mengikuti pembelajaran dengan Inquiry-Based Learning dibandingkan metode konvensional.					✓
3	Media pembelajaran berbasis Augmented Reality membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan.					✓
4	Saya melihat peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan media ini.					✓
5	Siswa lebih menikmati proses pembelajaran sejarah ketika menggunakan teknologi Augmented Reality.					✓
6	Siswa lebih fokus dalam memahami materi sejarah saat menggunakan Augmented Reality.					✓

7	Inquiry-Based Learning dalam pembelajaran sejarah membantu siswa untuk tetap konsentrasi.								
8	Saya melihat bahwa siswa lebih sedikit mengalami distraksi saat belajar menggunakan metode ini.								
9	Siswa sering mendiskusikan kembali materi yang telah dipelajari setelah menggunakan Augmented Reality.								
10	Penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran sejarah membantu siswa memahami konsep sejarah dengan lebih jelas.								
11	Inquiry-Based Learning memotivasi siswa untuk mencari informasi tambahan tentang materi sejarah.								
12	Saya melihat bahwa siswa lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran ini.								
13	Media pembelajaran ini membantu siswa lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari.								
14	Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menghubungkan peristiwa sejarah setelah menggunakan metode pembelajaran ini.								
15	Penggunaan media Augmented Reality meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menganalisis materi sejarah.								

Lampiran 5 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 5 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Angket Respon Peserta Didik

Nama : Biqis smfa Ashfiya

Kelas : X-2

Hari Tanggal : 51

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY
MODEL INQUIRY-BASED LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SEJARAH
KELAS X SMA NU HASYIM ASY'ARI TARUB**

Petunjuk :

Sangat Valid = 5

Valid = 4

Cukup Valid = 3

Kurang Valid = 2

Sangat Kurang Valid = 1

No	Aspek Penelitian	1	2	3	4	5
1	Saya merasa lebih senang belajar Sejarah dengan menggunakan Augmented Reality.				✓	
2	Media pembelajaran ini membuat belajar Sejarah lebih menarik dan tidak membosankan.					✓
3	Saya lebih antusias mengikuti pembelajaran Sejarah dengan metode ini dibandingkan metode sebelumnya.				✓	
4	Penggunaan teknologi Augmented Reality membuat saya lebih termotivasi untuk belajar Sejarah.				✓	
5	Saya lebih menikmati proses belajar sejarah dengan teknologi Augmented Reality dibandingkan dengan buku teks.					✓
6	Saya lebih fokus saat belajar menggunakan media berbasis Augmented Reality.				✓	

7	Animasi dan visualisasi Augmented Reality membantu saya lebih memahami materi Sejarah.					✓	
8	Saya tidak mudah terdistraksi saat menggunakan media pembelajaran ini.					✓	
9	Saya lebih sering mendiskusikan kembali materi sejarah setelah menggunakan Augmented Reality.						✓
10	Inquiry-Based Learning membantu saya untuk lebih aktif berpikir dalam memahami materi Sejarah.					✓	
11	Saya lebih sering mengajukan pertanyaan tentang sejarah setelah menggunakan media pembelajaran ini.					✓	✓
12	Saya tertarik untuk mencari informasi tambahan mengenai materi Sejarah yang telah dipelajari.						✓
13	Media ini membantu saya lebih mudah mengingat materi sejarah yang telah dipelajari.						✓
14	Saya merasa lebih paham hubungan antara peristiwa sejarah setelah belajar dengan metode ini.					✓	
15	Penggunaan Augmented Reality membuat saya lebih berpikir kritis dalam menganalisis materi sejarah.						✓

STKIPNU
TEGAL

Lampiran 6 Lembar Pretest dan Post-test

Soal Penilaian (Pretest dan Post-test) Jenis Manusia Purba di Indonesia

Nama :

Kelas :

Sekolah :

1. Siapakah penemu Homo Soloensis?...

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| a. Eugene Dubois | c. Teer Haar dan Oppenoerth |
| b. Donald Johanson | d. Tim Gabungan Indonesia-Australia |

2. Homo Wajakensis ditemukan di daerah...

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. Trinil, Jawa Timur | c. Wajak, Tulungagung |
| b. Liang Bua, NTT | d. Lembah Hadar |

