

Pembuatan Virtual Tour 360 Sebagai Media Promosi

Museum Gunungapi Merapi

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi

SKRIPSI



disusun oleh

Aris Kurniawan

14.12.8208

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

Pembuatan Virtual Tour 360 Sebagai Media Promosi

Museum Gunungapi Merapi

SKRIPSI



disusun oleh

Aris Kurniawan

14.12.8208

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Pembuatan Virtual Tour 360 Sebagai Media Promosi
Museum Gunungapi Merapi**

yang di persiapkan dan disusun oleh

Aris Kurniawan

14.12.8208

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Oktober 2017

Dosen Pembimbing,

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom

NIK. 190302047

PENGESAHAN

SKRIPSI

Pembuatan Virtual Tour 360 Sebagai Media Promosi

Museum Gunungapi Merapi

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aris Kurniawan
14.12.8208

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 19 Oktober 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.

NIK. 190302047

Tonny Hidayat, M.Kom.

NIK. 190302182

Ahlihi Masruro, M.kom

NIK. 190302148

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 28 Oktober 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Oktober 2018



Aris Kurniawan

NIM. 14.12.8208

Motto

“Jika kau ingin mengatur orang lain, atur dirimu sendiri dulu”

-Abu Bakar

“Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang kau harus terus bergerak”

-Albert Einstein

“You’ll Will Never Walk Alone”

-Liverpool FC

“Menang itu mudah dicapai, Bertahan itu susah dilakukan”

-Aris Kurniawan

Persembahan

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah kepada penulis, serta Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu saya tercinta yang tak kenal lelah menanyakan “kapan kamu lulus?” akhirnya saya lulus, terima kasih telah memberikan semangat, doa dan segalanya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik-adik saya yang tak henti-hentinya memberikan semangat, doa dan segalanya kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini. Terima kasih pak.
4. Terima kasih untuk sahabat dan teman teman S1 SI 07 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, semoga kita semua dihindarkan dari status pengangguran.

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, puja dan puji syukur selalu kita ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat, hidayah dan segalanya untuk kita dalam menjalani kehidupan di muka bumi Allah SWT ini. Shalawat dan salam juga tidak lupa pula penulis ucapkan kepada junjungan alam nabi besar Muhammad SAW dengan melafaskan *Allahuma Shalli ala Muhammad wa ala ali Muhammad*.

Pada kesempatan kali ini penulis melakukan penelitian dengan judul "Pembuatan *Virtual Tour* 360 Sebagai Media Promosi Museum Gunungapi Merapi" untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Amikom Yogyakarta dan untuk membuat suatu aplikasi yang menunjukkan ruangan secara gambar panorama.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini terdapat kekurangan, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT oleh karena itu jika ada kekurangan dari penulisan penelitian ini mohon dimaafkan dan ditinggalkan, jika ada manfaatnya silahkan diambil manfaatnya.

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, semoga apa yang telah dilakukan menjadi amalan baik aamin ya rabbal alamin. Akhir kata

