



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN WEBGIS *HERITAGE BUILDING*
INFORMATION MODELLING (HBIM) DAN KAWASAN
KONSERVASI CANDI SELOGRIYO, KABUPATEN
MAGELANG**

TUGAS AKHIR

**ARIF RAHMAN
NIM. 21110120140156**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK GEODESI
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK
SEMARANG**

2024

HALAMAN PERNYATAAN

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber
baik yang dikutip maupun dirujuk**

Telah saya nyatakan benar

Nama : Arif Rahman

NIM : 21110120140156

Program Studi : Teknik Geodesi

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : ARIF RAHMAN

NIM : 21110120140156

PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI

JUDUL SKRIPSI :

**PERANCANGAN WEBGIS *HERITAGE BUILDING*
INFORMATION MODELLING (HBIM) DAN KAWASAN
KONSERVASI CANDI SELOGRIYO, KABUPATEN
MAGELANG**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

TIM PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Yudo Prasetyo, ST., MT., IPM

()

Pembimbing 2 : Dr. Ir. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T.,
M.Sc, IPP

()

Penguji 1 : Dr. Firman Hadi, S.Si., M.T.

()

Penguji 2 : Shofiyatul Qoyimah, S.T, M.S

()

Semarang, 16 Agustus 2024
Ketua Departemen Teknik Geodesi



L M Sabri, Dr., ST., MT.

NIP 197703092008121001

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Tidak ada balasan untuk amal kebaikan selain anugerah Ilahi yang berupa kebaikan pula. Maka, nikmat Tuhanmu manakah yang kamu dustakan”

QS Ar-Rahman(55): 60-61

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

QS. Al-Baqarah (2): 286

Dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati, saya Arif Rahman sebagai penulis mempersembahkan karya penelitian ini kepada kedua orang tua tercinta Bapak Taswar dan Ibu Supiyah yang dengan penuh tanggung jawab membesarkan, mendidik, mendukung dan memberikan kebebasan pilihan bagi penulis dalam menentukan masa depannya sendiri. Semoga hasil jerih payah penulis ini dapat menjadi sedikit ucapan terima kasih dan kebanggaan bagi keluarga.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, Pencipta dan Pemelihara alam semesta, akhirnya Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“PERANCANGAN WEBGIS *HERITAGE BUILDING INFORMATION MODELLING* (HBIM) DAN KAWASAN KONSERVASI CANDI SELOGRIYO, KABUPATEN MAGELANG”**, meskipun proses memperoleh pengetahuan dan keterampilan akan terus berlanjut tanpa batas waktu. Tugas akhir ini merupakan upaya kolaboratif yang tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari beberapa orang, yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Namun, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. L.M. Sabri, S.T., M.T., selaku Ketua Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Bapak Dr. Ir. Yudo Prasetyo, S.T., M.T., IPM., selaku Ketua Kelompok Keahlian Fotogrametri dan Penginderaan Jauh.
3. Bapak Dr. Ir. Yudo Prasetyo, S.T., M.T., IPM., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Ir. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T., M.Sc, IPP, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen serta tenaga kependidikan di lingkungan Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, yang telah memberikan ilmu dan pelajaran kepada penulis selama menimba ilmu di bangku perkuliahan.
6. Pihak pemangku kepentingan Candi Selogriyo yaitu Balai Pelestarian Cagar Budaya Jawa Tengah, Balai Pelestarian Konservasi Wilayah X, dan Pemerintah Daerah Dinas Pariwisata Kab. Magelang yang telah memberikan izin dan menerima inisiasi kolaboratif dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua tersayang yaitu Supiyah dan Taswar serta saudara saya Bobby Setiawan yang telah memberikan dukungan moral dan materi serta doa yang tak pernah hentinya memberkati proses perkuliahan. Sangat

bersyukur mempunyai keluarga yang menjadi motivasi Penulis untuk terus berjuang.

