

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY*
WISATA CANDI PLAOSAN BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

RAMADHAN DWI SAPUTRA

19.11.2851

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY*
WISATA CANDI PLAOSAN BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

RAMADHAN DWI SAPUTRA

19.11.2851

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY* WISATA
CANDI PLAOSAN BERBASIS ANDROID**

yang disusun dan diajukan oleh

Ramadhan Dwi Saputra

19.11.2851

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Juni 2024

Dosen Pembimbing,

Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom.

NIK. 190302281

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *VIRTUAL REALITY* WISATA
CANDI PLAOSAN BERBASIS ANDROID**

yang disusun dan diajukan oleh

Ramadhan Dwi Saputra

19.11.2851

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juni 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ali Mustopa, M.Kom.
NIK. 190302192

Andriyan Dwi Putra, M.Kom.
NIK. 190302270

Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom.
NIK. 190302281



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Juni 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ramadhan Dwi Saputra
NIM : 19.11.2851

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis dan Perancangan Aplikasi *Virtual Reality* Wisata Candi Plaosan Berbasis Android

Dosen Pembimbing : M. Tofa Nurcholis, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Juni 2024

Yang Menyatakan,

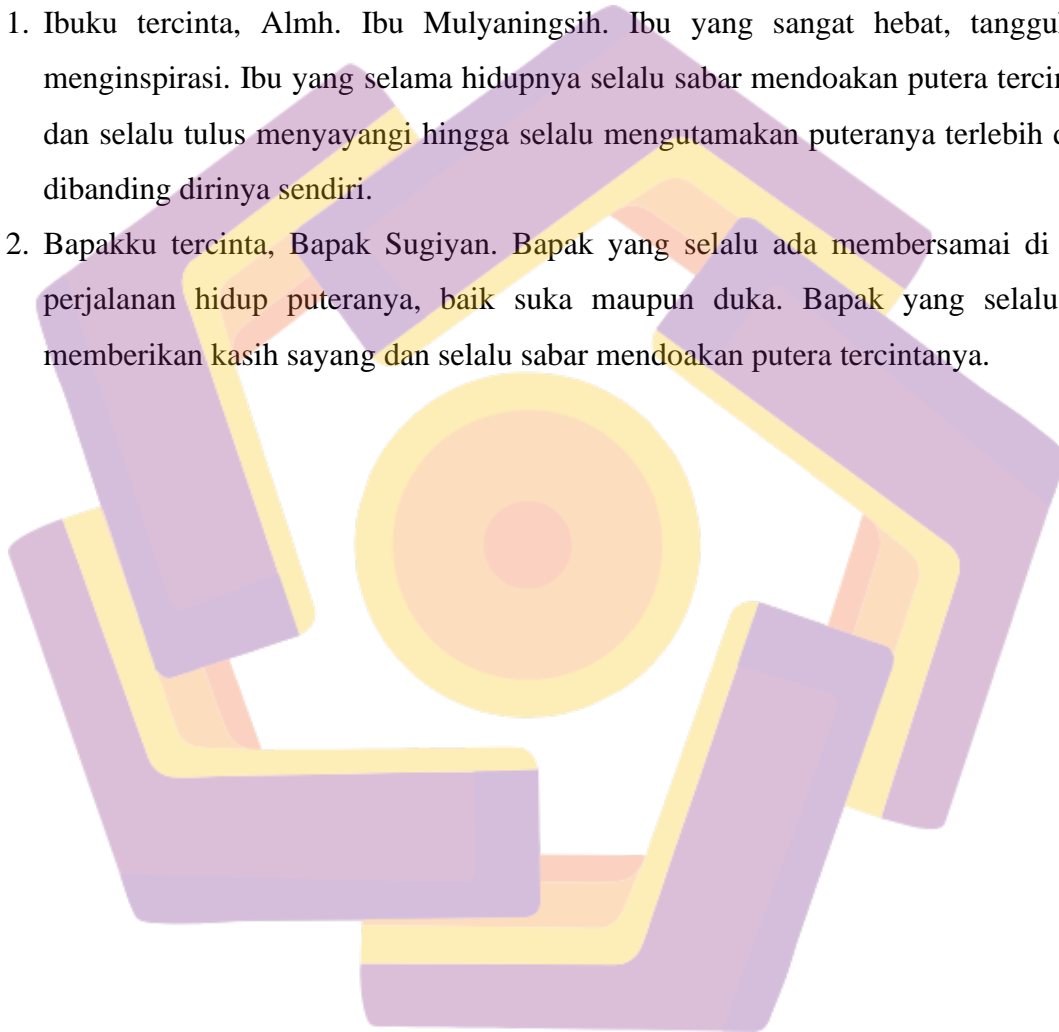


Ramadhan Dwi Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur bagi Allah SWT, Tuhan Sang Pencipta alam semesta yang senantiasa memberikan hidayah serta rahmat-Nya dan juga telah memberikan nikmat-Nya dengan memberikan orang-orang terkasih dan terbaik di dalam hidup penulis. Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang-orang yang sangat kusayangi.