3. Berapa Volume otak Homo Erectus ?...

- | | |
|-------------------|-----------------|
| a. 500–750 cc | c. 380–500 cc |
| b. 1.200–1.500 cc | d. 750–1.100 cc |



4. Gambar diatas merupakan dari gambar manusia purba....

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| a. Homo sapiens | c. Homo Florensiensis |
| b. Homo Mongol | d. Homo Erectus |



5. Gambar diatas merupakan dari gambar manusia purba....

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| a. Homo Sapiens | c. Homo wajakensis |
| b. Homo Florensiensis | d. Homo Erectus |

6. Tinggi badan Homo Floresiensis sekitar...

- | | |
|-----------|-----------|
| a. 180 cm | c. 106 cm |
| b. 165 cm | d. 140 cm |

7. berapa volume otak homo soloensis?...

- a. 380 cc
- b. 1.000–1.200 cc

- c. . 750–1.100 cc
- d. 1.500–1.700 cc

8. Homo Wajakensis diperkirakan merupakan nenek moyang...

- a. Homo Sapiens Afrika
- b. Bangsa Melanesia atau Australoid

- c. Homo Neanderthal
- d. Bangsa Mongoloid

9. Siapa penemu Pithecanthropus Erectus?

- a. Eugene Dubois
- b. M. Taieb

- c. Y. Coppens
- d. Oppenoerth



10. Fosil Homo Erectus pertama kali ditemukan di...

- a. Wajak
- b. Liang Bua

- c. Trinil
- d. Hadar



11. Homo ini memiliki volume otak yang...

- a. Sangat kecil
- b. Hampir setara manusia modern

- c. Sama dengan simpanse
- d. Lebih kecil dari Homo Erectus

12. Nama lain dari Australopithecus Afarensis adalah...

- a. Homo Erectus
- b. Homo Habilis

- c. Homo Neanderthalensis
- d. Australomelanesid

13. Ciri khas fisik Australopithecus Afarensis adalah...

- a. Hidung mancung dan rambut lurus
- b. Kulit terang dan wajah oval

- c. Kulit gelap dan badan kekar
- d. Wajah sempit dan kaki panjang

14. Homo Floresiensis sering dijuluki...

- a. Manusia Jawa
- b. The Hobbit

- c. Manusia modern



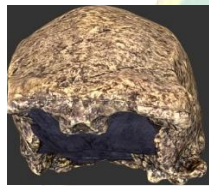
15. Homo ini hidup pada masa sekitar...

- a. 5.000–10.000 tahun lalu
- b. 10.000–20.000 tahun lalu

d. Manusia Purba terakhir

c. 50.000–100.000 tahun lalu

d. 150.000–200.000 tahun lalu



16. Homo Soloensis menyerupai...

- a. Homo Neanderthal
- b. Homo Habilis

c. Homo Sapiens awal

d. Homo Erectus

17. Bentuk gigi Homo Floresiensis adalah...

- a. Besar dan menonjol
- b. Seperti simpanse

c. Kecil namun proporsional

d. Tidak memiliki gigi

18. Homo Erectus tidak memiliki ciri berikut ini...

- a. Rahang kuat
- b. Dagum menonjol

c. Hidung Menonjol

d. Alis Tebal

19. Mengapa Pithecanthropus Erectus penting dalam sejarah?

- a. Fosil pertama Homo Sapiens
- b. Fosil pertama ditemukan oleh Indonesia

c. Bukti pertama Homo Erectus yang ditemukan

d. Fosil pertama dari luar Asia

20. Tinggi badan Homo Erectus diperkirakan...

- a. 106 cm
- b. 130–140 cm

c. 150 cm

d. 160–180 cm

Jawaban

Pretest dan Post-test: Jenis Manusia Purba di Indonesia

1. Berikut 20 soal **pretest dan posttest pilihan ganda** berdasarkan isi dokumen, lengkap dengan **kunci jawabannya**:

Soal Pilihan Ganda: Manusia Purba di Indonesia

1. Siapakah penemu Homo Soloensis?

- A. Eugene Dubois
- B. Donald Johanson
- C. Teer Haar dan Oppenoerth
- D. Tim Gabungan Indonesia-Australia