8. Teman-teman seperjuangan Geodesi Angkatan 2020 Pratisena Patala Argani, yang telah menjadi satu keluarga besar Penulis di Kota Semarang. Terima kasih juga terkhusus pada teman-teman dekat penulis yaitu Hadil, Insan, Fachrul, Rozik, Haki, Bagas, dan Yuhibil yang berjuang bersama selama perkuliahan.
9. Rekan terdekat, Annisa Shafa Amalia yang memberikan dukungan moral, perhatian, menghibur, menginspirasi, dan membersamai penulis selama proses penyusunan tugas akhir.
10. Penulis berterima kasih juga pada diri penulis sendiri karena telah berjuang dan bertahan selama ini untuk bisa sampai menyelesaikan masa akhir kuliah.
11. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu baik yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis baik dalam perkuliahan maupun penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari banyak kekurangan, baik dari segi kualitas maupun kuantitas penelitian yang dilakukan. Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk pengetahuan khususnya disiplin ilmu teknik geodesi.

Semarang, Agustus 2024



Arif Rahman

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : ARIF RAHMAN
NIM : 21110120140156
PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI
FAKULTAS : TEKNIK
JENIS KARYA : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royal Noneksklusif** (*Noneksklusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERANCANGAN WEBGIS *HERITAGE BUILDING INFORMATION MODELLING* (HBIM) DAN KAWASAN CANDI SELOGRIYO , KABUPATEN MAGELANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 16 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



(Arif Rahman)

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak candi yang tersebar di seluruh nusantara. Peninggalan sejarah ini menjadi aset kekayaan bangsa yang penting untuk dilestarikan. Berdasarkan UU Nomor 11 Tahun 2010 pasal 53 ayat 4 tentang Cagar Budaya, pelestarian cagar budaya memerlukan pengarsipan berupa dokumentasi. Pelestarian dan pendokumentasian cagar budaya seperti candi penting dilakukan untuk mengantisipasi kerusakan yang mungkin terjadi di masa depan. Candi Selogriyo pernah terdampak bencana tanah longsor pada tahun 1998, sehingga pengarsipan digital model candi ini sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *Heritage Building Information Modeling* (HBIM) dan pemetaan kawasan konservasi Candi Selogriyo berbasis WebGIS. Metode yang digunakan meliputi Penginderaan Jauh, Fotogrametri, dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Data sekunder berupa model 3D Candi Selogriyo hasil akuisisi TLS diolah menggunakan metode segmentasi untuk HBIM. WebGIS HBIM dirancang dengan *waterfall method*. Pengujian kelayakan HBIM dilakukan melalui Uji Validitas, Uji Reliabilitas, dan Uji Kelayakan standar ISO 9126. Hasil penelitian menunjukkan bahwa segmentasi candi menggunakan perangkat lunak Cyclone 3DR berhasil membagi data *point cloud* menjadi sembilan bagian utama dari bangunan candi. Perangkat lunak CityEngine dan SceneViewer ArcGIS Online digunakan untuk menyatukan bagian-bagian tersebut dan memberikan atribut informasi pada setiap bagian. Pengujian kelayakan menunjukkan bahwa model 3D HBIM dan WebGIS yang dihasilkan valid dan reliabel, dengan tingkat konsistensi yang baik sesuai dengan standar ISO 9126. Hasil penilaian uji kelayakan ISO 9126 menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kelayakan yang cukup dengan skor setiap variabel melebihi 70%. Hasil Perancangan Heritage Building Information Modeling (HBIM) dan pemetaan kawasan Candi Selogriyo berbasis WebGIS (<https://bit.ly/WebgisCandiSelogriyo>) menunjukkan bahwa perancangan ini dapat menjadi informatif untuk pengelolaan dan edukatif untuk wawasan kepada pengguna, juga memungkinkan untuk acuan rekonstruksi ulang candi dalam aspek arsitektur di masa depan dan pengembangan kawasan Candi Selogriyo, Kabupaten Magelang melalui *smart heritage*.

