



**RANCANG BANGUN APLIKASI PETA 3D
INTERAKTIF BERBASIS UNITY SEBAGAI MEDIA
EKSPLORASI DIGITAL MUSEUM SATRIAMANDALA**

SKRIPSI

ANDREAS BIMO PRAKOSO

2107431042

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



**RANCANG BANGUN APLIKASI PETA 3D
INTERAKTIF BERBASIS UNITY SEBAGAI MEDIA
EKSPLORASI DIGITAL MUSEUM SATRIAMANDALA**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

ANDREAS BIMO PRAKOSO

2107431042

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2025**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andreas Bimo Prakoso
NIM : 2107431042
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/T. Multimedia Digital
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Peta 3D Interaktif Berbasis Unity Sebagai Media Eksplorasi Digital Museum Satriamandala

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jakarta, 17 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Andreas Bimo Prakoso

NIM. 2107431042



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Andreas Bimo Prakoso

NIM : 2107431042

Program Studi : Teknik Multimedia Digital

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Peta 3D Interaktif Berbasis
Unity Sebagai Media Eksplorasi Digital Museum
Satriamandala

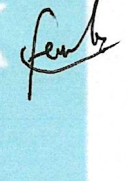
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Jumat, tanggal
..... 20, bulan Jun, tahun 2025, dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Mira Rosalina, S.Pd., M.T. ()

Penguji I : Hata Maulana, S.Si., M.Ti. ()

Penguji II : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. ()

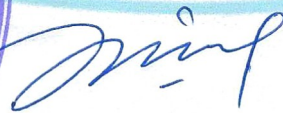
Penguji III : Sinantya Feranti Anindya, S.T., M.T. ()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua





Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



KATA PENGANTAR

Dengan segenap kerendahan hati, puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Peta 3D Interaktif Berbasis Unity Sebagai Media Eksplorasi Digital Museum Satriamandala". Skripsi ini disusun sebagai pemenuhan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan membawa manfaat bagi kita semua.

1. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Multimedia Digital Politeknik Negeri Jakarta.
3. Ibu Mira Rosalina, S.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan bagi penulis dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Kepala Museum Satriamandala beserta seluruh jajaran staf. Atas izin penelitian, kesempatan, serta bantuan selama proses pengumpulan data di lapangan.
5. Orang tua tercinta, serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa yang tiada henti dan dukungan moril maupun materiil.
6. Rekan-rekan satu tim dalam proyek, Musthafa Kamaluddin dan Galih Prakoso. Terima kasih atas bantuan dan kerja sama yang solid.
7. Semua Sahabat Seperjuangan Program Studi Teknik Multimedia Digital yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan membawa manfaat bagi kita semua.

Andreas Bimo Prakoso





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andreas Bimo Prakoso
NIM : 2107431042
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/T. Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Rancang Bangun Aplikasi Peta 3D Interaktif Berbasis Unity Sebagai Media Eksplorasi Digital Museum Satriamandala”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 Juli 2025

Penulis,



Andreas Bimo Prakoso

NIM. 2107431042



Rancang Bangun Aplikasi Peta 3D Interaktif Berbasis Unity Sebagai Media Eksplorasi Digital Museum Satriamandala

ABSTRAK

Museum Satriamandala memiliki peran penting dalam memperkenalkan sejarah perjuangan Republik Indonesia, namun pengunjung sering menghadapi kendala dalam navigasi dan memperoleh informasi koleksi yang mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi peta 3D interaktif berbasis Unity sebagai solusi untuk meningkatkan pengalaman pengunjung dalam mengeksplorasi museum. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang mencakup tahapan konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, dan distribusi. Aplikasi ini dirancang dengan fitur utama berupa peta 3D yang dilengkapi fungsi rotasi dan zoom, sistem pelacakan posisi pengguna berbasis GPS untuk navigasi real-time, serta penyajian informasi koleksi yang disajikan dalam format teks, gambar, dan video. Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis Android (APK) yang dapat diinstal langsung pada perangkat pengunjung, memberikan aksesibilitas yang fleksibel di area museum. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi ini terbukti dapat mempermudah navigasi dan memperkaya wawasan pengunjung. Hal ini dikonfirmasi melalui pengujian Beta yang melibatkan 30 pengunjung museum menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang sangat positif, dengan rata-rata indeks keseluruhan mencapai 85.33%, serta diharapkan dapat menjadi panduan teknis bagi pengembangan sistem serupa di museum lainnya.

Kata Kunci: Museum Satriamandala, Peta 3D Interaktif, Unity, Navigasi GPS, Android, MDLC

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
<i>ABSTRAK</i>	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Museum.....	5
2.2 Aplikasi Multimedia Interaktif.....	5
2.3 <i>Global Positioning System</i> (GPS).....	5
2.4 Teknologi 3D	5
2.5 Unity Engine	6
2.6 <i>Universal Render Pipeline</i> (URP).....	6
2.7 <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC).....	7
2.8 Rumus Haversine	9
2.9 Skala Likert	9
2.10 Black Box Testing.....	11
2.11 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Rancangan Penelitian	15
3.2 Tahapan Penelitian	15



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3	Objek Penelitian	16
3.4	Teknik Pengumpulan Data	16
3.5	Uji Validitas dan Reabilitas	18
3.6	Teknik Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Analisis Kebutuhan (Konsep)	21
4.2	Perancangan Aplikasi Multimedia (Desain)	22
4.3	Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	26
4.4	Implementasi Aplikasi Multimedia (Assembly)	30
4.5	Pengujian (Testing)	55
4.6	Distribusi	72
BAB V PENUTUP		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		79

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Pengembangan MDLC.....	7
Gambar 4. 1 Hasil Analisa Kebutuhan Proyek	21
Gambar 4. 2 Flowchart Perizinan Lokasi dan Pengecekan Lokasi Pengguna.....	25
Gambar 4. 3 Flowchart Maps Utama dan Interaksi Pengguna.....	25
Gambar 4. 4 Flowchart Scene Info dan Pilihan Tombol.....	26
Gambar 4. 5 Pembuatan Sprite Di Software Photoshop	30
Gambar 4. 6 instalasi paket URP melalui Unity Package Manager.....	31
Gambar 4. 7 Mengimpor Asset 3D model Map Utama	31
Gambar 4. 8 Mengimpor Asset 3D model area Taman Dirgantara.....	32
Gambar 4. 9 Mengimpor Asset 3D model area Penyimpanan Tank.....	32
Gambar 4. 10 Mengimpor Asset 3D model area Halaman Museum	33
Gambar 4. 11 Variabel Pengaturan Kamera.....	33
Gambar 4. 12 Fungsi HandleCameraRotation	34
Gambar 4. 13 Fungsi HandleZoom.....	34
Gambar 4. 14 Fungsi HandleObjectSelection.....	35
Gambar 4. 15 Fungsi SelectBuilding	35
Gambar 4. 16 Fungsi UpdateCameraPosition.....	35
Gambar 4. 17 Fungsi ReturnToDefault.....	36
Gambar 4. 18 Variabel informasi bangunan atau koleksi	36
Gambar 4. 19 Tampilan Variabel informasi di dalam Inspector Unity.....	37
Gambar 4. 20 Fungsi SaveObjectInfo	37
Gambar 4. 21 Aset Quick Outline pada Unity AssetStore.....	38
Gambar 4. 22 Tampilan Skrip Quick Outline pada inspcetor	38
Gambar 4. 23 Tampilan ketika skrip Outline pada objek diaktifkan	38
Gambar 4. 24 Fungsi Update di skrip Building.cs	39
Gambar 4. 25 Fungsi Perizinan Akses Lokasi	40
Gambar 4. 26 Fungsi Memperoleh data Koordinat Pengguna	40
Gambar 4. 27 Daftar Koordinat Bangunan dan Radius deteksi	40
Gambar 4. 28 Fungsi menghitung jarak pengguna dengan bangunan	41
Gambar 4. 29 Fungsi Menentukan tempat terdekat dari Pengguna	41