✓ **Kunci: C**

2. Homo Wajakensis ditemukan di daerah...

- A. Trinil, Jawa Timur
- B. Liang Bua, NTT
- C. Wajak, Tulungagung
- D. Lembah Hadar

✓ **Kunci: C**

3. Volume otak Homo Erectus berkisar antara...

- A. 500–750 cc
- B. 1.200–1.500 cc
- C. 380–500 cc
- D. 750–1.100 cc

✓ **kunci: D**



4. Gambar tersebut merupakan dari gambar manusia purba....

- a. Homo sapiens
- b. Homo Mongol

jawaban : d

- c. Homo Florensiensis
- d. Homo Erectus



5. Gambar tersebut merupakan dari gambar manusia purba....

- a. Homo Sapiens
- b. Homo Florensiensis

- c. Homo wajakensis
- d. Homo Erectus

Jawaban : B

6. Tinggi badan Homo Floresiensis sekitar...

- A. 180 cm
- B. 165 cm
- C. 106 cm
- D. 140 cm

✓ **Kunci: C**

7. Homo Soloensis memiliki volume otak sebesar...

- A. 380 cc
- B. 1.000–1.200 cc
- C. 750–1.100 cc
- D. 1.500–1.700 cc

✓ **Kunci: B**

8. Homo Wajakensis diperkirakan merupakan nenek moyang...

- A. Homo Sapiens Afrika
- B. Bangsa Melanesia atau Australoid
- C. Homo Neanderthal
- D. Bangsa Mongoloid

✓ **Kunci: B**

9. Siapa penemu Pithecanthropus Erectus?

- A. Eugene Dubois
- B. M. Taieb
- C. Y. Coppens
- D. Oppenoerth

✓ **Kunci: A**



10. Fosil Homo Erectus pertama kali ditemukan di...

- A. Wajak
- B. Liang Bua
- C. Trinil
- D. Hadar

✓ **Kunci: C**



11. Homo ini (Wajakensis) memiliki volume otak yang...

- A. Sangat kecil

- B. Hampir setara manusia modern
- C. Sama dengan simpanse
- D. Lebih kecil dari Homo Erectus

✓ **Kunci: B**

12. Nama lain dari Australopithecus Afarensis adalah...

- A. Homo Erectus
- B. Homo Habilis
- C. Homo Neanderthalensis
- D. Australomelanesid

✓ **Kunci: D**

13. Ciri khas fisik Australopithecus Afarensis adalah...

- A. Hidung mancung dan rambut lurus
- B. Kulit terang dan wajah oval
- C. Kulit gelap dan badan kekar
- D. Wajah sempit dan kaki panjang

✓ **Kunci: C**

14. Homo Floresiensis sering dijuluki...

- A. Manusia Jawa
- B. The Hobbit
- C. Manusia Modern
- D. Manusia Purba Terakhir

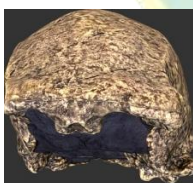
✓ **Kunci: B**



15. Homo ini (Floresiensis) hidup pada masa sekitar...

- A. 5.000–10.000 tahun lalu
- B. 10.000–20.000 tahun lalu
- C. 50.000–100.000 tahun lalu
- D. 150.000–200.000 tahun lalu

✓ **Kunci: C**



16. Homo Soloensis menyerupai...

- A. Homo Neanderthal
- B. Homo Habilis
- C. Homo Sapiens awal
- D. Homo Erectus

✓ **Kunci: C**

17. Bentuk gigi Homo Floresiensis adalah...

- A. Besar dan menonjol
- B. Seperti simpanse
- C. Kecil namun proporsional
- D. Tidak memiliki gigi

✓ **Kunci: C**

18. Homo Erectus tidak memiliki ciri berikut ini...

- A. Rahang kuat
- B. Dagu menonjol
- C. Hidung menonjol
- D. Alis tebal

✓ **Kunci: B**

19. Mengapa Pithecanthropus Erectus penting dalam sejarah?

- A. Fosil pertama Homo Sapiens
- B. Fosil pertama ditemukan oleh Indonesia
- C. Bukti pertama Homo Erectus yang ditemukan
- D. Fosil pertama dari luar Asia