Kata Kunci: Candi, HBIM, Terrestrial Laser Scanner, WebGIS

ABSTRACT

Indonesia is a country that has many temples scattered throughout the archipelago. This historical heritage is an asset of the nation's wealth that is important to preserve. Based on Law No. 11/2010 article 53 paragraph 4 on Cultural Heritage, preservation of cultural heritage requires archiving in the form of documentation. Preservation and documentation of cultural heritage such as temples is important to anticipate damage that may occur in the future. Selogriyo Temple was affected by a landslide disaster in 1998, so digital archiving of this temple model is needed. This research aims to design Heritage Building Information Modeling (HBIM) and mapping of Selogriyo Temple conservation area based on WebGIS. The methods used include Remote Sensing, Photogrammetry, and Geographic Information System (GIS). Secondary data in the form of 3D model of Selogriyo Temple from TLS acquisition was processed using segmentation method for HBIM. HBIM WebGIS was designed using the waterfall method. HBIM feasibility testing was conducted through Validity Test, Reliability Test, and Feasibility Test of ISO 9126 standard. The results showed that the temple segmentation using Cyclone 3DR software successfully divided the point cloud data into nine main parts of the Temple Building. ArcGIS Online's CityEngine and SceneViewer software were used to unify the sections and assign information attributes to each section. Feasibility testing showed that the resulting 3D HBIM and WebGIS models were valid and reliable, with a good level of consistency in accordance with ISO 9126 standards. The results of the ISO 9126 feasibility test assessment show that the system has a sufficient level of feasibility with the score of each variable exceeding 70%. The results of the design of Heritage Building Information Modeling (HBIM) and mapping of the Selogriyo Temple area based on WebGIS (<https://bit.ly/WebgisCandiSelogriyo>) show that this design can be informative for management and educative for insight to users, also allowing for reference to the reconstruction of the temple in the architectural aspect in the future and the development of the Selogriyo Temple area, Magelang Regency through smart heritage.

Keywords: HBIM, Temple, Terrestrial Laser Scanner, WebGIS

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
I.3.1 Tujuan.....	4
I.3.2 Manfaat.....	4
I.4 Batasan Masalah.....	5
I.5 Ruang Lingkup	5
I.5.1 Wilayah Penelitian	5
I.5.2 Peralatan dan Data Penelitian.....	6
I.6 Metodologi Penelitian	7
I.6.1 Sistematika Penelitian	7
I.6.2 Diagram Alir penelitian.....	8
I.6.3 Sistematika Penulisan Penelitian.....	8
I.7 Sistematika Kerangka Berpikir	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
II.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	11
II.2 Candi Selogriyo.....	14
II.2.1 Sejarah Candi Selogriyo.....	14
II.2.2 Aspek Geografis Kawasan Candi Selogriyo	15
II.2.3 Arsitektur dan Struktur Candi Selogriyo.....	17
II.3 Cagar Budaya	18
II.3.1 Definisi Cagar Budaya	18