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 25 Oktober 2018

Aris Kurniawan

DAFTAR ISI

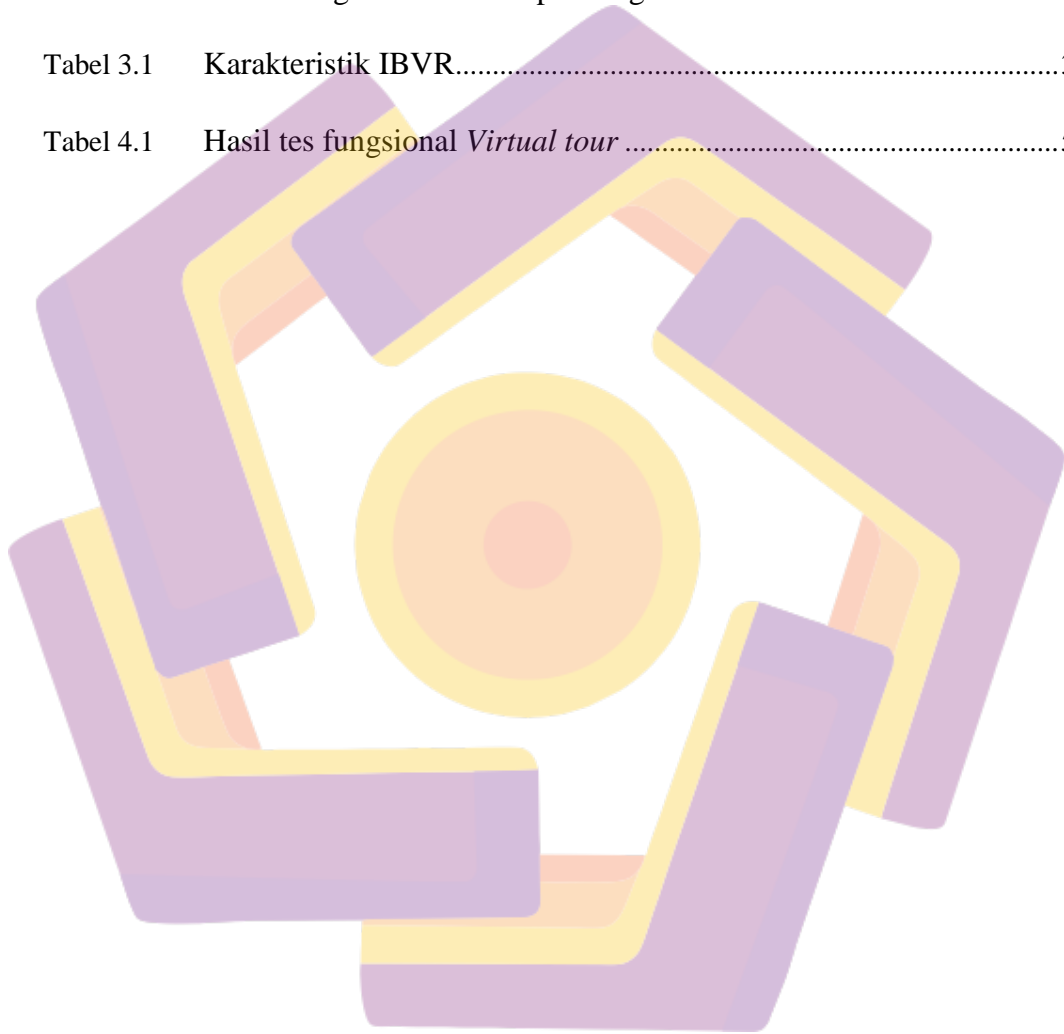
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
Intisari	xiv
Abstract	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.3 Metode Dokumentasi.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB I Pendahuluan.....	5
BAB II Landasan Teori.....	5
BAB III Analisis dan Perancangan.....	5
BAB IV Implementasi dan Pembahasan	5
BAB V Penutup	5
BAB II	6
LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Konsep Dasar Informasi	7
2.2.1 Definisi Informasi	7

2.2.2	Kualitas Informasi.....	8
2.3	Konsep Dasar Museum	8
2.3.1	Definisi Museum.....	8
2.3.2	Fungsi Museum.....	9
2.4	Promosi	10
2.4.1	Pengertian Promosi	10
2.4.2	Sarana Promosi	11
2.5	Konsep Dasar Virtual Reality dan Virtual Tour	12
2.5.1	Virtual Reality.....	12
2.5.2	Virtual Tour	15
2.5.3	Konsep Foto Panorama <i>Virtual Reality</i>	20
2.5.4	Contoh Tampilan Virtual Tour	21
2.6	Pengembangan Aplikasi	22
2.6.1	Perencanaan dan Batasan Proyek (<i>Project Planning dan Refinement</i>).....	23
2.6.2	Klarifikasi Masalah, Domain dan Pengguna (<i>Clarify the Problem Statement, Domain, End User</i>)	23
2.6.3	Adaptasi Teori Kehadiran Spasial (<i>Adapting Spatial Presence theory to IBVR Application</i>).....	24
2.7	Perangkat Yang Digunakan.....	25
2.7.1	Kamera.....	25
2.7.2	Software yang digunakan.....	25
BAB III	.....	29
Analisis dan Perancangan .....	.....	29
3.1.	Deskripsi Objek.....	29
3.2	Perencanaan dan Batasan Proyek.....	32
3.2.1.	Klasifikasi masalah,Domain dan pengguna	32
3.2.2	Adaptasi teori kehadiran Spasial Aplikasi IBVR	33
3.3	Spesifikasi Kebutuhan Pengguna	33
3.4.	Metode analisis SWOT	34
3.4.1.	Strength.....	34
3.4.2.	Weakness	34
3.4.3.	Opportunities	35
3.4.4.	Threat	35