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 30 Kondisi untuk mengatur fungsi ImHereFlag.....	42
Gambar 4. 31 Fungsi ImHereFlag untuk mengatur flag	42
Gambar 4. 32 Flag pada script ImHerre dan variabel posisi objek	43
Gambar 4. 33 Fungsi HandleFlag	43
Gambar 4. 34 Tampilan objek pin yang telah diaktifkan pada Map	44
Gambar 4. 35 Fungsi AktifPos	44
Gambar 4. 36 Tampilan Transform Position pada objek Pin	44
Gambar 4. 37 Fungsi SceneInfo	45
Gambar 4. 38 Tampilan UI Scene Info	45
Gambar 4. 39 Fungsi Mengambil Data pada PlayerPrefs	46
Gambar 4. 40 Deklarasi Variabel Komponen UI	46
Gambar 4. 41 Fungsi yang menampilkan Data pada UI	46
Gambar 4. 42 Data pada PlayerPrefs sudah ditampilkan pada UI	46
Gambar 4. 43 Deklarasi Tombol UI	47
Gambar 4. 44 Kode untuk mengatur fungsi setiap Tombol	47
Gambar 4. 45 Fungsi untuk mengatur Alignment Tombol	47
Gambar 4. 46 Tampilan Canvas untuk Video Player	48
Gambar 4. 47 Fungsi untuk mengaktifkan dan menonaktifkan Canvas	48
Gambar 4. 48 Fungsi DisplayVideoClip	49
Gambar 4. 49 Fungsi untuk mengatur Slider Timeline Video	49
Gambar 4. 50 Fungsi TogglePlayPause	50
Gambar 4. 51 Fungsi UpdateSprite	50
Gambar 4. 52 Tampilan pada Inspector Deklarasi 3D Objek Kendaraan ...	51
Gambar 4. 53 Fungsi Start pada scene 3D View	51
Gambar 4. 54 Fungsi Load3DObject	52
Gambar 4. 55 Fungsi Ganti Background	52
Gambar 4. 56 Tampilan background Objek dengan Tag Kapal	53
Gambar 4. 57 Tampilan Background Objek dengan Tag Pesawat	53
Gambar 4. 58 Tampilan Background Objek dengan Tag Tank	53
Gambar 4. 59 Deklarasi Variabel 3D Model Senjata	54
Gambar 4. 60 Tampilan Variabel 3dalam Inspector	54
Gambar 4. 61 Fungsi ShowModel	55



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 62 Fungsi NextModel dan PreviousModel.....	55
Gambar 4. 63 Hasil Pengujian Statistik Deskriptif	65
Gambar 4. 64 Pemasangan QR di Area Parkir	72
Gambar 4. 65 Pemasangan QR di Area Taman Dirgantara	73





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Skor Skala Likert	10
Tabel 2. 2 Tabel Interval Skala Likert.....	11
Tabel 3. 1 Tabel Interval Skala Likert.....	20
Tabel 4. 2 Tabel Wireframe Aplikasi.....	23
Tabel 4. 3 Tabel Material Collecting	27
Tabel 4. 4 Tabel Alpha Testing.....	57
Tabel 4. 5 Hasil Kuisioner Beta Testing Ahli Materi.....	59
Tabel 4. 6 Hasil Angket Beta Testing Ahli Materi	60
Tabel 4. 7 Hasil Kuisioner Beta Testing Ahli Media.....	61
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai Validitas.....	63
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Nilai Reabilitas	65
Tabel 4. 10 Hasil Kusioner Beta Testing Kepada Pengunjung.....	66

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi Observasi Pada Museum Satriamandala	L-1
Lampiran 2	Curriculum Vitae Ahli Media	L-2
Lampiran 3	Resume Ahli Museum Bapak Dr. Saparudin Barus, S.T., M.M.	L-3
Lampiran 4	Dokumentasi Beta Testing Oleh Pengunjung	L-4
Lampiran 5	Dokumentasi Distribusi	L-5
Lampiran 6	Dokumentasi Pengujian Wawancara Oleh Ahli Museum	L-6
Lampiran 7	Form Beta Testing ke Ahli Media Bapak Andi Arizal	L-7
Lampiran 8	Hasil Kuisioner Beta Testing ke Pengunjung	L-8
Lampiran 9	Form Beta Testing Oleh Pengurus Museum	L-9
Lampiran 10	Pengujian Data dengan Program pengolahan data statistik	L-10
Lampiran 11	Dokumentasi Bimbingan Skripsi	L-11

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Museum, sebagai lembaga pendidikan dan pelestarian sejarah, memiliki peranan penting dalam pengenalan budaya kepada masyarakat. Menurut Khottob Idris et al. (2023), museum berfungsi sebagai penjaga warisan budaya dengan mengumpulkan dan merawat artefak bersejarah, menjaga identitas budaya dan sejarah. Museum tidak hanya sebagai penyimpan barang bersejarah tetapi juga sebagai sarana edukasi untuk memperkaya wawasan masyarakat, terutama generasi muda.

Museum Satriamandala, yang menyimpan koleksi sejarah perjuangan militer Indonesia, memainkan peranan strategis dalam memperkenalkan nilai-nilai sejarah dan kemerdekaan bangsa. Koleksinya menggambarkan perjuangan tentara Indonesia dalam merebut kemerdekaan, sehingga sangat penting bagi masyarakat, khususnya generasi muda, untuk memahami sejarah bangsa secara lebih mendalam.

Namun, meskipun koleksinya sangat kaya dan bernilai tinggi, Museum Satriamandala menghadapi tantangan dalam menyediakan pengalaman optimal bagi pengunjung. Berdasarkan wawancara dengan Bapak Tugimin, pengurus museum, ditemukan bahwa kurangnya sistem navigasi yang efektif menyebabkan pengunjung kesulitan dalam menjelajahi ruang museum yang luas. Hal ini juga diperkuat oleh data yang diperoleh dari 4 pengunjung diantaranya seperti Bapak Alawi dan Bapak Tulus yang merasa kebingungan dalam menentukan alur kunjungan dan kesulitan mengakses informasi navigasi yang ada. Mereka menilai bahwa petunjuk arah yang dipasang kurang membantu pengunjung untuk mengikuti alur yang tepat, menyebabkan koleksi-koleksi penting terlewatkan.

Transformasi digital dalam museum-museum dunia, termasuk Museum Satriamandala, memberikan peluang untuk meningkatkan pengalaman pengunjung. Digitalisasi bertujuan tidak hanya untuk



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

melestarikan koleksi, tetapi juga memperkenalkan koleksi secara lebih mudah diakses oleh pengunjung, baik secara langsung maupun melalui platform online (Hermansyah et al., 2024). Teknologi 3D memberikan kesempatan untuk menyajikan koleksi secara visual dan interaktif, sehingga memudahkan pengunjung dalam bernavigasi, menemukan objek yang diinginkan, dan mengeksplorasi koleksi museum dengan cara yang lebih menarik. Penelitian di Museum Zoologi Bogor menunjukkan bahwa elemen desain interior dan pengalaman interaktif dapat menciptakan suasana yang menyenangkan bagi pengunjung (Hajar & Kristianto, 2023).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimana cara mengembangkan sistem navigasi berbasis Peta 3D interaktif yang efektif untuk memudahkan pengunjung dalam menjelajahi koleksi dan ruang-ruang di Museum Satriamandala?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

1. Mengembangkan sistem navigasi berbasis aplikasi peta 3D interaktif
Sistem ini diharapkan dapat mempermudah kenyamanan pengunjung dalam mengakses berbagai bagian museum, mempercepat proses pencarian koleksi, serta mengurangi kebingungan mereka saat berada di dalam museum.
2. Evaluasi Efektivitas Aplikasi
Mengevaluasi efektivitas aplikasi dalam meningkatkan pengalaman dan kemudahan navigasi bagi pengunjung. Pengujian dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dan memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu menjawab permasalahan navigasi serta penyajian informasi di Museum Satriamandala.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3.2 Manfaat

1. Mempermudah Navigasi di Museum untuk pengunjung supaya mudah menemukan lokasi koleksi atau ruang koleksi.
2. Sebagai Media Edukasi bagi pengunjung, khususnya dalam memahami sejarah dan koleksi yang ada di Museum Satriamandala, dengan cara yang lebih menarik dan interaktif.
3. Meningkatkan Pengalaman Pengunjung dengan tampilan 3D yang memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi langsung dengan objek koleksi dan informasi yang ada.
4. Menyediakan Panduan Teknis dalam Pengembangan Aplikasi Peta 3D Interaktif dengan Software Unity.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu diperjelas untuk menjaga fokus penelitian, antara lain:

a) Lingkup Pengembangan Aplikasi

Penelitian ini hanya akan mengembangkan aplikasi Peta 3D interaktif untuk satu museum tertentu, dengan fokus pada implementasi fitur navigasi dan interaksi menggunakan Unity. Museum yang dipilih adalah Museum Satriamandala yang memiliki koleksi sejarah dan budaya yang representatif.

