

**PENGEMBANGAN MUSEUM VIRTUAL PRAAKSARA
INDONESIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN SEJARAH FKIP UNTAN**

SKRIPSI

OLEH
MUHAMMAD IQBAL ROBBANI
F1231181017



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU-ILMU SOSIAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

**PENGEMBANGAN MUSEUM VIRTUAL PRAAKSARA
INDONESIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN SEJARAH FKIP UNTAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial
Program Studi Pendidikan Sejarah

OLEH
MUHAMMAD IQBAL ROBBANI
F1231181017



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU-ILMU SOSIAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

**PENGEMBANGAN MUSEUM VIRTUAL PRAAKSARA INDONESIA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MAHASISWA
PRODI PENDIDIKAN SEJARAH FKIP UNTAN**

Tanggung Jawab Yuridis Material Pada

MUHAMMAD IQBAL ROBBANI

F1231181017

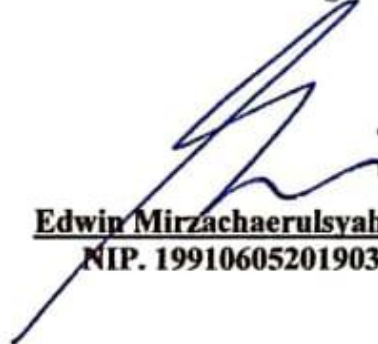
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Ika Rahmatika Chalimi, M. Pd.
NIP. 198902212015042002

Pembimbing II



Edwin Mirzachaerulsyah, M. Pd.
NIP. 199106052019031019

Disahkan Oleh

Dekan FKIP Universitas Tanjungpura,



Dr. H. Ahmad Yani T, M. Pd
NIP. 196604011991021001

Lulus Tanggal: 18 Juli 2024

**PENGEMBANGAN MUSEUM VIRTUAL PRAAKSARA INDONESIA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MAHASISWA PRODI
PENDIDIKAN SEJARAH FKIP UNTAN**

Tanggung Jawab Yuridis Material Pada

MUHAMMAD IQBAL ROBBANI

F1231181017

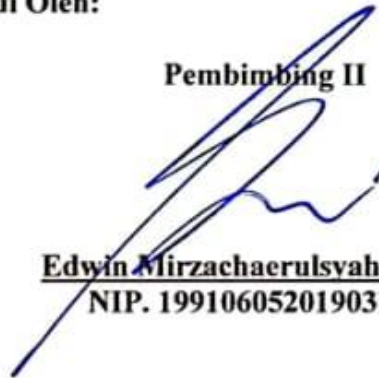
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Ika Rahmatika Chalimi, M. Pd.
NIP. 198902212015042002

Pembimbing II



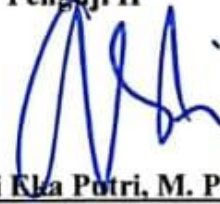
Edwin Mirzachaerulsvah, M. Pd.
NIP. 199106052019031019

Penguji I



Andang Firmansyah, M. Pd
NIP. 198904142015041001

Penguji II



Astrini Kka Putri, M. Pd
NIP. 199011132019032010

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Sejarah,



Andang Firmansyah, M. Pd
NIP. 198904142015041001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Robbani

NIM : F1231181017

Jurusan/Prodi : Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial/Pendidikan Sejarah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, Juli 2024