3.5.	PraPerancangan Aplikasi	35
3.5.1	Pengembangan ide	36
3.5.2	Tahapan perancangan	36
3.6	Analisis Kebutuhan Gambar Panorama 360	37
3.7.	Analisis Kebutuhan Aplikasi	38
3.7.1	Kebutuhan fungsional	39
3.7.2	Kebutuhan non fungsional	39
BAB IV	.....	41
Pengembangan dan Implementasi IBVR	.....	41
4.1.	Merancang Lingkungan <i>Virtual Tour</i>	41
4.1.1	Merancang lingkungan virtual	41
4.1.2	Skema <i>virtual tour</i> Museum gunung merapi Yogyakarta	41
4.2.	Pengumpulan Data (Material Collecting)	42
4.2.1.	Menentukan Titik Pengambilan Gambar	42
4.2.2.	Pengambilan Gambar	43
4.3.	Penggabungan Gambar	44
4.3.1.	Proses <i>Stitching</i> gambar	44
4.4.	Proses Pembuatan <i>Virtual Tour</i>	46
4.5.	Implementasi <i>Virtual Tour</i>	50
4.6.	Verifikasi Aplikasi <i>IBVR</i>	52
4.6.1.	Tes Fungsional <i>Virtual tour</i>	52
4.6.2.	Tampilan dan Performa <i>Virtual Tour</i>	53
BABV	.....	54
PENUTUP	.....	54
5.1.	Kesimpulan	54
5.2.	Saran	55
Daftar Pustaka	.....	56
Lampiran	.....	59