b) Fitur Aplikasi

Aplikasi yang dikembangkan akan berfokus pada eksplorasi museum menggunakan navigasi 3D interaktif, dengan tambahan fitur tracking GPS yang memungkinkan aplikasi untuk mengetahui posisi pengunjung secara real-time di dalam museum. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengunjung dengan memberikan panduan navigasi yang lebih akurat berdasarkan lokasi mereka di dalam museum. Dengan menggunakan teknologi GPS, aplikasi akan memberikan petunjuk arah yang dinamis dan memudahkan pengunjung untuk mengeksplorasi koleksi museum secara lebih efisien. Fitur lain, seperti pembelian tiket online, pemandu suara berbasis AI, atau sistem gamifikasi, tidak termasuk dalam lingkup penelitian ini.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

c) Platform Pengembangan

Aplikasi ini akan dikembangkan sebagai aplikasi mobile yang dapat dijalankan di platform Android. Platform ini dipilih agar aplikasi dapat diakses lebih fleksibel oleh pengguna melalui perangkat mobile mereka, yang lebih umum digunakan untuk menjelajahi berbagai konten interaktif. Pemilihan format aplikasi berbasis mobile akan mempermudah pengujian di lapangan serta memungkinkan pengguna mengakses aplikasi langsung dari perangkat mereka tanpa membutuhkan instalasi tambahan pada desktop.

1.5 Sistematika Penulisan

a) **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini menjelaskan mengenai informasi umum seperti latar belakang dari penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat dari penelitian.

b) **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian ini berisikan landasan-landasan teori yang diambil dari karya ilmiah, jurnal, buku, ataupun sumber lain berupa pengertian, definisi, data, dan hasil penelitian yang relevan dengan topik penelitian.

c) **BAB III METODE PENELITIAN**

Bagian ini berisikan metode penelitian yang dipakai serta menjabarkan proses bagaimana penelitian dilakukan, termasuk teknik pengumpulan dan analisis data.

d) **BAB IV PEMBAHASAN**

Bagian ini merupakan bagian inti dalam penelitian dengan memaparkan hasil yang sudah didapatkan dalam pengembangan aplikasi peta 3D interaktif dengan software Unity, serta analisis terhadap data yang diperoleh dari pengujian aplikasi.

e) **BAB V PENUTUP**

Bagian ini adalah BAB penutup yang berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut dan perbaikan di masa mendatang.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui seluruh tahapan penelitian dan pengembangan aplikasi peta 3D interaktif untuk Museum Satriamandala menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah aplikasi peta 3D interaktif berbasis Unity yang berfungsi sebagai solusi digital untuk mengatasi masalah navigasi yang dialami pengunjung Museum Satriamandala. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengunjung dalam menemukan lokasi dan mendapatkan informasi mengenai koleksi secara efisien dan menarik.
2. Proses pengujian yang terdiri dari *Alpha Testing* dan *Beta Testing* menunjukkan hasil yang sangat positif. *Alpha Testing* dengan metode *Black Box Testing* memastikan semua fungsionalitas teknis berjalan tanpa kendala. Sementara itu, *Beta Testing* yang melibatkan berbagai kelompok pengguna memberikan hasil kuantitatif dan kualitatif yang sangat positif. Pengujian yang dilakukan terhadap 30 pengunjung museum menghasilkan rata-rata indeks kepuasan keseluruhan sebesar 85.33%, termasuk dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil ini diperkuat oleh umpan balik dari pengelola museum dan ahli media, yang mengonfirmasi bahwa aplikasi ini mudah digunakan, informatif, dan memiliki potensi besar untuk memperkaya serta memodernisasi pengalaman kunjungan.

5.2 Saran

Berdasarkan proses pengembangan dan evaluasi yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan aplikasi di masa mendatang:

1. Pengoptimalan Kontrol Aplikasi

Disarankan untuk melakukan optimalisasi lebih lanjut pada sistem kontrol aplikasi, khususnya untuk interaksi pada perangkat layar sentuh. Pengembangan dapat difokuskan untuk meningkatkan responsivitas dan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kehalusan (*smoothness*) pada fitur rotasi dan zoom peta 3D, sehingga pengalaman pengguna saat bernavigasi menjadi lebih intuitif dan nyaman di berbagai perangkat *mobile*.

2. Implementasi API untuk Navigasi

Untuk meningkatkan akurasi fitur pelacakan lokasi, disarankan agar pengembangan selanjutnya mengintegrasikan *Application Programming Interface* (API) pemetaan seperti Google Maps API atau platform serupa. Penggunaan API dapat menyajikan data lokasi yang lebih presisi dan dinamis dibandingkan dengan metode perhitungan manual, serta membuka potensi untuk fitur navigasi yang lebih canggih di dalam area museum.

3. Pengembangan Multi-Platform

Guna menjangkau audiens yang lebih luas, disarankan agar aplikasi ini dikembangkan untuk berbagai platform (*multi-platform*). Selain format APK untuk Android, aplikasi dapat diadaptasi untuk platform iOS.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrawan, A., C. S., D. S., & Satria, C. (2023). Developing Augmented Reality Learning and Measuring Its Effect on Independent Learning Compared to Traditional Learning. *TEM Journal*, 975–987. <https://doi.org/10.18421/TEM122-44>
- Aristoteles, A., Fitriatloka, D., & Utami, Y. T. (2023). Aplikasi Peta Interaktif 3D Pada Gedung Fakultas Teknik Universitas Lampung. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 128. <https://doi.org/10.56327/jtksi.v6i2.1464>
- Chandra Husada, Kristoko Dwi Hartomo, & Hanna Prillysca Chernovita. (2020). Implementasi Haversine Formula untuk Pembuatan SIG Jarak Terdekat ke RS Rujukan COVID-19. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(5), 874–883. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i5.2255>
- Erlangga, G., Meilia, A. T., Hidayah, N., & Miharja, J. (2022). Museum virtual sebagai media pembelajaran sejarah pada program Kampus Mengajar 2 di SDI Azzahro Tangerang. *Historiography*, 2(3), 453. <https://doi.org/10.17977/um081v2i32022p453-463>
- Kansra, P., Oberoi, S., Bhargava, C., & Sharma, P. K. (2022). Validation of diabetes-related awareness instrument (DRAI) to measure diabetics awareness towards risk factors and prevention strategies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 39(7), 1808–1823. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2021-0327>
- Khottob Idris, Toga Hotdianto Damanik, Jantri Hotdi Sinaga, Sonia A. Butar-Butar, Eirin Kristin Girsang, Siti Salsabila Putri Ajf, & Dian G. Purba Tambak. (2023). Manfaat Museum Simalungun Dalam Meningkatkan Pengetahuan Sejarah dan Seni Budaya. *Student Scientific Creativity Journal*, 2(1), 32–36. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v2i1.2520>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Kohli, D., Khurana, D., Singh, B., Kaur, A., & Sachdeva, P. (2024). Exploring the Capabilities of Unity 3D Gaming Software. *2024 OPJU International Technology Conference (OTCON) on Smart Computing for Innovation and Advancement in Industry 4.0*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/OTCON60325.2024.10687984>
- Lahay, R. J., & Mohamad, N. (2020). PETA PUZZLE 3D BERBASIS MOBILE AUGMENTED REALITY SEBAGAI PROTOTIPE MEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI. *JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL*, *1*(1), 26–31. <https://doi.org/10.34312/jgej.v1i1.4675>
- Miftahuddin, Y., Umaroh, S., & Karim, F. R. (2020). PERBANDINGAN METODE PERHITUNGAN JARAK EUCLIDEAN, HAVERSINE, DAN MANHATTAN DALAM PENENTUAN POSISI KARYAWAN. *Jurnal Tekno Insentif*, *14*(2), 69–77. <https://doi.org/10.36787/jti.v14i2.270>
- Murray, R. F., Patel, K. Y., & Wiedenmann, E. S. (2022). Luminance calibration of virtual reality displays in Unity. *Journal of Vision*, *22*(13), 1. <https://doi.org/10.1167/jov.22.13.1>
- Piao, Y., & Cui, D. (2021). Privacy Analysis and Comparison of Pandemic Contact Tracing Apps. *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, *15*(11). <https://doi.org/10.3837/tiis.2021.11.015>
- Putri, A. N., Buana, P. A., & Adinugroho, S. (2023). Virtual Tour Menggunakan Image 360° Dual-Fish Eye Menggunakan Metode Gambar Panorama Desa Wisata Tawangmangu. *Jurnal Informatika Upgris*, *9*(2). <https://doi.org/10.26877/jiu.v9i2.17786>
- Rachman, A. N., Khairul Anshary, M. A., & Hakim, I. N. (2020). Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality (VR) Pada Aplikasi 3D Bangunan Perusahaan. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, *5*(2), 204. <https://doi.org/10.24114/cess.v5i2.18672>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Rizky Parluka, Rayhan Rizal Mahendra, Muhammad Rafli Aulia Rojani Lutfi, Rizqy Khoirul Waritsin, & Ramadhan, H. M. T. (2022). UJI VALIDITAS WEBSITE PENDATAAN EKSTRAKURIKULER MENGGUNAKAN METODE CORRELATION PEARSON DAN KAPPA COHEN. *JURNAL ILMIAH ILMU KOMPUTER*, 8(2), 63–70. <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.227>
- Sari, I. P., & Elida, E. (2020). Persepsi Mahasiswa Tentang Pelaksanaan Mata Kuliah Pengelolaan Usaha Boga (PUB) Di Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga. *JURNAL PENDIDIKAN DAN KELUARGA*, 11(02), 166. <https://doi.org/10.24036/jpk/vol11-iss02/642>
- Utami Januhari, N. N., Putra Astaman, I. N., & Pradnya Diva, I. P. H. (2023). APPLICATION OF CYBER LAW STUDIES WITH THE DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE MULTIMEDIA BASED E-MODULE. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, 10(10). <https://doi.org/10.29121/ijetmr.v10.i10.2023.1375>
- Widyaswari, M. R., Prawesty, M. D., Sabina, A., Gultom, E., & Zen, B. P. (2024). Rancang Bangun Game Pengenalan Tari dan Alat Musik Suku Sasak. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 18(2), 139–149. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1695>
- Yaska, M., & Nuhu, B. M. (2024). Assessment of Measures of Central Tendency and Dispersion Using Likert-Type Scale. *African Journal of Advances in Science and Technology Research*, 16(1), 33–45. <https://doi.org/10.62154/ajastr.2024.016.010379>
- Zuhdi, A. I., Mustafidah, Z., Nur Alam, M. R., & Irawan, S. A. (2024). IMPLEMENTATION MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE IN INTERACTIVE MULTIMEDIA DESIGN FOR TRADITIONAL INDONESIAN MUSIC INSTRUMENTS INTRODUCTION. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 7(1), 43–50. <https://doi.org/10.33387/jiko.v7i1.7640>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Andreas Bimo Prakoso, dilahirkan di Jakarta pada tanggal 27 Oktober 2003. Penulis menempuh pendidikan formal dimulai dari SD Santo Yoseph Metland Ujung menteng lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 234 Jakarta Timur lulus pada tahun 2018, dan SMK Negeri 4 Jakarta Utara lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan

Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hasil Wawancara Dengan Pihak Museum Satriamandala

Narasumber : Bapak Tugimin (Tour Guide & Pejabat Museum Satriamandala)

Tanggal : 16 Januari 2025

Tempat : Gedung Diorama 1 & 2 Museum Satriamandala

Pertanyaan	Jawaban Bapak Tugimin
Bagaimana sejarah dari Museum Satriamandala?	Dulunya adalah rumah Ir. Soekarno dengan istrinya yang berasal dari Jepang (Bu Dewi) dan tempat kediaman ketika sakit dan dirawat.
Bagaimana struktur organisasi di Museum Satriamandala?	Museum ini di bawah naungan Kementerian Pertahanan dan Pusat Sejarah TNI.
Apa saja koleksi yang ada di Museum Satriamandala?	Area luar ada 12 tank dan panser, serta 16 pesawat. Area dalam 74 diorama yang tersebar di 3 bangunan (diorama 1 dan 2, diorama 3 dan 4, dan diorama 5 dan 6.
Bagaimana jadwal buka museum dan pengunjung yang datang?	Museum buka setiap hari (termasuk weekend dan libur nasional) dari jam 8 pagi sampai dengan jam 5 sore. Rata-rata pengunjung yang datang adalah dari kunjungan pelajar ketika weekdays dan kunjungan keluarga ketika weekend.
Apakah sudah ada proses digitalisasi di museum ini?	Sudah ada namun masih terbatas hanya di gedung diorama 1. Koleksi tersebut juga masih dalam berbentuk poster digital yang hanya memuat gambar dan tulisan.
Bagaimana permasalahan yang biasa dihadapi pengunjung museum?	Pengunjung terkadang tidak terlalu paham bagaimana alur navigasi yang seharusnya dilewati. Tulisan yang tertera pada tiap koleksi cenderung kecil dan sulit untuk dibaca pengunjung.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hasil Wawancara Dengan Pihak Museum Satriamandala

Narasumber : Dr. Saparudin Barus, S.T., M.M. (Kepala Museum Satriamandala)

Tanggal : 2 Juni 2025

Tempat : Gedung Humas Museum Satriamandala

Pertanyaan	Jawaban Bapak Saparudin Barus
Selamat Siang pak, apakah bapak bisa memperkenalkan diri bapak?	Baik, saya Saparudin Barus, selaku kepala Museum Satriamandala. Kebetulan saya baru menjabat sebagai kepala museum sejak awal tahun ini, jadi saya juga harus mempelajari koleksi dari museum ini juga. Kebetulan saya juga seorang Doktor sejarah dan seorang pengajar di Universitas Pertahanan. Saya juga mengelola museum di kota Medan bernama museum uang.
Bagaimana efektifitas solusi yang kami berikan jika dibandingkan dengan poster yang memuat peta Museum Satriamandala?	Sebenarnya lebih baik aplikasi yang kalian buat daripada poster yang memuat peta Museum Satriamandala karena aplikasi kalian bisa lebih jelas secara alur kunjungan dan sisi interaktif yang lebih baik. Pengunjung bisa memutar tampilan peta interaktif ini.
Apakah bapak mengizinkan kami untuk melakukan proses distribusi aplikasi yang sudah kami buat?	Silahkan di distribusi menggunakan metode yang kalian inginkan (menggunakan kode QR), bahkan kami bisa memfasilitasi apabila aplikasi kalian ingin dipublish kedalam platform <i>Google PlayStore</i> .
Secara sekilas bagaimana penilaian bapak terhadap kualitas aplikasi yang kami buat?	Untuk ukuran mahasiswa ini sudah cukup, namun sebaiknya narasi animasi dan penjelasan di aplikasinya bisa ditambah lebih rinci tiap koleksi yang ada.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Menurut bapak bagaimana kualitas aset 3D yang ada di aplikasi ini.	Model pesawatnya jika bisa lebih sesuai lagi, bentuk dan warnanya lebih diperhatikan. Seperti karat dan lain-lainnya, walaupun secara umum ini sudah cukup.
Apa saran yang bapak bisa berikan sebagai umpan balik untuk keseluruhan aplikasi kami?	Secara keseluruhan cukup baik, namun sebaiknya kalian memverifikasi kembali informasi yang ditampilkan dengan sumber aslinya. Silahkan kalian baca buku yang saya punya. Saya memiliki 3 buku informasi Museum Satriamandala, silahkan difoto atau di copy. Karena memang sejarah harus diteliti dan disampaikan dengan baik dan sesuai fakta. Sebagai contoh, kemarin saya mendatangkan ahli untuk menguji apakah salak satu koleksi di Museum Satriamandala adalah benar secara informasi, namun didapatkan hasil ilmiah bahwa koleksi tersebut memiliki sedikit misinformasi yang baru terungkap sekarang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hasil Wawancara Dengan Pengunjung Museum Satriamandala