✓ **Kunci: C**

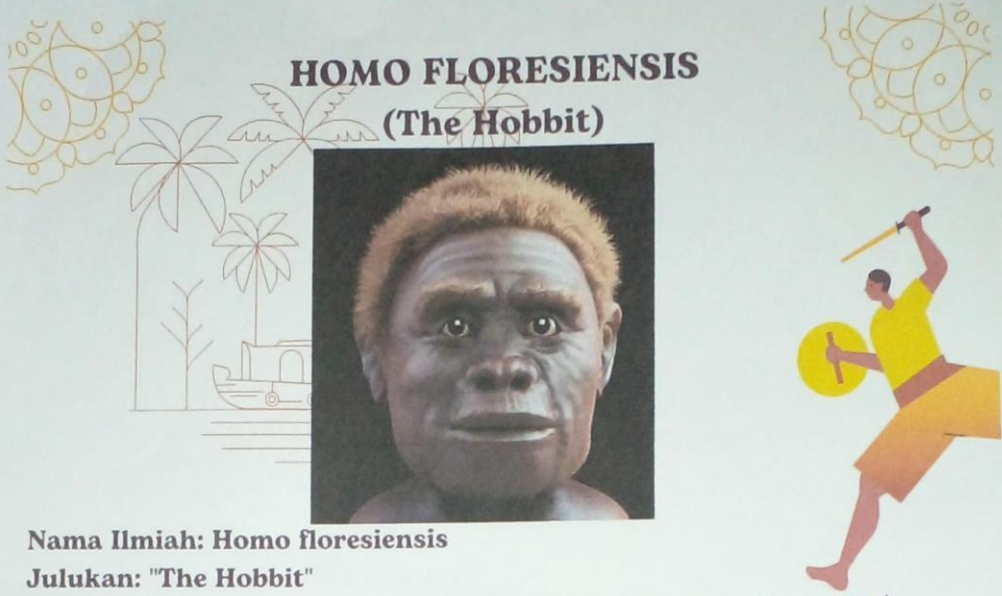
20. Tinggi badan Homo Erectus diperkirakan...

- A. 106 cm
- B. 130–140 cm
- C. 150 cm
- D. 160–180 cm

✓ **Kunci: D**

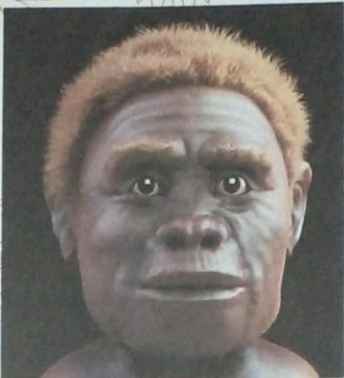


Lampiran 7 Lembar Untuk Scan AR



HOMO FLORESIENSIS

(The Hobbit)



Nama Ilmiah: Homo floresiensis

Julukan: "The Hobbit"

Penemu: Tim gabungan arkeolog Indonesia dan Australia (2003)

Lokasi Penemuan: Liang Bua, Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Perkiraan Usia Fossil: ±50.000 – 100.000 tahun yang lalu

- Tinggi badan hanya sekitar 106 cm
- Volume otak kecil, sekitar 380 cc (seukuran otak simpanse)
- Gigi kecil namun proporsional
- Dahi sempit dan tidak menonjol seperti Homo sapiens
- Tulang kaki pendek, bentuk tubuh kecil dan ramping
- Wajah mirip manusia purba, tapi proporsi tubuh seperti manusia modern kecil



TEGAL

Lampiran 8 Foto Bersama Validator

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian



Lampiran 10 Surat Penelitian



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
NAHLATUL 'ULAMA KABUPATEN TEGAL
(STKIPNU)**

SK. DAN-PT Nomor 1290/SK/DAN-PT/AK/PT/VI/2024

Nomor : 011.5/SPm-STKIPNU/III/2023
 Lampir : -
 Perihal : Surat Permissão Penelitian

Yth. SMA NU Hasyim Ayyari Tarub
Di
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim **Wz. RA.**

Salam Salamahun teriring dan kami sampaikan semoga Bapak/ Ibu senantiasa dalam lindungan Allah SWT, serta dimudahkan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari.