1. Ibuku tercinta, Almh. Ibu Mulyaningsih. Ibu yang sangat hebat, tangguh dan menginspirasi. Ibu yang selama hidupnya selalu sabar mendoakan putera tercintanya dan selalu tulus menyayangi hingga selalu mengutamakan puteranya terlebih dahulu dibanding dirinya sendiri.
2. Bapakku tercinta, Bapak Sugiyon. Bapak yang selalu ada kebersamaian di setiap perjalanan hidup puteranya, baik suka maupun duka. Bapak yang selalu tulus memberikan kasih sayang dan selalu sabar mendoakan putera tercintanya.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga membantu dalam kemudahan dan kelancaran kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Virtual Reality Wisata Candi Plaosan Berbasis Android”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) program studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulis berharap dengan membahas topik ini dapat bermanfaat serta menambah pengetahuan bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang untuk kesempurnaan skripsi ini. Adapun penyusunan skripsi ini digunakan sebagai bukti bahwa penulis telah melaksanakan dan menyelesaikan penelitian Skripsi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
3. Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
4. Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan dukungan, arahan, petunjuk, saran, dan masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini
5. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan pengajaran dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama masa kuliah

6. Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua yang selalu memberikan waktu, doa, kasih sayang, dan segala usaha kepada penulis baik selama penulis dalam masa kuliah dan dalam masa hidup penulis.
7. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Aamiin.