Narasumber : Bapak Alawi

Tanggal : 23 Februari 2025

Tempat : Taman Dirgantara Museum Satriamandala

Pertanyaan	Jawaban Bapak Alawi
Dengan siapa bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	Dengan keluarga, total 4 orang. Istri dan 2 anak.
Sudah beberapa kali bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	Sudah 4 kali mengunjungi Museum Satriamandala.
Apa yang membuat bapak mau mengunjungi Museum Satriamandala	Suasananya enak, anak memang tertarik melihat kendaraan udara dan ingin melihat sejarah kemerdekaan Indonesia.
Apa kendala yang bapak alami ketika mengunjungi Museum Satriamandala?	Petunjuk arah tidak jelas, informasi pada tiap koleksi museum kurang detail, guide tour tidak ada di semua koleksi museum karena hanya sedikit dan ketika menjelajah museum tidak ada petunjuk arah.
Apa saran yang bapak ingin berikan ke pihak Museum Satriamandala?	Bagusnya ditambahkan peta dan alur di gedung utama saat masuk gedung diorama, mohon jaga kebersihan museum, penjual makanan masih sedikit dan modernisasi penjelasan konvensional ke digital.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hasil Wawancara Dengan Pengunjung Museum Satriamandala

Narasumber : Bapak Tulus

Tanggal : 23 Februari 2025

Tempat : Garasi Tank Museum Satriamandala

Pertanyaan	Jawaban Bapak Tulus
Dengan siapa bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	Dengan 5 orang. Istri, 2 anak dan Asisten rumah tangga
Sudah beberapa kali bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	Beru Pertama kali ke Museum Satriamandala.
Apa yang membuat bapak mau mengunjungi Museum Satriamandala	Kesini untuk edukasi sejarah dan anak-anak suka kendaraan perang TNI.
Apa kendala yang bapak alami ketika mengunjungi Museum Satriamandala?	Akses mudah namun terdapat masalah navigasi, alur petunjuk gedung belum jelas, foto sejarah dan informasi ada yang sudah usang sehingga sulit dilihat. Tour guide juga kurang banyak.
Menurut bapak apa solusi yang bisa diberikan museum untuk menyelesaikan kendala yang bapak alami?	Membuat sistem denah digital serta tata letak gedung yang ada di Museum Satriamandala. Membuat video penjelasan tentang sejarah dan isi gedung.
Apa saran yang bapak ingin berikan ke pihak Museum Satriamandala?	Memasang sign dan membuat sistem denah digital untuk petunjuk arah.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hasil Wawancara Dengan Pengunjung Museum Satriamandala

Narasumber : Bapak Feri

Tanggal : 23 Februari 2025

Tempat : Taman Dirgantara Museum Satriamandala

Pertanyaan	Jawaban Bapak Feri
Dengan siapa bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	3 orang dengan anak dan istri.
Sudah beberapa kali bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	Beru Pertama kali ke Museum Satriamandala.
Bagaimana kesan bapak ketika mengunjungi Museum Satriamandala	Ternyata melihat langsung bukti pengorbanan pahlawan sangat berbeda dengan yang diajarkan di sekolah. Disini perjuangan pahlawan terlihat sangat besar dan sangat berkorban.
Gedung apa saja yang bapak kunjungi selama ke Museum Satriamandala?	Hanya mengunjungi gedung yang ada koleksi jendral sudirman yaitu gedung diorama 1 dan 2.
Apa kendala yang bapak alami ketika mengunjungi Museum Satriamandala?	Tidak ada navigasi antar gedung. Pemanfaatan teknologi kurang, penyampaian informasi masih konvensional. Tulisan di beberapa koleksi museum kurang jelas dan tidak tahu bahwa ada gedung lain yang bisa dimasuki pengunjung.
Apa saran yang bapak ingin berikan ke pihak Museum Satriamandala?	Infrastruktur museum yang kurang atau yang sudah usang sebaiknya ditambah atau diperbaiki.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hasil Wawancara Dengan Pengunjung Museum Satriamandala

Narasumber : Bapak Surya Pratama
Tanggal : 23 Februari 2025
Tempat : Garasi Tank Museum Satriamandala

Pertanyaan	Jawaban Bapak Surya Pratama
Dengan siapa bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	4 orang dengan 2 anak dan istri.
Apakah kami boleh mengetahui usia bapak?	Saya lahir tahun 1977, usia 48.
Sudah beberapa kali bapak mengunjungi Museum Satriamandala?	Sudah 4 kali kesini dengan tiap kunjungan ada koleksi yang ditambah. Sekarang sudah ada kemajuan dibanding tahun 2015.
Apa kendala yang bapak alami ketika mengunjungi Museum Satriamandala?	Tidak mengerti fungsi seluruh gedung yang ada di Museum Satriamandala, informasi antar gedung dirasa tidak terlalu membantu dan alur kurang jelas sehingga harus menjelajah secara mandiri. Untuk semua gedung tidak diketahui apakah bisa dimasuki pengunjung atau tidak, sehingga seolah olah bukan untuk umum. Navigasi Kurang jelas dan penggunaan teknologi juga kurang.
Apa saran yang bapak ingin berikan ke pihak Museum Satriamandala?	Sebaiknya difokuskan ke museumnya, jangan sampai orang tertarik ke museum hanya untuk ke restoran atau yang lain.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 1: Dokumentasi Observasi Pada Museum Satriamandala





Lampiran 2 : Curriculum Vitae Ahli Media

ANDI ARIZAL

Keen Unity Developer

Jakarta, Indonesia | Phone: +62 87875475829 | Email: anrizald@gmail.com

PROFESSIONAL SUMMARY

A Computer Science graduate and a Video Game Development enthusiast with a strong foundation in programming language of C#, and intermediate in the Unity Engine system. A passionate and an adaptive game programmer actively looking for new challenges in the Video Game Industry with a primary focus lies in Unity Engine. Utilizing skills to deepen his understanding of Computer Graphics software and challenges within the Unity ecosystem.

EXPERIENCE

INNOVEAM INDONESIA – Jakarta, Indonesia

Junior Unity Programmer – Full Time (June 2024 – Present)

- Delivered multiple interactive Unity-based projects for museums across Jakarta, tailored to educational and exhibition needs.
- Collaborated as a Unity developer on large-scale national projects involving multi-disciplinary teams.
- Engaged with clients throughout the project lifecycle – from requirements gathering to final deployment and feedback.
- Delivered ongoing technical support and updates post-launch, ensuring long-term functionality and client satisfaction.
- Actively participated in internal growth and coaching sessions: constructive feedback both to peers and managerial levels & blameless retrospect , throughout employment.

PT FALAH INOVASI TEKNOLOGI – Jakarta, Indonesia

Unity Level Designer – Full Time (August 2022 – June 2024)

- Translated UI/UX designs from Figma into functional, interactive interfaces within the Unity Engine.
- Developed and integrated C# scripts into Unity projects to enable core functionalities and interactions.
- Configured in-game lighting, environmental settings, audio, and visual effects to enhance user experience.
- Oversaw version control and project collaboration using Git across multiple VR and desktop Unity projects.
- Resolved mesh and material issues in 3D assets using Blender for smooth integration into Unity scenes.



(Lanjutan)

BRAIN OPTIMAX – Jakarta, Indonesia

IT Support Intern – Internship (June 2021 – September 2021)

- Contributed to Wordpress development and Software as Service (SaaS) initiatives
- Engaged in Web Development tasks to enhance online presence

EDUCATION

Sampoerna University (2017 – 2022)

Computer Science

SKILLS

- Unity3D
- C#
- Git
- Game Development
- Game Design
- Game Programming

LINKS

- [Unity Play](#) – Past Projects
- [Itch.io](#) – Recent Prototypes
- [LinkedIn](#)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 : Resume Ahli Museum Bapak Dr. Saparudin Barus, S.T., M.M.

Pendidikan Sarjana Teknik Informatika

Beliau menyelesaikan pendidikan sarjana di bidang Teknik Informatika.

Pendidikan Magister Manajemen

Beliau melanjutkan studi dan memperoleh gelar Magister Manajemen.

Pendidikan Doktoral Sejarah

Beliau meraih gelar doktor di bidang Sejarah dari Universitas Diponegoro (UNDIP), menjadikannya doktor sejarah pertama di TNI Angkatan Udara.

Kepala Museum Satriamandala (per Maret 2025)

Pada 1 Maret 2025, Letkol Saparudin Barus kepala Museum Satriamandala menerima kunjungan Brigadir Jenderal Paul Ducheine dari Belanda.

Anggota Peneliti Pengkajian Gelar Pusat untuk Soerjadi Soerjadarma (2024)

Pada Juni 2024, beliau menjadi bagian dari Tim TP2GP yang melakukan verifikasi lapangan di Lanud Suryadarma untuk mendukung pengajuan gelar pahlawan nasional bagi Marsekal TNI Soerjadi Soerjadarma.