Selubungan dengan adanya Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Informatika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nahdlatul Ulama Kabupaten Tegal, maka kami mengajukan izin penelitian serta kerjasama dari SMA NU Hasyim Ayyari Tarub yang Bapak/ Ibu pimpin untuk kami memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami untuk melaksanakan kegiatan tersebut dibawah ini :

Nama	Prumati Rahmadiyah
NIM	2102000074
Program Studi	Pendidikan Informatika
Judul Skripsi	Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Augmented Reality Dengan Model Inquiry Based Learning pada Mata Pelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA NU Hasyim Ayyari Tarub

Demikian permohonan ini disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terimakasih.

Bismillahirrahmanirrahim **Wz. RA.**

Ditujukan : di Slati
 Pada Tanggal : 10 Maret 2023
 Ketua STKIPNU Kabupaten Tegal



Dr. Ahmad Taufiq, M.Pd.
 NIDN. 2112126901

Lampiran 11 Keterangan Seminar Proposal

PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

HARI : Selasa

TANGGAL : 25 februari 2025

CATATAN PENTING

PENGUJI I	PENGUJI II
faridul hus An IBL	MARU Angket d221 unhr Wd katur minat belajar, Sample penelitian, Hbb AP. IBL

PENGUJI I

Slawi, 28 februari 2025

PENGUJI II

Gunawan Raharjo M. Kom

Farhan Farhan Syifa M Pd

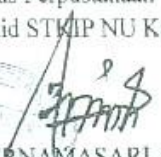
NIDN/NIPY. 0027 09 900

NIDN/NIPY. 0060 90 29 101

Catatan berisi:

- Keputusan usulan penelitian
- Hal-hal/perubahan/perbaikan dalam proses penelitian maupun penulisan skripsi yang bersifat prinsip, misalnya:
 - Pergantian Judul
 - Pergantian metode penelitian, termasuk perubahan lokasi penelitian
 - Pergantian pembimbing atau reviewer

Lampiran 12 Surat Keterangan Perpustakaan

	SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN NAHDLATUL 'ULAMA KABUPATEN TEGAL (STKIPNU)
SK. BAN PT Nomor 124/SK/BAN-PT/Ak.B/PT/II/2024 Kampus : Jl. Jend. A. Yani No. 21 Prokot Slawi Kode Pos 52412 Telp. (0283) 491576 E-mail : stkipnutegalkab@gmail.com	
<u>SURAT KETERANGAN PERPUSTAKAAN</u> No. 377/Pust/STKIPNU/VII/2025	
Saya Yang Bertandatangan Dibawah ini :	
Nama	: DIAN PURNAMASARI, S.I.Pust
Jabatan	: Kepala Perpustakaan
NIPY	: 1709.890722.017
Menyatakan bahwa Mahasiswa dibawah ini :	
Nama	: PRAMESTI RAHMADIYANI
NIM	: 2102000074
Prodi	: Pendidikan Informatika
Semester	: VIII (Delapan)
Telah menyelesaikan administrasi tidak ada tanggungan pinjaman buku, menyelesaikan laporan PPL, KKL dan KKN pada tahun 2024/2025, serta telah mengumpulkan di Perpustakaan Abdurrahman Wahid STKIP NU Kabupaten Tegal.	
Slawi, 11 Juni 2025	
Petugas Perpustakaan Abdurrahman Wahid STKIP NU Kab. Tegal	
 <u>DIAN PURNAMASARI, S.I.Pust</u> NIPY. 1709.890722.017	

Lampiran 13 Surat Keterangan Turnitin



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
NAHDLATUL 'ULAMA KABUPATEN TEGAL
(STKIPNU)**

SK. BAN PT Nomor 124/SK/BAN-PT/Ak.B/PT/II/2024

Kampus : Jl. Jend. A. Yani No. 21 Progot Slawi Kode Pos 52412 Telp. (0283) 491576 E-mail : stkipnutegalkab@gmail.com