II.3.2	Definisi Benda Cagar Budaya	18
II.3.3	Definisi Bangunan Cagar Budaya	18
II.3.4	Definisi Struktur Cagar Budaya	19
II.3.5	Definisi Situs Cagar Budaya	19
II.3.6	Definisi Kawasan Cagar Budaya.....	19
II.3.7	Zona Kawasan Cagar Budaya	19
II.4	HBIM (<i>Heritage Building Information Modelling</i>)	21
II.4.1	Konsep BIM (<i>Building Information Modelling</i>)	21
II.4.2	Konsep HBIM	22
II.4.3	Parameter HBIM	23
II.4.4	Interoperabilitas HBIM dan SIG	25
II.5	WebGIS	25
II.5.1	Konsep WebGIS	25
II.5.2	Perancangan WebGIS Menggunakan <i>Waterfall Method</i>	26
II.6	<i>Terrestrial Laser Scanner</i> (TLS).....	27
II.6.1	Pengertian <i>Terrestrial Laser Scanner</i> (TLS)	27
II.6.2	Prinsip Akuisisi <i>Terrestrial Laser Scanner</i>	28
II.7	<i>Software</i> TLS.....	30
II.7.1	Cyclone REGISTER 360	30
II.7.2	Cyclone 3DR	31
II.8	ArcGIS Online.....	33
II.8.1	Map Viewer ArcGIS Online	34
II.8.2	Scene Viewer ArcGIS Online	36
II.8.3	Experience Builder	38
II.9	Uji Kelayakan.....	39
II.9.1	Uji Kelayakan Standar ISO 9126	39
	BAB III METODOLOGI PENELITIAN	46
III.1	Tahapan Persiapan.....	46
III.1.1	Studi Literatur	46
III.1.2	Survei Pendahuluan.....	46
III.1.3	Persiapan Data dan Alat	47
III.2	Tahapan Pengolahan dan Perancangan	47

III.2.1	Pengolahan Segmentasi Objek 3 Dimensi Candi.....	47
III.2.2	Pembuatan Peta Kawasan Pendukung Candi	48
III.2.3	Perancangan WebGIS HBIM	50
III.3	Tahapan Pengujian Kelayakan WEBGIS HBIM	67
III.3.1	Pembuatan Kuisisioner atau Formulir	68
III.3.2	Pengujian Validitas	72
III.3.3	Uji Reliabilitas.....	75
III.3.4	Perhitungan Penilaian Standar ISO 9126	77
IV	HASIL DAN ANALISIS	79
IV.2	Hasil dan Analisis Model 3 Dimensi HBIM Bangunan Candi	79
IV.2.1	Data Model 3D Candi	79
IV.2.2	Segmentasi Model 3D Bangunan Candi Selogriyo.....	79
IV.3	Hasil dan Analisis Rancangan WebGIS <i>Heritage Building Information</i> (HBIM) Candi Selogriyo.....	85
IV.3.1	Rancangan Antarmuka dan Interaksi WebGIS HBIM.....	86
IV.4	Hasil dan Analisis Pengujian WebGIS HBIM	94
IV.4.1	<i>Compatibility Testing</i>	94
IV.4.2	Pengujian Standar ISO 9126	96
V	PENUTUP.....	ix
V.2	Kesimpulan.....	ix
V.3	Saran.....	x
	DAFTAR PUSTAKA	ix
	LAMPIRAN.....	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1 Objek Penelitian Candi Selogriyo.....	6
Gambar I-2 Daerah Penelitian.....	6
Gambar I-3 Diagram Alir Penelitian.....	9
Gambar I-4 Alur Pikir Penelitian.....	10
Gambar II-1 Candi Selogriyo (Tampak Depan).....	14
Gambar II-2 Zonasi Kawasan Candi Seloriyo (Konversi Digitasi).....	16
Gambar II-3 Arsitektur Candi Selogriyo (Tampak Salah Satu Sudut).....	17
Gambar II-4 Ilustrasi Konsep Zonasi Kawasan Cagar Budaya.....	20
Gambar II-5 Siklus BIM.....	21
Gambar II-6 Tampilan 3D Bangunan.....	23
Gambar II-7 <i>Level Of Detail</i> (LOD).....	24
Gambar II-8 Arsitektur GIS Berbasis Web.....	25
Gambar II-9 Skema <i>Waterfall Method</i>	26
Gambar II-10 Mekanisme Pengukuran Jarak <i>Terrestrial Laser Scanner</i>	29
Gambar II-11 Komponen Pendukung VIS (5 Kamera dan 1 IMU).....	29
Gambar II-12 Cara Kerja VIS.....	30
Gambar II-13 <i>Cyclone REGISTER 360</i>	30
Gambar II-14 Tahap Reposisi Pengolahan.....	31
Gambar II-15 Hasil Reposisi Pengolahan.....	31
Gambar II-16 <i>Cyclone 3DR</i>	32
Gambar II-17 Pemrosesan Data <i>Cyclone 3DR</i>	32
Gambar II-18 Hasil Data <i>Leica Cyclone 3DR</i>	33
Gambar II-19 <i>ArcGIS Online</i>	33
Gambar II-20 Ikhtisar Penggunaan <i>Map Viewer</i> (Esri, 2024).....	35
Gambar II-21 Galeri <i>3D Mapping Scene Viewer</i>	37
Gambar II-22 Tampilan Penggunaan <i>Experience Builder</i>	38
Gambar III-1 Plang Cagar Budaya Candi Selogriyo.....	46
Gambar III-2 Segmentasi <i>Point Clouds</i> Arca Pada Candi.....	47
Gambar III-3 Proses Mesh dan Texturing Segmentasi.....	48
Gambar III-4 Unggah Model 3D ke <i>SceneViewer ArcGIS Online</i>	48
Gambar III-5 Proses Digitasi Kawasan Candi Selogriyo.....	49