DAFTAR TABEL

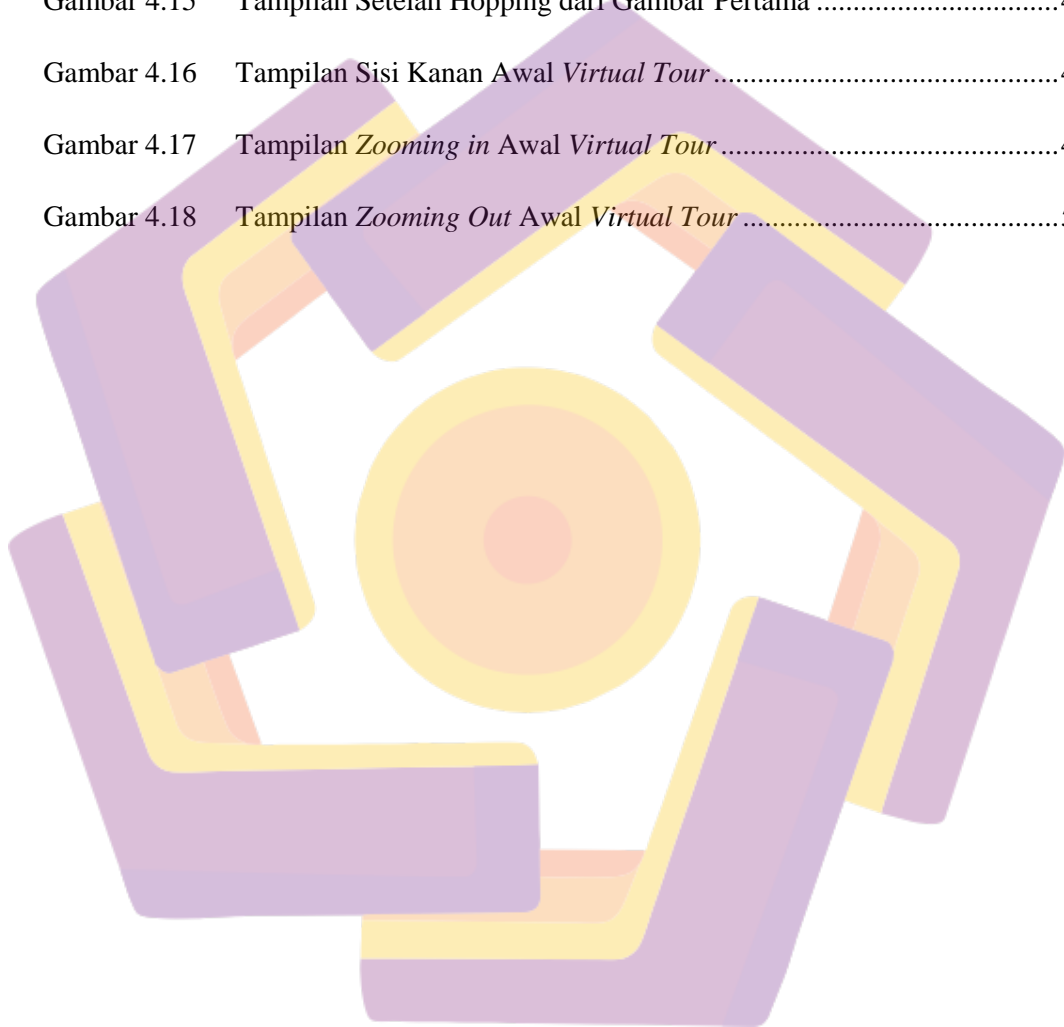
Tabel 1.1	Fase Kegiatan dan Kegiatan Pengembangan <i>Virtual Tour</i>	4
Tabel 2.1	Mixed Reality Mixed Reality.....	13
Tabel 2.2	Perbandingan lebar sudut pandang lensa.....	19
Tabel 3.1	Karakteristik IBVR.....	33
Tabel 4.1	Hasil tes fungsional <i>Virtual tour</i>	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perbandingan ukuran sensor pada kamera	19
Gambar 2.2	Overlapping pada gambar yang sama	20
Gambar 2.3	Tampilan 360° Halaman	21
Gambar 2.4	Halaman awal	21
Gambar 2.5	Tampilan Bagian dalam Museum	22
Gambar 2.6	Tampilan Bagian dalam Museum	22
Gambar 2.7	<i>Methodologi image-Base for Virtual Tours</i>	23
Gambar 2.8	Diagram Kamera DSLR.....	25
Gambar 2.9	Tampilan PTGui	26
Gambar 2.10	Tampilan Pano2VR5.....	26
Gambar 2.11	Tampilan Adobe Photoshop.....	28
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Museum merapi Yogyakarta.....	36
Gambar 4.1	Skema Museum Gunung Merapi Yogyakarta.....	41
Gambar 4.2	Tampilan Saat Load Image PtGui.....	42
Gambar 4.3	Tombol Proses Penggabungan	42
Gambar 4.4	Proses Masking Pada PtGui.....	43
Gambar 4.5	Proses Menjahit (<i>Stitching</i>) Gambar	43
Gambar 4.6	Hasil Setelah Proses <i>Stitching</i> Gambar	44
Gambar 4.7	Tampilan Saat Gambar Diletakkan Di Pano2VR	44
Gambar 4.8	Penamaan Objek dan Peletakkan Hotspot	45
Gambar 4.9	Menghubungkan Hotspot Satu Dengan Yang Lainnya.....	45
Gambar 4.10	Memasukkan Suara sebagai Backsound	46