Perwira TNI AU di Lanud Roesmin Nurjadin, Pekanbaru

Letkol Saparudin Barus bertugas di Lanud Roesmin Nurjadin, Pekanbaru, dan dikenal sebagai kolektor koin kuno serta doktor sejarah pertama di TNI AU.

Dosen di Universitas Pertahanan Indonesia (2024–2025)

Beliau tercatat sebagai dosen di Universitas Pertahanan Indonesia, mengajar di bidang sejarah militer dan ekonomi.

Kepala Bidang Umum di Pusat Sejarah TNI (2025)

Pada Februari 2025, Letkol Saparudin Barus menjabat sebagai Kepala Bidang Umum di Pusat Sejarah TNI.

Kepala Monumen Pancasila Sakti (2025)

Beliau juga menjabat sebagai Kepala Monumen Pancasila Sakti, terlibat dalam kegiatan bersama tim DPAA Amerika dalam misi kemanusiaan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 : Dokumentasi Beta Testing Oleh Pengunjung

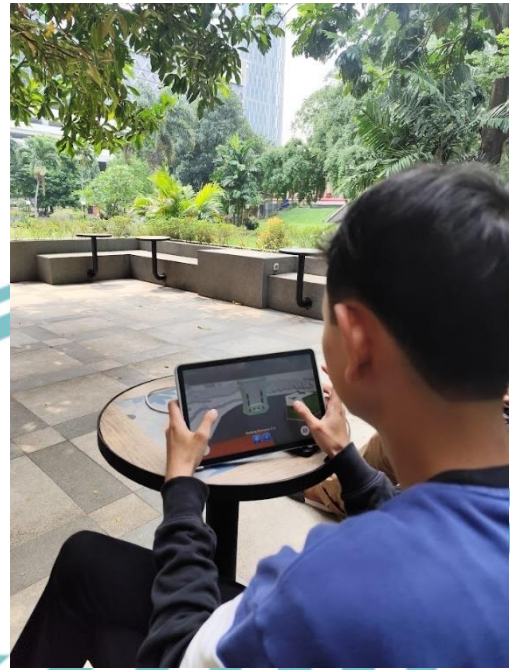




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak

Lampiran 5: Dokumentasi Distribusi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6: Dokumentasi Pengujian Wawancara Oleh Ahli Museum



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7: Form Beta Testing ke Ahli Media Bapak Andi Arizal

Angket Penilaian Aplikasi Multimedia Interaktif

Aplikasi Peta Interaktif Museum Satria Mandala

Nama Lengkap	Andi Arizal
Profesi/Jabatan	Unky Dew
Durasi Pengalaman Profesional	3

Petunjuk:

Beri tanda centang (✓) pada salah satu kolom sesuai dengan pendapat Anda terhadap kualitas aset 3D yang ditampilkan dalam aplikasi.

NO	PERNYATAAN	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
User Interface					
1	Antarmuka pengguna (UI) aplikasi mudah digunakan dan intuitif.			✓	
2	Text tentang Informasi mengenai koleksi & Bangunan museum dapat mudah dibaca.				✓
3	Visibilitas tombol (button) sudah jelas, dan setiap tombol dapat dipahami fungsinya.			✓	
4	Gambar koleksi dan bangunan ditampilkan dengan detail yang jelas.				✓
5	Ukuran canvas optimal di berbagai ukuran layar perangkat		✓		
Fitur Aplikasi					
5	Fitur GPS berjalan dengan lancar dan akurat				✓
6	Rotasi dan zoom objek 3D dapat dilakukan dengan gerakan yang responsif.				✓
6	Video player berfungsi dengan lancar tanpa lag untuk animasi yang ditampilkan.				✓
7	3D objek viewer dapat menampilkan koleksi museum dengan jelas dan interaktif.				✓

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 8: Hasil Kuisioner Beta Testing ke Pengunjung

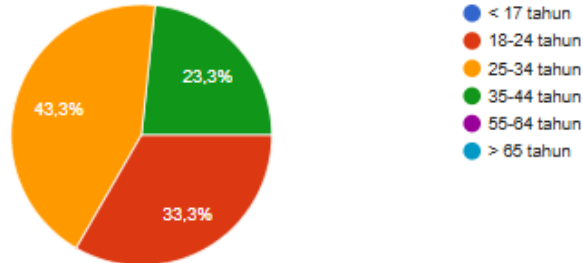
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Usia

30 jawaban

[Salin diagram](#)

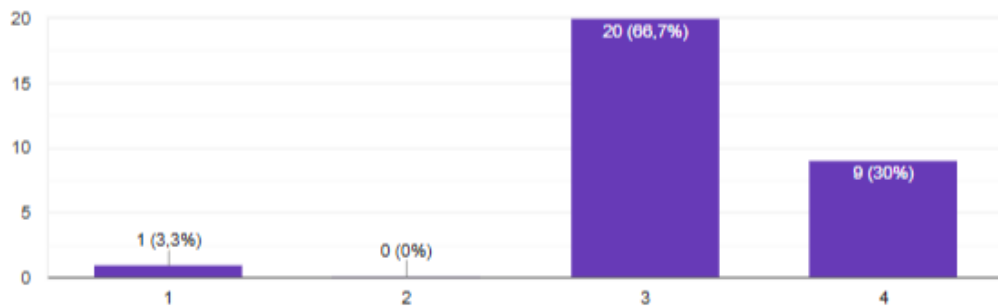


Penilaian Aspek Aplikasi

Aplikasi mudah untuk diakses dan dipergunakan

30 jawaban

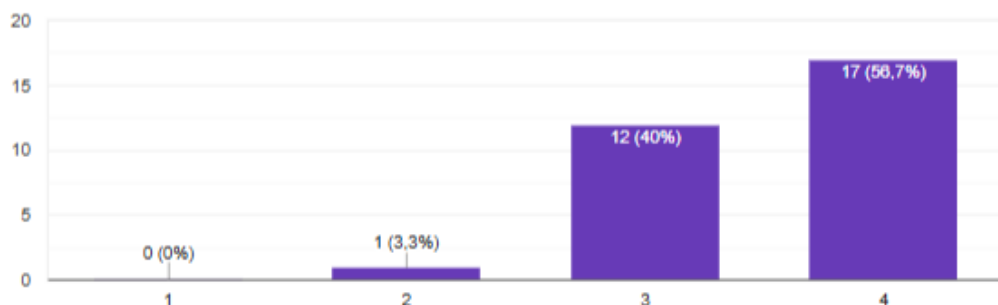
[Salin diagram](#)



Tampilan aplikasi menarik dan interaktif

30 jawaban

[Salin diagram](#)



(Lanjutan)

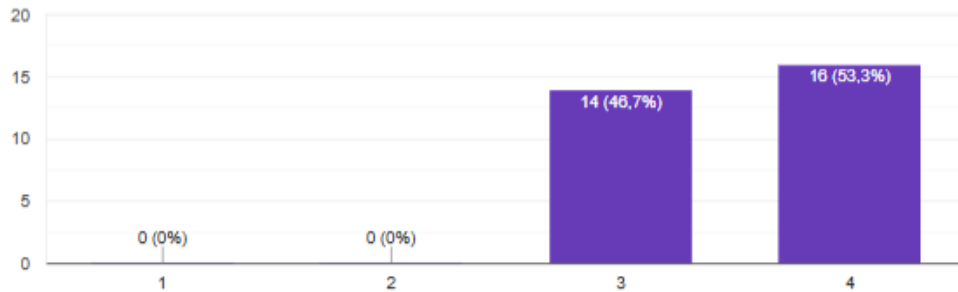
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dibandingkan dengan petunjuk arah konvensional di museum, aplikasi ini memberikan panduan navigasi yang lebih baik.