Gambar III-6 Proses Pengisian Data Atribut Pada Fitur Spasial	49
Gambar III-7 Proses Integrasi Data Ke <i>Database</i> ArcGIS Online	50
Gambar III-8 Desain Konseptual Basis Data Peta Kawasan	53
Gambar III-9 Desain Fisik Basis Data Peta Kawasan	53
Gambar III-10 ERD Basis Data Peta Kawasan.....	54
Gambar III-11 Gambaran <i>Use Case Diagram</i>	54
Gambar III-12 Desain Layout Halaman Home.....	55
Gambar III-13 Desain Layout Halaman Tentang Selogriyo.....	55
Gambar III-14 Desain Layout Halaman Map	56
Gambar III-15 Desain Layout Halaman 3D HBIM	56
Gambar III-16 Fitur-Fitur Perancangan Laman Web	57
Gambar III-17 Tampilan Perancangan Halaman Beranda (Home)	58
Gambar III-18 Halaman <i>About Selogriyo</i> Bagian Sejarah.....	58
Gambar III-19 Halaman <i>About Selogriyo</i> Bagian Pesona	58
Gambar III-20 Tampilan Halaman Map	59
Gambar III-21 <i>Query</i> zona Kawasan candi	59
Gambar III-22 <i>Query</i> Akses jalan kawasan	60
Gambar III-23 <i>Query</i> fasilitas umum kawasan.....	60
Gambar III-24 Fitur direction/ petunjuk arah ArcGIS.....	61
Gambar III-25 Penyesuaian Untuk Perangkat <i>Tablet</i> Dan <i>Smartphone</i>	61
Gambar III-26 Halaman <i>About Us</i>	62
Gambar III-27 Mengunggah model 3D ke Scene Viewer ArcGIS.....	62
Gambar III-28 Data Model 3d Pada Layer Scene Viewer.....	63
Gambar III-29 Contoh Tampilan Atribut Dari Bagian Model 3D Candi	63
Gambar III-30 Menyimpan Scene Model 3D	64
Gambar III-31 Web Scene 3D Model Ditambahkan Pada Halaman Web.....	64
Gambar III-32 <i>Bookmark</i> Informasi Untuk Tiap Bagian Candi	65
Gambar III-33 Memasukkan URL.....	65
Gambar III-34 Proses Pemindaian Situs Web	66
Gambar III-35 Panel <i>Compatibility</i> Situs Web.....	66
Gambar III-36 Halaman Pertama Google Form	68
Gambar III-37 Halaman Pertama Google Form	68