Gambar 4.11	Pilih Output HTML5	46
Gambar 4.12	Proses Saat create <i>Virtual Tour</i>	47
Gambar 4.13	Tampilan Awal <i>Virtual Tour</i>	47
Gambar 4.14	Tampilan Awal Aplikasi.....	48
Gambar 4.15	Tampilan Setelah Hopping dari Gambar Pertama	48
Gambar 4.16	Tampilan Sisi Kanan Awal <i>Virtual Tour</i>	49
Gambar 4.17	Tampilan <i>Zooming in</i> Awal <i>Virtual Tour</i>	49
Gambar 4.18	Tampilan <i>Zooming Out</i> Awal <i>Virtual Tour</i>	50



Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mempromosikan dan meningkatkan jumlah wisatawan yang ada di Museum Gunungapi Merapi, sehingga hasil yang diperoleh setiap harinya semakin meningkat pengunjung. Kampanye media yang cukup efektif perhatian publik adalah media visual suka baliho, iklan dan brosur, tetapi media tersebut hanya bisa menampilkan lingkungan kampus dalam 2D. Teknik yang dikenal saat ini Virtual Tour Photography adalah teknik yang memungkinkan untuk melihat interaktif foto panorama sudut lebar 360°. Teknik ini mampu membawa pengguna di ruang dunia maya seperti berdiri tegak dan ada di dalam ruangan.

Pengembangan aplikasi Virtual Tour menggunakan metode desain berbasis gambar untuk aplikasi Virtual Reality (IBVR) yang terdiri dari 4 tahap: Perencanaan dan Penyempurnaan Proyek, Spesifikasi Kebutuhan Pengguna, Pengembangan dan Implementasi IBVR, Verifikasi dan Validasi IBVR. Aplikasi yang menghasilkan aplikasi tour virtual itu dapat diimplementasikan di situs web, aplikasi android, desktop dan CD interaktif.

Aplikasi yang dihasilkan telah memenuhi karakteristik aplikasi IBVR sehingga pengguna tertarik pada tampilan layar penuh, gambar yang jernih dan tajam dengan resolusi 5319 x 2042 piksel, hotspot yang tidak konsisten, panning manual, panning otomatis, subtle / berharap ke hotspot berikutnya, memperbesar / di luar. Dengan fungsionalitas dan kemudahan penggunaan, pengguna akan mengalami kehadiran spasial dalam berinteraksi dengan aplikasi tur virtual. Tanggung jawab saat melakukan panning dan zoom in / out dengan lancar, hopping hotspot membutuhkan sedikit waktu untuk memuat panorama hotspot selanjutnya yaitu 2.8 detik.

Kata Kunci : Museum, Promosi, Panorama dan Virtual Tour

Abstract

This study aims to promote and increase the number of tourists in Merapi Volcano Museum, so that the results obtained every day are increasing visitors. Media campaigns that are quite effective in public attention are visual media like billboards, advertisements and brochures, but the media can only display campus environments in 2D. The technique known today as Virtual Tour Photography is a technique that allows to view interactive 360o wide-angle panoramic photos. This technique is able to bring users in cyberspace such as standing tall and in the room.

Virtual Tour application development uses image-based design methods for Virtual Reality (IBVR) applications which consist of 4 stages: Project Planning and Improvement, Specifications of User Needs, IBVR Development and Implementation, IBVR Verification and Validation. The application that produces the virtual tour application can be implemented on websites, android applications, desktops and interactive CD.

The resulting application has fulfilled the characteristics of the IBVR application so that users are interested in full screen display, clear and crisp images with a resolution of 5319 x 2042 pixels, inconsistent hotspots, manual panning, automatic panning, subtle / hope to the next hotspot, zoom in / out . With functionality and ease of use, users will experience spatial presence in interacting with virtual tour applications. Responsibility when panning and zooming in / out smoothly, hotspot hopping requires a little time to load the next hotspot panorama which is 2.8 seconds .

Keywords: Museum, Promotion, Panorama and Virtual Tour