SURAT KETERANGAN TURNITI
No. 378/Pust/Turnitin/STKIPNU/VI/2024

Sehubungan dengan kewajiban **Tes Turniti** dengan maksimal 30% sebagai salah satu kelengkapan persyaratan administrasi bagi mahasiswa tingkat akhir, dengan ini unit sistem Informasi dan Jurnal menerangkan bahwa :

Nama : PRAMESTI RAHMADIYANI

NIM : 2102000074

Prodi : Pendidikan Informatika

Semester : VIII (Delapan)

Tanggal Cek Turniti : 11 Juni 2025

Status : Lulus dengan Prosentasi 25%

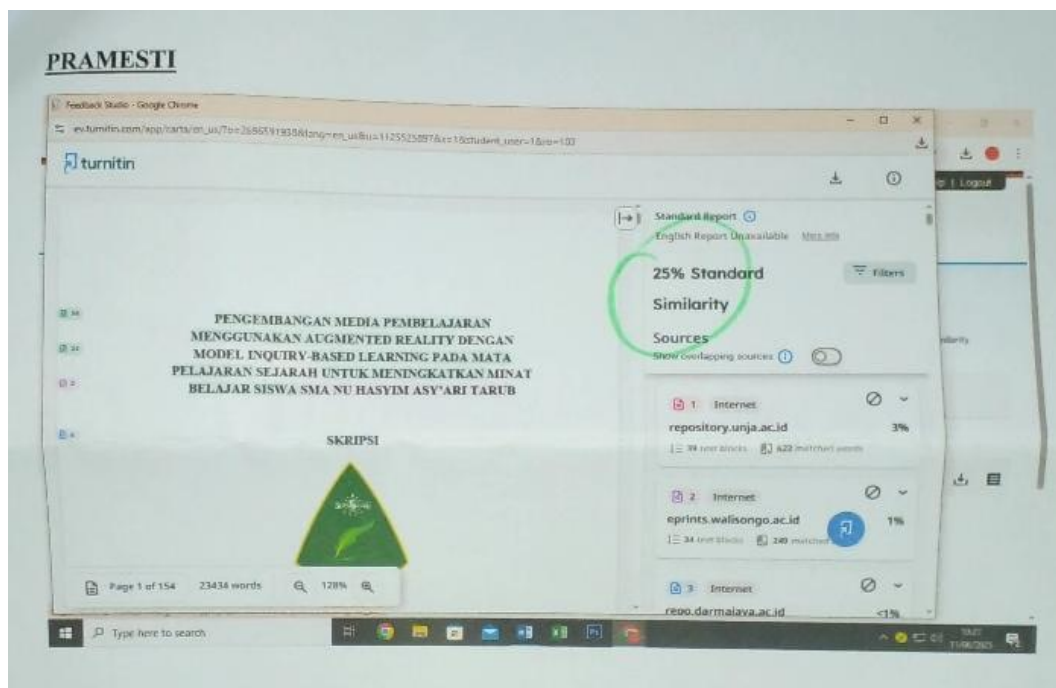
Surat ini dibuat berdasarkan keadaan yang sebenar-benarnya, dan hasilnya terlampirkan. Demikian surat ini untuk bisa dipergunakan sebagaimana mestinya.

Slawi, 11 Juni 2025

Petugas Perpustakaan
Abdurrahman Wahid STKIP NU Kab. Tegal


DIAN PURNAMASARI, S.I.Pust
 NIPY. 1709.890722.017

Lampiran 14 Hasil Turnitin



Lampiran 15 Surat Selesai Revisi**SURAT PERNYATAAN SELESAI REVISI**

Nama : Pramesti Rahmadiyahani

NIM : 2102000074

Program Studi : Pendidikan Informatika

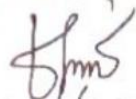
Tanggal Sidang : Kamis, 19 Juni 2025

Menegaskan bahwa mahasiswa tersebut telah menyelesaikan Revisi Skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

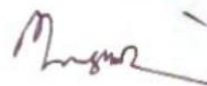
Tegal, 25 Juni 2025

Penguji I



Firman, M. Kom
NIDN. 0617087707

Penguji II



Dr. Muslikh, M. SI
NIDN. 21117026501

STKIPNU
TEGAL