Pembuat Pernyataan



Muhammad Iqbal Robbani

F1231181017

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan. Penelitian ini menggunakan Metode Pengembangan Model Alessi and Trollip, yang terdiri dari tahapan Perencanaan Produk, Desain Produk, Pengembangan Produk, Validasi Produk, Uji Coba Produk, Produk Final. Penelitian ini bertujuan menjawab tiga rumusan masalah: kebutuhan pengembangan, desain, dan uji kelayakan museum virtual. Berdasarkan penelitian, kebutuhan utama adalah platform interaktif yang mudah diakses, memungkinkan akses ke artefak dan fosil praaksara, serta fitur pembelajaran interaktif. Desain museum menggunakan *Unreal Engine* dan *Blender*, menampilkan artefak dalam 3D yang detail dan dilengkapi fitur seperti *multiplayer*, *voice chat*, *text chat*, *character customization*, *profile customization*, *graphic settings*, *audio settings*, *Audio Description*, *Third Person POV*, *First Person POV*, *quiz*, dan *puzzle*. Uji kelayakan dilakukan melalui validasi ahli dan uji coba kelompok dengan hasil positif: Ahli Media 80%, Ahli Materi 80.42%, Uji Kelompok Kecil 81.22%, dan Uji Kelompok Besar 80.81%. Beberapa kekurangan seperti jumlah koleksi dan keterbatasan server perlu diperbaiki. Secara keseluruhan, museum ini memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran inovatif.

Kata Kunci: Pengembangan, Museum Virtual Praaksara Indonesia, Media Pembelajaran

MOTTO

"Berjalanlah selangkah demi selangkah, karena setiap langkah yang diambil dengan kesungguhan hati akan membawa kita menuju impian yang lebih tinggi. Semangat dalam belajar adalah kunci untuk membuka pintu pengetahuan dan masa depan yang gemilang."

— Muhammad Iqbal Robbani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur, karya ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan kepada saya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Hanya dengan izin-Nya, semua rintangan dapat dilalui dan segala upaya membuahkan hasil.
2. Orang tua tercinta, yang telah memberikan dukungan tanpa henti, baik secara moral maupun material, serta doa yang tiada henti mengalir. Tanpa kasih sayang dan bimbingan mereka, saya tidak akan bisa mencapai titik ini.
3. Dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan pengetahuan selama proses penyusunan skripsi ini. Bimbingan dan masukan berharga dari beliau telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Teman-teman seperjuangan di Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan, yang telah memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan selama menjalani masa perkuliahan dan dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan menjadi inspirasi bagi pengembangan media pembelajaran di masa depan. Aamiin.

KATA PENGANTAR

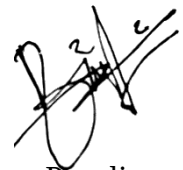
Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Pengembangan Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP UNTAN” merupakan hasil kerja keras, dedikasi, dan bimbingan dari berbagai pihak, karenanya kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ika Rahmatika Chalimi, M. Pd. Selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan pada proses penelitian dan pengembangan museum virtual.
2. Edwin Mirzachaerulsyah, M. Pd. Selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan pada proses penelitian dan pengembangan museum virtual.
3. Dr. H. Ahmad Yani T., M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak
4. Dr. Imran, M. Kes. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak, yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman dan ilmunya.
6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, dorongan dan motivasi kepada peneliti secara materiil dan moril.

7. Teman-teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2018 yang telah menjadi bagian dari perjuangan dan perjalanan hidup saya.
8. Calon Istri dan Calon Anak saya di masa depan, dengan penuh harap kalian dapat mengerti dan bangga atas perjuangan yang akan dan telah saya lakukan.

Dengan penuh harapan, kami berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan sejarah di Indonesia. kami menyadari bahwa karya ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kami sangat terbuka dan mengharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan di masa mendatang.

Pontianak, 11 Juli 2024



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN KELAYAKAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	5
F. Terminologi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Penelitian dan Pengembangan.....	7
1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan.....	7
2. Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan.....	8
3. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	8
B. Pembelajaran Sejarah.....	8
C. Media Pembelajaran.....	9
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	9
2. Tujuan Media Pembelajaran.....	10
3. Fungsi Media Pembelajaran.....	12
4. Manfaat Media Pembelajaran.....	14
5. Landasan Penggunaan Media Pembelajaran.....	15
6. Jenis Media Pembelajaran.....	17
D. Museum.....	19
1. Pengertian Museum.....	19
2. Tujuan Museum.....	19
3. Fungsi Museum.....	19
4. Penataan Museum.....	20
5. Klasifikasi Museum.....	20
6. Klasifikasi Materi Koleksi Museum.....	21
7. Jenis Benda Koleksi Museum.....	21
8. Penataan Ruang Koleksi Museum.....	22
E. Museum Virtual.....	24
1. Pengertian Museum Virtual.....	24