[Salin diagram](#)

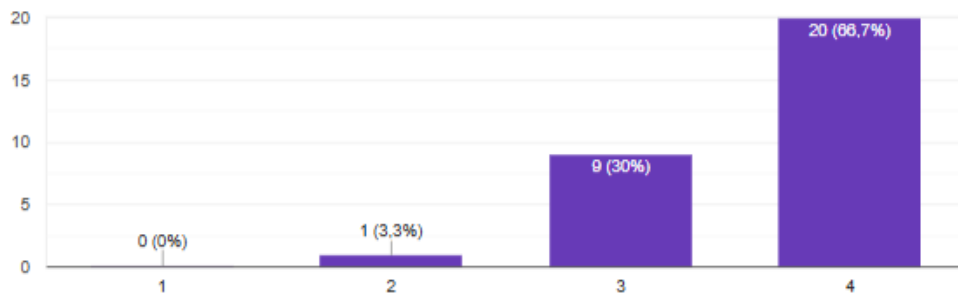
30 jawaban



Navigasi pada aplikasi ini membantu untuk menentukan alur kunjungan di dalam museum

[Salin diagram](#)

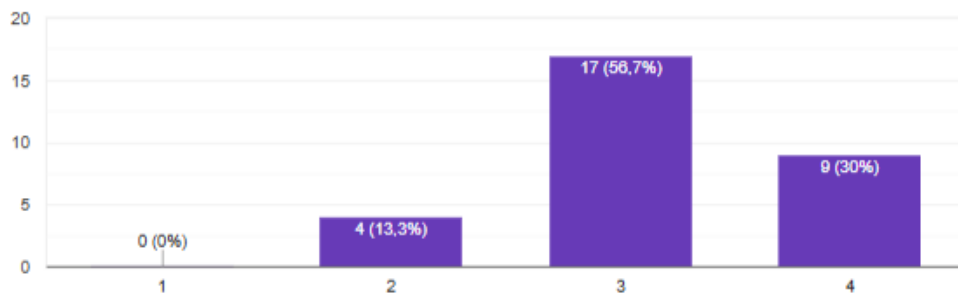
30 jawaban



Fitur lokasi *real-time* (GPS) pada aplikasi secara akurat menunjukkan posisi di dalam area museum.

[Salin diagram](#)

30 jawaban



(Lanjutan)

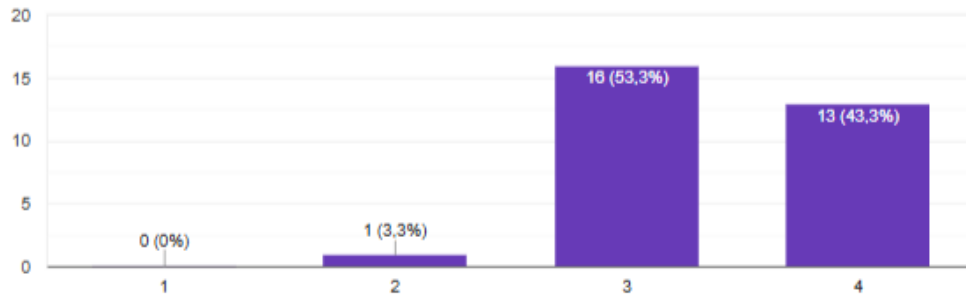
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Aplikasi dapat mempermudah mencari koleksi atau bangunan dalam museum

[Salin diagram](#)

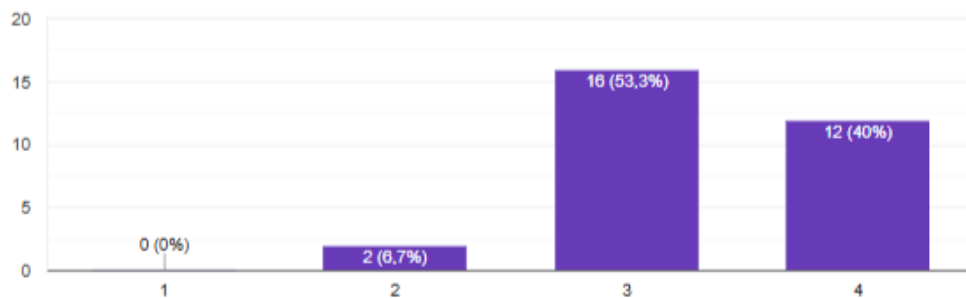
30 jawaban



Penjelasan tentang koleksi atau bangunan dapat dimengerti

[Salin diagram](#)

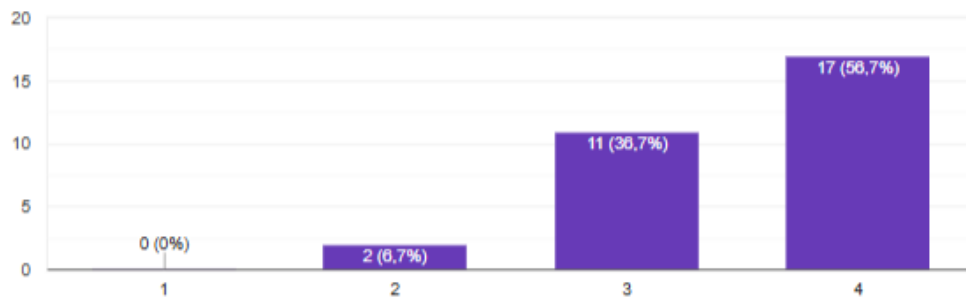
30 jawaban



Aplikasi berjalan lancar tanpa banyak lag.

[Salin diagram](#)

30 jawaban



(Lanjutan)

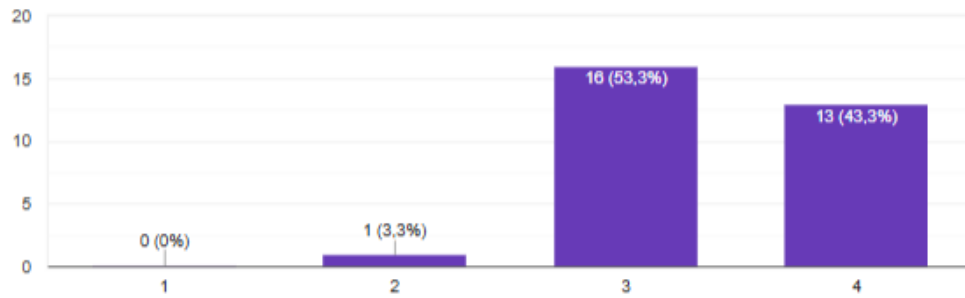
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Interaksi dengan peta 3D (seperti zoom, rotasi, dan sentuhan pada objek) berjalan dengan lancar dan intuitif.

[Salin diagram](#)

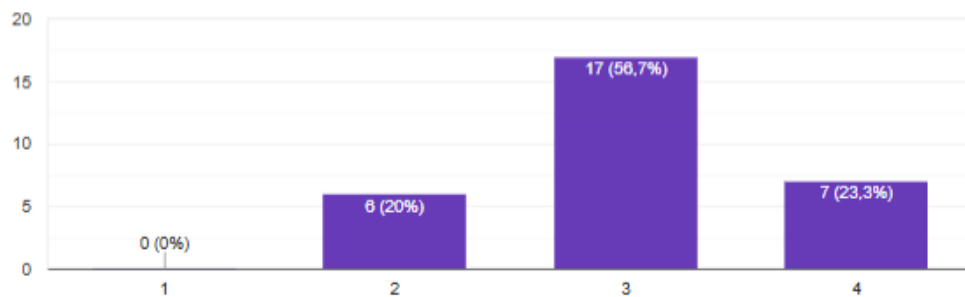
30 jawaban



Ukuran Aplikasi tidak terlalu besar

[Salin diagram](#)

30 jawaban



JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 9: Form Beta Testing Oleh Pengurus Museum

LEMBAR VALIDASI BETA TESTING TERHADAP APLIKASI PETA 3D INTERAKTIF MUSEUM SATRIAMANDALA

Identitas Validator

Nama : Suryani Lukitosari, S.Kom
Jabatan : Kasubsilah Subbidtiwa Subbidtiwadoktra Biddok Pusjarah TNI
Nomor HP : 081511595275
Email : rita.lukito70@gmail.com

A. Petunjuk

1. Kuesioner ini adalah tindak lanjut dari pengembangan Aplikasi Peta 3D Interaktif Museum Satriamandala. Penilaian ini terbagi menjadi 3 aspek penilaian yaitu, Aspek Aplikasi, aspek 3D Model Bangunan dan Koleksi, serta Aspek Animasi 2D di dalam aplikasi.

2. Berikan tanda (✓) pada kolom skala penilaian, dengan kriteria:

STS : Sangat Tidak Setuju

KS : Kurang Setuju,

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

3. Jawablah beberapa pertanyaan terbuka dengan jujur berdasarkan pengalaman ketika menggunakan Aplikasi Peta 3D Interaktif Museum Satriamandala.