Yogyakarta, 19 Juni 2024

Penulis,



Ramadhan Dwi Saputra

NIM. 19.11.2851

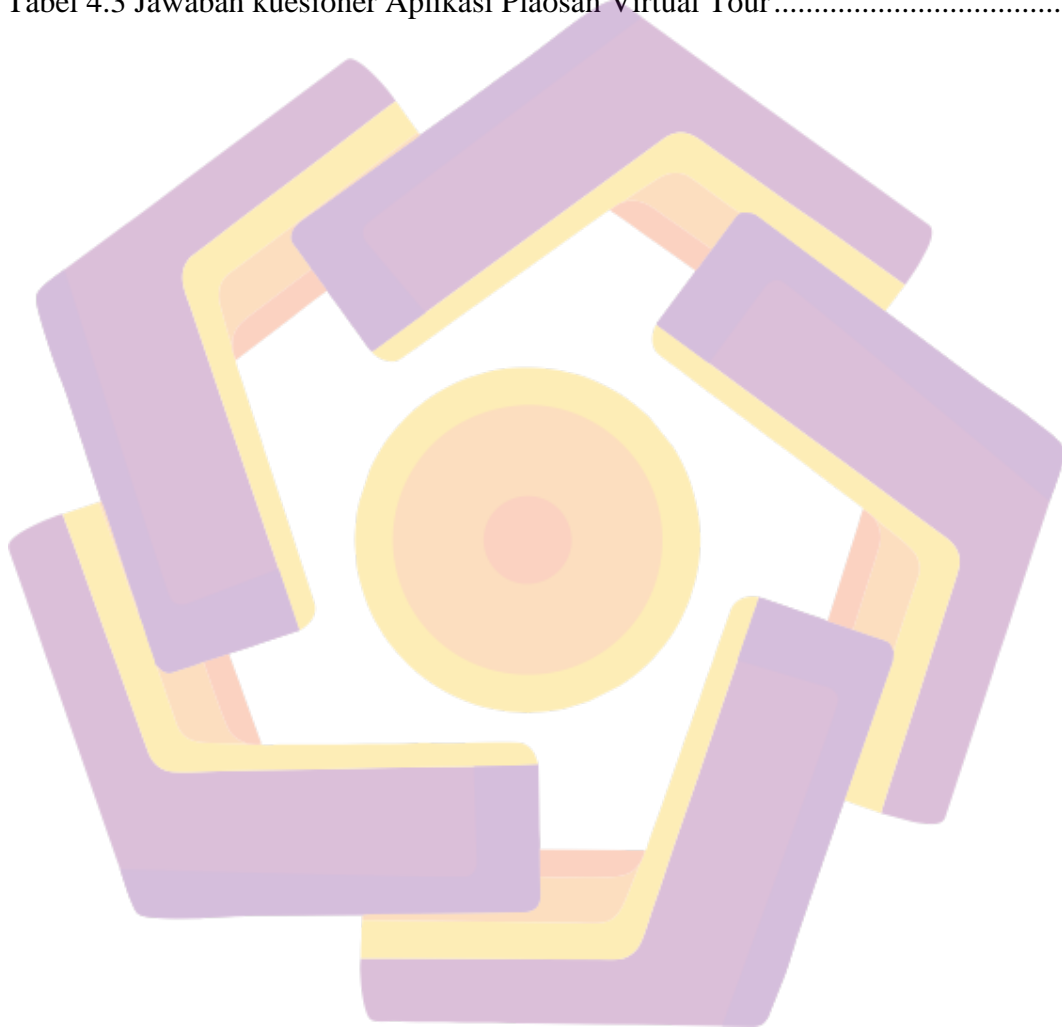
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI... Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.1.1 Manfaat bagi peneliti	3
1.1.2 Manfaat bagi lembaga pendidikan.....	4
1.1.3 Manfaat bagi pengguna	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Virtual Reality.....	8
2.2.2 Elemen Penting <i>Virtual Reality</i>	8
2.2.3 <i>Virtual Tour</i>	9
2.2.4 <i>Android Studio</i>	11
2.2.5 Metode <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	13

2.2.6	Tahap Pengujian	15
BAB III	METODE PENELITIAN.....	18
3.1	Objek Penelitian	18
3.2	Alur Penelitian	18
3.3	Implementasi	23
3.4	Alat dan Bahan	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Hasil Penelitian	24
4.1.1	Pengumpulan Data	24
4.1.2	<i>Concept</i> (Konsep)	25
4.1.3	<i>Design</i> (Perancangan)	26
4.1.4	<i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Material).....	28
4.1.5	<i>Assembly</i> (Perakitan).....	29
4.1.6	<i>Testing</i> (pengujian)	35
4.1.7	<i>Distribution</i> (Distribusi)	36
4.1.8	<i>User testing</i>	36
4.2	Pembahasan.....	40
BAB V	PENUTUP	42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran.....	42
REFERENSI	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.2 Interval skala likert	16
Tabel 3.1 Kriteria hasil user testing	22
Tabel 4.1 Black box testing	36
Tabel 4.2 Penilaian aspek oleh ahli.....	38
Tabel 4.3 Jawaban kuesioner Aplikasi Plaosan Virtual Tour.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model MDLC [25][27]	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	20
Gambar 3. 3 Activity diagram	21
Gambar 4.1 Interface Menu Utama	26
Gambar 4.2 Interface Foto Panorama	27
Gambar 4.3 Interface Tur Realitas Virtual	27
Gambar 4.4 Implementasi User Interface Menu Utama	30
Gambar 4. 5 source code MainActivity.kt	31
Gambar 4. 6 Implementasi User Interface Foto Panorama.....	32
Gambar 4. 7 source code PanoramaActivity.kt	33
Gambar 4. 8 Implementasi User Interface Tur Realitas Virtual	34
Gambar 4. 9 source code VirtualRealityActivity.kt	35
Gambar 4. 10 Grafik usia pengunjung Candi Plaosan.....	37
Gambar 4. 11 Grafik jenis kelamin pengunjung Candi Plaosan.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuesioner



INTISARI

Saat ini antusias atau minat masyarakat belum sebanyak yang mengunjungi candi lain, padahal Candi Plaosan juga terdapat nilai budaya yang dapat dipelajari. Oleh karena itu dengan adanya daya tarik wisata budaya, maka perlu untuk dikembangkan. Candi Plaosan yang menyimpan cerita sejarah kebudayaan, akan lebih dikenal dan menarik bagi masyarakat baik yang bertujuan wisata ataupun untuk edukasi jika diintegrasikan dengan teknologi sebagai media melalui virtual reality. Penelitian ini bertujuan untuk dapat membangun aplikasi virtual reality pada Candi Plaosan berbasis Android sebagai media edukasi agar lebih menarik dan meningkatkan daya tarik pengunjung. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Aplikasi ini menggunakan teknologi Virtual Reality (VR) yang dimana grafika komputer digunakan untuk menciptakan dunia yang terlihat realistis. Aplikasi Plaosan Virtual reality ini dibuat sebagai sebuah media yang bisa menghadirkan serta menghidupkan imajinasi bagi para penikmatnya. Sehingga seolah-olah penikmat mengalami serta merasakan keadaan yang sesungguhnya.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa implementasi aplikasi Virtual Reality sebagai sarana pembelajaran berhasil memberikan pengalaman yang menarik dan interaktif bagi masyarakat luas. Evaluasi penggunaan aplikasi Virtual Reality mengungkapkan bahwa tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna sebesar 96,3% yang artinya dapat dikategorikan sangat layak untuk implementasikan. Disamping itu, aplikasi Virtual Reality juga meningkatkan pemahaman masyarakat maupun siswa terhadap nilai budaya pada Candi Plaosan.

Maka, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil menerapkan teknologi VR sebagai media pembelajaran untuk mengenali sejarah dan nilai budaya pada Candi Plaosan. Diharapkan bahwa pengembangan lebih lanjut dan distribusi aplikasi ini akan memberikan manfaat yang lebih luas dalam proses pembelajaran sejarah pada Candi Plaosan.

Kata kunci : *Virtual Reality, Candi Plaosan, pengenalan sejarah kebudayaan Candi Plaosan.*

ABSTRACT

Currently, the enthusiasm or interest of the community is not as much as those who visit other temples, even though Plaosan Temple also has cultural values that can be learned. Therefore, with the attraction of cultural tourism, it needs to be developed. Plaosan Temple, which holds a cultural history story, will be better known and attractive to the public both for tourism and education if integrated with technology as a medium through virtual reality. This research aims to be able to build virtual reality applications at the Android-based Plaosan Temple as an educational medium to make it more attractive and increase visitor attractiveness. The development model used in this research is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) development model. This application uses Virtual Reality (VR) technology where computer graphics are used to create a world that looks realistic. Plaosan Virtual reality application is made as a media that can present and turn on the imagination for the audience. So as if the audience experiences and feels the real situation.

The results of this study show that the implementation of Virtual Reality applications as a learning tool successfully provides an interesting and interactive experience for the wider community. Evaluation of the use of Virtual Reality applications reveals that the level of user satisfaction and comfort is 96.3% which means it can be categorized as very feasible to implement. In addition, the Virtual Reality application also increases the understanding of the community and students of the cultural value of Plaosan Temple.

So, it can be concluded that this research successfully applies VR technology as a learning medium to recognize the history and cultural values of Plaosan Temple. It is hoped that further development and distribution of this application will provide wider benefits in the process of learning history at Plaosan Temple.

Keywords : *Virtual Reality, Plaosan Temple, introduction to the history of Plaosan Temple culture.*