2.	Prinsip Museum Virtual.....	24
3.	Tantangan Museum Virtual	26
4.	Potensi Museum Virtual	26
F.	Praaksara Indonesia	27
1.	Artefak.....	28
2.	Fosil	28
3.	Ekofak.....	28
4.	Fitur	28
5.	Stratigrafi.....	28
G.	Penelitian Relevan	29
1.	Pengembangan Museum Virtual Interaktif Menggunakan Teknologi Desktop Virtual Reality Pada Museum Rangawarsita.....	29
2.	<i>Aesthetics of Virtual the Development Opportunities of Virtual Museums in Indonesia</i>	29
3.	Pengaruh Penerapan Konsep Digitalisasi di Museum Sonobudoyo Yogyakarta.....	30
H.	Kerangka Berpikir.....	31
1.	Proses Perkuliahan.....	32
2.	Ketersediaan Fasilitas	32
3.	Kebutuhan Media Pembelajaran.....	32
4.	Potensi	32
5.	Masalah.....	32
6.	Cara Memanfaatkan Potensi.....	32
7.	Cara Menyelesaikan Masalah.....	33
8.	Pengembangan Produk	33
9.	Validasi	33
10.	Revisi.....	33
11.	Produk Valid	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		34
A.	Pendekatan dan Metode Penelitian	34
B.	Prosedur Pengembangan.....	34
1.	Perencanaan Produk	35
2.	Desain Produk	36
3.	Pengembangan Produk	39
4.	Validasi Produk.....	40
5.	Uji Coba Produk.....	41
6.	Produk Final	42
C.	Taknik Pengumpulan Data	42
1.	Teknik Observasi	42
2.	Teknik Wawancara.....	42
3.	Teknik Menyebar Kuesioner	43
D.	Teknik Analisis Data	44
1.	Statistik Deskriptif.....	44
2.	Komparatif Kualitatif	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		48
A.	Hasil Studi Pendahuluan	48

B.	Hasil Pengembangan Prototipe Produk	50
1.	Perencanaan Produk	50
2.	Desain Produk	53
3.	Pengembangan Produk	65
C.	Hasil Uji Keefektifan Produk.....	87
1.	Validasi Produk.....	87
2.	Uji Coba Produk	109
3.	Produk Final Museum Virtual Praaksara Indonesia	126
D.	Pembahasan.....	127
1.	Bentuk Kebutuhan Pengembangan Museum Virtual Praaksara Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sejarah FKIP Untan.....	127
2.	Desain Museum Virtual Praaksara Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sejarah FKIP Untan	130
3.	Uji Kelayakan Museum Virtual Praaksara Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sejarah FKIP Untan	134
E.	Keterbatasan Penelitian.....	146
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		148
A.	KESIMPULAN.....	148
B.	SARAN.....	150
DAFTAR PUSTAKA.....		152
LAMPIRAN.....		156