Gambar III-38 Halaman Kedua Google Form	69
Gambar III-39 Lanjutan halaman Kedua Google Form.....	69
Gambar III-40 Halaman Keempat Google Form	72
Gambar III-41 Memasukkan Data Uji Validasi.....	73
Gambar III-42 Dataframe Uji Validasi	73
Gambar III-43 Skrip Pengolahan Uji Validasi	74
Gambar III-44 Hasil Uji Validasi	75
Gambar III-45 Data script Hasil Uji Validasi	75
Gambar III-46 Data Uji Reliabilitas	76
Gambar III-47 <i>Script Code</i> Uji Reliabilitas	76
Gambar III-48 Hasil Uji Reliabilitas.....	77
Gambar IV-1 Susunan Rangkaian Segmentasi Bangunan Candi.....	80
Gambar IV-2 Ikhtisar tampilan halaman beranda	87
Gambar IV-3 Halaman <i>About Selogriyo</i>	87
Gambar IV-4 Halaman Map.....	88
Gambar IV-5 Antarmuka Bagian FAQ	89
Gambar IV-6 Antarmuka Bagian Zona Kawasan	90
Gambar IV-7 Antarmuka dan contoh Interaksi Bagian Akses.....	90
Gambar IV-8 Antarmuka dan contoh Interaksi Bagian Fasilitas	91
Gambar IV-9 Antarmuka dan contoh Interaksi Bagian Direction	92
Gambar IV-10 Tampilan antarmuka halaman HBIM 3D	92
Gambar IV-11 Simulasi <i>Compatibility</i> Beberapa Jenis Perangkat dan Sistem Operasi	95
Gambar IV-12 Grafik Asal/Tempat Tinggal Responden	97
Gambar IV-13 Grafik Pekerjaan Responden.....	99
Gambar IV-14 Grafik Umur Responden	100
Gambar IV-15 Grafik Perangkat Responden	101
Gambar IV-16 Grafik Aplikasi Responden.....	102
Gambar IV-17 Grafik Pengetahuan Informasi Geospasial Responden.....	103
Gambar IV-18 Grafik Intensitas Akses Informasi Geospasial.....	104
Gambar IV-19 Hasil Reliabilitas Cronbach Alpha.....	106
Gambar IV-20 Hasil Interpretasi.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel I-1 Detail Manfaat Penelitian	4
Tabel I-2 Data Penelitian.....	7
Tabel II-1 Daftar Kajian Penelitian Terdahulu	11
Tabel II-2 Tabel Sub-Karakteristik Standar ISO 9126	40
Tabel II-3 Skala Skor Penilaian	42
Tabel III-1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna	50
Tabel III-2 Tabel Saran Kebutuhan pada Halaman Web.....	51
Tabel III-3 Komponen Arsitektur Web dan Fungsinya	52
Tabel III-4 Pertanyaan Halaman Ketiga Google Form.....	70
Tabel III-5 Kategori Angka Penilaian	71
Tabel III-6 Data Penilaian Kuesioner	73
Tabel III-7 Perhitungan Uji Kelayakan atau <i>Usability Testing</i>	78
Tabel IV-1 Bagian Segmentasi Bangunan	81
Tabel IV-2 Kesesuaian Hasil Rancangan dengan Kebutuhan Pengguna.....	85
Tabel IV-3 Hasil <i>Compatibility</i> Test dari SortSite.....	94
Tabel IV-4 Distribusi Tempat Tinggal Responden.....	97
Tabel IV-5 Pekerjaan Responden.....	98
Tabel IV-6 Umur Responden	99
Tabel IV-7 Perangkat yang Digunakan Responden	100
Tabel IV-8 Aplikasi yang Digunakan Responden.....	101
Tabel IV-9 Pengetahuan Informasi Geospasial Responden.....	102
Tabel IV-10 Intensitas Akses Geospasial Responden.....	103
Tabel IV-11 Hasil Perhitungan Uji Validitas.....	104
Tabel IV-12 Hasil Penilaian Uji Kelayakan ISO 9126	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi... ..	L-1
Lampiran 2 Perizinan	L-4
Lampiran 3 Data Kuesioner	L-8
Lampiran 4 Peta Kawasan Candi Selogriyo.....	L-21
Lampiran 5 Dokumentasi	L-23