4. Mohon memberikan komentar atau saran pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian Media

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		STS	TS	S	SS
ASPEK APLIKASI					
1	Aplikasi mudah dioperasikan oleh berbagai kalangan pengunjung museum.			✓	
2	Tampilan aplikasi menarik dan dapat diterima di semua umur.				✓
3	Fitur Navigasi dapat memudahkan pengunjung mencari koleksi atau bangunan.				✓



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)

4	Informasi tentang Bangunan dan Koleksi dapat mudah dipahami oleh Pengunjung				✓
5	Aplikasi ini dapat membantu meningkatkan daya tarik Museum Satriamandala bagi pengunjung.			✓	
6	Aplikasi ini dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi museum dalam menyampaikan narasi sejarah kepada pengunjung.			✓	
7	Aplikasi ini merupakan langkah positif dalam upaya digitalisasi Museum Satriamandala.				✓
8	Tata Letak bangunan dan koleksi sudah sesuai dengan denah museum.			✓	
9	Informasi mengenai setiap bangunan dan koleksi museum yang disajikan dalam aplikasi sudah tepat dan relevan.			✓	
10	Penggambaran koleksi (foto) dalam aplikasi ini akurat dan representatif terhadap koleksi asli museum.				✓
ASPEK 3D MODEL BANGUNAN DAN KOLEKSI MUSEUM					
1	Aset 3D dalam aplikasi ini sudah sesuai dengan koleksi asli di Museum Satriamandala.				✓
2	Informasi koleksi yang ditampilkan dalam aplikasi ini cukup jelas dan relevan secara historis.				✓
3	Urutan dan penyusunan koleksi serta gedung dalam aplikasi membantu pemahaman terhadap alur kunjungan museum.				✓
4	Aset 3D dari kendaraan, senjata, dan bangunan yang digunakan dalam aplikasi sudah mewakili koleksi penting di museum.			✓	
5	Tekstur dan warna pada model 3D sudah cukup realistis dan sesuai dengan kondisi asli koleksi.			✓	
6	Aset 3D memudahkan pengguna dalam memahami tata letak dan isi lingkungan Museum Satriamandala secara digital.			✓	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)

7	Fitur peta 3D dalam aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan			✓	
8	Aset 3D cocok digunakan sebagai media bantu edukasi sejarah militer Indonesia dalam konteks digital.			✓	
9	Pembuatan aset 3D dengan pendekatan optimisasi game engine tidak mengurangi keaslian dari koleksi.			✓	
10	Secara keseluruhan, aplikasi ini mampu merepresentasikan isi Museum Satriamandala dengan cara yang edukatif dan akurat.			✓	
ASPEK ANIMASI					
1	Materi dan narasi yang disajikan dalam animasi ini sesuai dengan aslinya.			✓	
2	Representasi visual (karakter, objek bangunan, latar) dalam animasi ini sesuai dengan konteks materi yang direpresentasikan.			✓	
3	Animasi ini membantu menyampaikan navigasi secara keseluruhan.				✓
4	Gaya visual warna yang digunakan konsisten dan terlihat menarik di seluruh animasi.			✓	
5	Volume pengisi suara narasi terdengar lebih jelas dibandingkan musik latar belakang.				✓
6	Narasi dalam animasi tersampaikan dengan baik				✓
7	Gerakan karakter di dalam animasi berjalan dengan halus dan nyaman dilihat.			✓	
8	Adanya pergerakan kamera di dalam animasi membantu fokus perhatian terhadap objek tertentu.				✓
9	Animasi ini secara keseluruhan memberikan pengalaman menonton yang menyenangkan.				✓
10	Saya tidak menemukan gangguan berarti selama menonton animasi ini.				✓



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

D. Komentari dan Saran

Komentari dan Saran
Dengan adanya aplikasi ini, pengunjung lebih mudah utk memahami alur yg ada di museum Satriamandala dan juga lebih cepat utk mendapatkan informasi yg dibutuhkan selain itu mempunyai pengalaman baru dari sistem manual menjadi digital. Saran : akan lebih baik apabila koleksi- koleksi yg ada di museum secara keseluruhan diberikan keterangan secara digital melalui animasi ataupun 3D, agar pengunjung lebih mudah lagi utk mendapatkan informasi secara lengkap. Salam sukses..

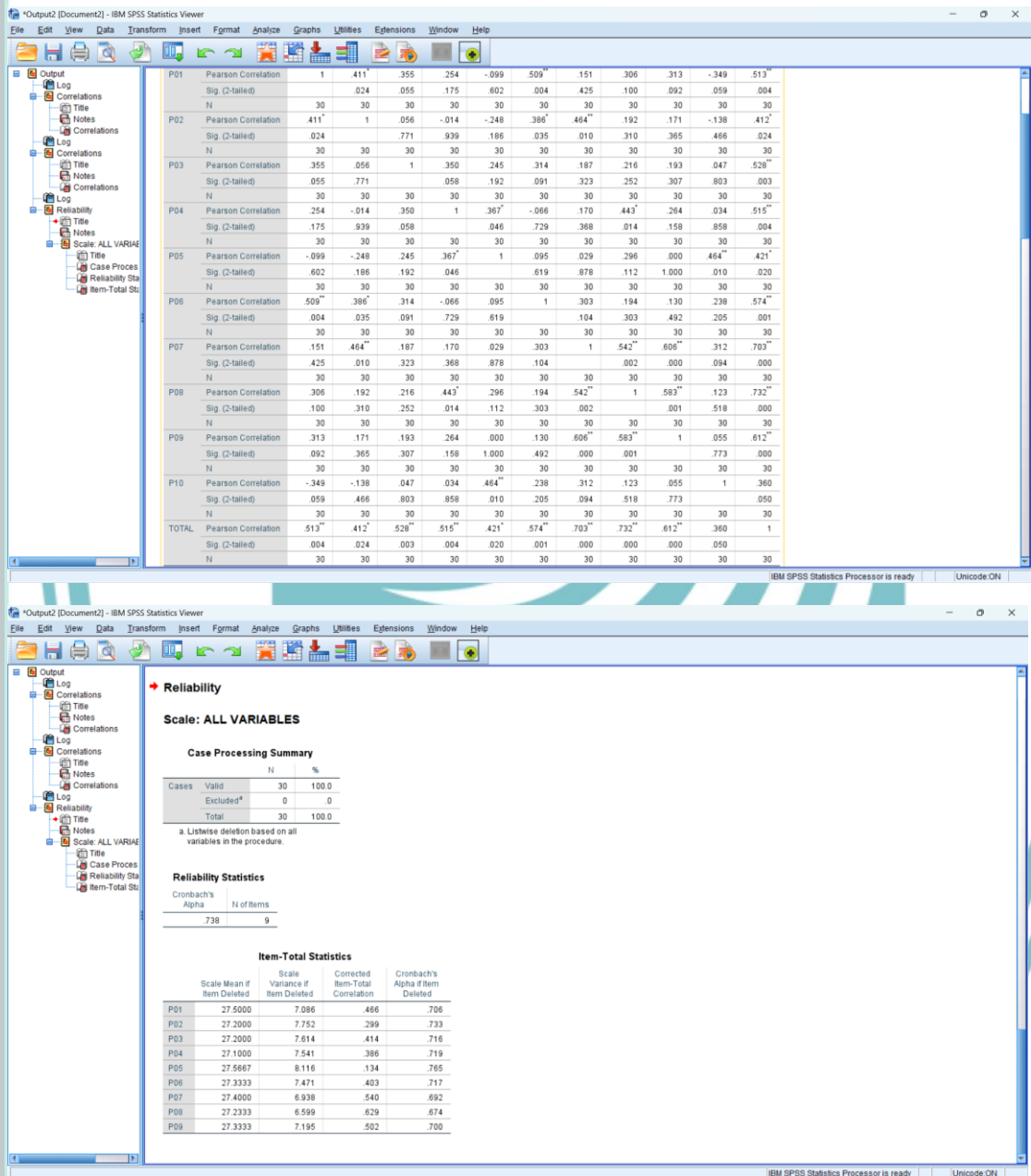
Jakarta, Juni 2025

(Suryani Lukitosari, S.Kom)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 10: Pengujian Data dengan Program pengolahan data statistik





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 11: Dokumentasi Bimbingan Skripsi