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hardware Pengembangan Museum Virtual.....	37
Tabel 2 Software Pengembangan Museum Virtual	38
Tabel 3 Skala Likert 1-4	44
Tabel 4 Tabel <i>Master Scale</i> Interval Penilaian	46
Tabel 5 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Indikator Keterbacaan	88
Tabel 6 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Indikator Navigasi.....	89
Tabel 7 Hasil Penilaian ahli Media Pada Indikator Responsif.....	90
Tabel 8 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Indikator Fitur Interaktif	91
Tabel 9 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Indikator Konsistensi Virtual	92
Tabel 10 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Indikator Estetika Umum	94
Tabel 11 Hasil Nilai Akhir Uji Coba Ahli Media	95
Tabel 12 Hasil Penilaian Ahli Materi Pada Indikator Ketepatan Fakta Sejarah .	100
Tabel 13 Hasil Penilaian Ahli Materi Pada Indikator Kedalaman Materi.....	101
Tabel 14 Hasil Penilaian Ahli Materi Pada Indikator Keterkaitan Materi	102
Tabel 15 Hasil Penilaian Ahli Materi Pada Indikator Kesesuaian Materi.....	103
Tabel 16 Hasil Penilaian Ahli Media Pada Indikator Konsistensi Tema.....	104
Tabel 17 Hasil Penilaian Ahli Materi Pada Indikator Integrasi Multimedia	105
Tabel 18 Hasil Nilai Akhir Uji Coba Ahli Materi	106
Tabel 19 Hasil Penilaian Kelompok Kecil Pada Indikator Kualitas Grafis	110
Tabel 20 Hasil Penilaian Kelompok Kecil Pada Indikator Kualitas Audio	111
Tabel 21 Hasil Penilaian Kelompok Kecil Pada Indikator Kualitas Animasi	112
Tabel 22 Hasil Penilaian Kelompok Kecil Pada Indikator Isi dan Tata Bahasa...	113
Tabel 23 Hasil Penilaian Kelompok Kecil Pada Indikator Kemudahan Penggunaan	114
Tabel 24 Hasil Nilai akhir Uji Coba Kelompok Kecil	115
Tabel 25 Hasil Penilaian Kelompok Besar Pada Indikator Kualitas Grafis	118
Tabel 26 Hasil Penilaian Kelompok Besar Pada Indikator Kualitas Audio	119
Tabel 27 Hasil Penilaian Kelompok Besar Pada Indikator Kualitas Animasi	120
Tabel 28 Hasil Penilaian Kelompok Besar Pada Indikator Isi dan Tata Bahasa .	121
Tabel 29 Hasil Penilaian Kelompok Besar Pada Indikator Kemudahan Penggunaan	122
Tabel 30 Hasil Nilai Akhir Uji coba Kelompok Besar.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerucut Pengalaman Dale (Suryani et al., 2018)	11
Gambar 2 Kerangka Berpikir Pengembangan Museum Virtual	31
Gambar 3 Prosedur Pengembangan Museum Virtual adaptasi dari model Allesi and Trollip (Suryani et al., 2018)	35
Gambar 4 <i>Layout Level Level Booting</i>	54
Gambar 5 <i>Layout Transisi ke Main Menu</i>	55
Gambar 6 <i>Layout Transisi ke Lobby</i>	55
Gambar 7 <i>Layout Transisi ke Museum</i>	56
Gambar 8 <i>Layout UI Main Menu</i>	56
Gambar 9 <i>Layout UI Create Room</i>	57
Gambar 10 <i>Layout UI Join Room</i>	57
Gambar 11 <i>Layout UI Lobby</i>	58
Gambar 12 <i>Layout Lobby Side Menu</i>	58
Gambar 13 <i>Lobby Main Menu</i>	59
Gambar 14 <i>Lobby Main Menu POV Host</i>	59
Gambar 15 <i>Lobby Main Menu POV User</i>	60
Gambar 16 Ruang Pameran Utama (Permanen)	60
Gambar 17 Ruang Pameran Sementara	61
Gambar 18 Dinding Informasi	61
Gambar 19 Museum Menu	61
Gambar 20 <i>Jigsaw Puzzle</i>	62
Gambar 21 <i>Layout Quiz</i>	62
Gambar 22 <i>Flowchart Museum Virtual</i>	64
Gambar 23 Proses <i>Blocking</i>	66
Gambar 24 Proses <i>Modelling</i>	66
Gambar 25 Proses <i>Retopology</i>	67
Gambar 26 Proses <i>Rigging</i>	68
Gambar 27 Proses <i>Shading</i>	68
Gambar 28 Proses <i>Baking</i>	69
Gambar 29 Proses <i>Exporting</i>	70
Gambar 30 <i>Player Controller Level Main Menu</i>	71
Gambar 31 <i>Widget Blueprint Main Menu</i>	71
Gambar 32 <i>Widget Blueprint Create Room</i>	72
Gambar 33 <i>Widget Blueprint Quiz Child</i>	72
Gambar 34 <i>Widget Blueprint Quiz Parent</i>	73
Gambar 35 <i>Widget Blueprint Puzzle Child</i>	73
Gambar 36 <i>Widget Blueprint Puzzle Parent</i>	74
Gambar 37 <i>Widget Blueprint Chat Child</i>	75
Gambar 38 <i>Widget Blueprint Chat Parent</i>	75
Gambar 39 <i>Blueprint Character Movement</i>	76
Gambar 40 <i>Blueprint POV Changer</i>	76
Gambar 41 Desain Ikon Museum Virtual	77
Gambar 42 Desain Ikon Cursor Museum Virtual	78

Gambar 43 Desain Ikon Jam Museum Virtual	79
Gambar 44 Desain Ikon Pengaturan Museum Virtual	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Observasi	156
Lampiran 2 Hasil Observasi.....	158
Lampiran 3 Pedoman Wawancara.....	161
Lampiran 4 Hasil Wawancara	165
Lampiran 5 Angket Uji Ahli Materi	169
Lampiran 6 Hasil Angket Uji Ahli Materi	177
Lampiran 7 Angket Uji Ahli Media	183
Lampiran 8 Hasil Angket Uji Ahli Media.....	191
Lampiran 9 Angket Uji Coba Pengguna	197
Lampiran 10 Tabulasi Uji Kelompok Kecil	202
Lampiran 11 Tabulasi Uji Kelompok Besar.....	203
Lampiran 12 Hasil Uji Coba Kelompok Besar (Data <i>google form</i>).....	205
Lampiran 13 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil (Data <i>google form</i>).....	214
Lampiran 14 Hasil survei pra-riset kunjungan mahasiswa Prodi Pendidikan sejarah FKIP Untan ke museum Provinsi Kalimantan Barat	223
Lampiran 15 Revisi Desain Museum Virtual Praaksara Indonesia (Ahli Media).....	224
Lampiran 16 Revisi Desain Museum Virtual Praaksara Indonesia (Ahli Materi)	226
Lampiran 17 Revisi Desain Museum Virtual Praaksara Indonesia (Kelompok Kecil)	228
Lampiran 18 Revisi Desain Museum Virtual Praaksara Indonesia (Kelompok Besar)	229

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Museum virtual adalah sebuah inovasi yang memungkinkan pengunjung untuk mengakses dan menjelajahi koleksi museum secara *online* (Ivarsson, 2009). Museum virtual menyediakan pengalaman interaktif yang menarik dan edukatif, memungkinkan pengunjung untuk mempelajari dan memahami karya seni, artefak, dan objek sejarah tanpa harus datang ke lokasi museum fisik. Latar belakang pengembangan museum virtual dapat dilihat dari kebutuhan untuk menghadapi tantangan yang dihadapi oleh museum fisik, seperti biaya operasional yang tinggi, keterbatasan ruang dan kapasitas, serta perubahan perilaku pengunjung dalam mengakses informasi dan berinteraksi dengan dunia digital. Dengan adanya museum virtual, museum dapat mencapai audiens yang lebih luas, memberikan aksesibilitas yang lebih baik kepada koleksi, dan memperlayak pengalaman pengunjung dengan teknologi yang canggih (Kersten et al., 2017).

Pada saat yang sama, pengembangan museum virtual juga memerlukan pemanfaatan dan pengembangan teknologi. Pengembangan teknologi digital, seperti grafika 3D, *augmented reality* (AR), *virtual reality* (VR), dan teknologi audio visual yang canggih, memungkinkan museum virtual untuk menawarkan pengalaman yang lebih realistis dan interaktif bagi pengunjung. Penelitian dan pengembangan museum virtual dapat membantu museum

dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang dalam era digital. Penelitian dapat membantu museum dalam memahami kebutuhan dan preferensi pengunjung, serta mengidentifikasi teknologi dan metode yang paling efektif dalam menyampaikan informasi dan menyajikan koleksi. Pengembangan, disisi lain, dapat menghasilkan *platform* museum virtual yang inovatif dan berdaya saing yang dapat diakses oleh pengunjung dari seluruh dunia (Kersten et al., 2017)

Pada penelitian ini, pengembangan museum virtual ditujukan sebagai media pembelajaran bagi Mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan. Berdasarkan hasil survei pra-riset kunjungan mahasiswa Prodi Pendidikan sejarah FKIP Untan ke museum Provinsi Kalimantan Barat, dari 55 mahasiswa yang mengisi angket, 4 mengisi sangat sering, 12 mengisi sering, 20 mengisi jarang, dan 19 sangat jarang berkunjung ke museum. Menurut beberapa mahasiswa, museum provinsi Kalimantan Barat saat ini belum mampu memvisualisasikan benda peninggalan praaksara dengan baik karena hanya memiliki sedikit replika yang dapat dipamerkan. Sedangkan untuk mengadakan pameran baru, museum harus mengeluarkan biaya pengadaan dan perawatan yang tidak sedikit. Permasalahan tersebut membuat celah pada proses pembelajaran langsung bagi mahasiswa terkait materi praaksara, sehingga pengalaman empiris tentang asal-usul nenek moyang bangsa Indonesia yang didapatkan mahasiswa tidak maksimal.

Pengembangan museum virtual sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa juga didasarkan pada perubahan dalam paradigma pendidikan yang lebih menekankan pada pembelajaran yang aktif dan kolaboratif (Effendi & Wahidy, 2019). Museum virtual menyediakan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif bagi mahasiswa. Museum virtual juga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam pembelajaran. Mahasiswa tidak perlu datang ke lokasi fisik museum untuk belajar, karena mereka dapat mengakses museum virtual dari mana saja dan kapan saja melalui internet. Selain itu, museum virtual juga dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari topik yang kompleks atau sulit dipahami melalui teks atau gambar saja. Dengan adanya fitur interaktif, mahasiswa dapat mempelajari konsep-konsep tersebut dengan cara yang lebih mudah dipahami dan direalisasikan. Dengan demikian, pengembangan museum virtual sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dan memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel dan menarik. Berdasarkan uraian permasalahan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Museum Virtual Praaksara Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana bentuk kebutuhan pengembangan Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan?

2. Bagaimana desain Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan?
3. Bagaimana uji kelayakan Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bentuk kebutuhan pengembangan Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan.
2. Untuk mengetahui desain Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan.
3. Untuk mengetahui uji kelayakan Museum Virtual Praaksara Indonesia sebagai media pembelajaran mahasiswa Prodi Pendidikan Sejarah FKIP Untan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Museum Virtual Praaksara Indonesia diharapkan dapat memberikan manfaat pada teori digitalisasi museum dan pameran virtual.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Mahasiswa
Museum Virtual Praaksara Indonesia diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa untuk mengakses museum Praaksara Indonesia secara virtual.
 - b. Bagi Peneliti

Museum Virtual Praaksara Indonesia diharapkan dapat memberikan pengalaman pada peneliti dalam penelitian dan pengembangan.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Museum Virtual Praaksara Indonesia merupakan media pembelajaran yang mudah, fleksibel, dan menarik yang memuat koleksi benda peninggalan manusia praaksara di Indonesia.

2. Keterbatasan Pengembangan

Objek koleksi yang digunakan terbatas pada peninggalan manusia di zaman praaksara berdasarkan arkeologinya yakni zaman batu dan logam.

F. Terminologi

1. Museum Virtual adalah produk akhir dari penelitian ini yang berupa perangkat lunak media pembelajaran yang berisikan pameran objek peninggalan manusia yang hidup pada zaman praaksara di Indonesia.
2. Objek 3D adalah replika objek koleksi aplikasi museum virtual praaksara indonesia, yang dibuat menggunakan aplikasi *Blender 3D*.
3. *Visual Scripting* adalah metode grafis untuk membuat sistem *gameplay* museum virtual.
4. *Steam subsystem* adalah modul yang membantu mendistribusikan museum virtual ke *steam user* (pengguna) dengan implementasi *online subsystem*.