

**MEDIA PENGENALAN SATWA ENDEMIK TAMAN
NASIONAL UJUNG KULON MENGGUNAKAN
VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID**

(Studi Kasus di SDN 03 Jatinegara)

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

MARKUS ADE PUTRA

(201710225265)



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Media Pengenalan Satwa Endemik Taman
Nasional Ujung Kulon Menggunakan *Virtual Reality* Berbasis Android (Studi Kasus di SDN 03
Jatinegara)

Nama Mahasiswa : Markus Ade Putra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225265

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 9 Februari 2022

Bekasi, 17 Januari 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN. 0310038006


Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0013077002

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Media Pengenalan Satwa Endemik Taman Nasional
Ujung Kulon Menggunakan *Virtual Reality* Berbasis
Android (Studi Kasus di SDN 03 Jatinegara)

Nama Mahasiswa : Markus Ade Putra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225265

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 9 Februari 2022

Bekasi, 15 Februari 2022

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0330067003

Penguji (I) : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201

Penguji (II) : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN. 0310038006

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI.
NIDN. 0327117402

Dr. Tvastuti Sri Lestari, S.Si., MM.
NIDN. 0327036701



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Markus Ade Putra
NPM : 201710225265
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Media Pengenalan Satwa Endemik Taman Nasional Ujung
Kulon Menggunakan *Virtual Reality* Berbasis Android
(Studi Kasus di SDN 03 Jatinegara)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 20 Januari 2022

Penulis



Markus Ade Putra

ABSTRAK

Markus Ade Putra. 201710225265. Media Pengenalan Satwa Endemik Taman Nasional Ujung Kulon Menggunakan *Virtual Reality* Berbasis Android (Studi Kasus di SDN Tujuh 03 Jatinegara).

Penelitian ini tentang pembuatan aplikasi *virtual reality* berbasis android di SDN 03 Jatinegara sebagai media pengenalan satwa endemik Taman Nasional Ujung Kulon. Saat ini proses pembelajaran pengenalan satwa endemik di SDN 03 Jatinegara masih menggunakan gambar 2D sehingga kurang menarik minat siswa/i dalam mengenal jenis-jenis satwa endemik. Aplikasi *virtual reality* ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada siswa-siswi untuk melihat satwa endemik Taman Nasional Ujung Kulon secara realitas tanpa harus berada di lokasi, siswa-siswi juga dengan mudah mendapatkan informasi tentang satwa endemik Taman Nasional Ujung Kulon. Kegiatan pembuatan aplikasi *virtual reality* ini menjadi media penunjang yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar yang mudah dipahami dan menambah minat serta ketertarikan siswa-siswi untuk mempelajari pengenalan satwa endemik Taman Nasional Ujung Kulon. Dalam merancang aplikasi, metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang berorientasi pada objek untuk mempersingkat waktu pengerjaan pengembangan sistem. tahapan-tahapannya terdiri dari pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, aplikasi generasi, testing dan implementasi. Pembuatan aplikasi 3D menggunakan *virtual reality* berbasis android ini menggunakan bahasa pemrograman Java, dan Kotlin. Penelitian ini menghasilkan aplikasi media pengenalan satwa endemik Taman Nasional Ujung Kulon menggunakan *virtual reality* berbasis android.

Kata kunci : Media Pengenalan, *Virtual Reality*, Satwa Endemik, Taman Nasional Ujung Kulon, Metode RAD.

ABSTRACT

Markus Ade Putra. 201710225265. Media Introduction to Endemic Animals of Ujung Kulon National Park Using Android-Based Virtual Reality (Case Study at SDN Tujuh 03 Jatinegara).

This research is about making an android-based virtual reality application at SDN 03 Jatinegara as a medium for introducing endemic animals to the Ujung Kulon National Park. Currently, the learning process for the introduction of endemic animals at SDN 03 Jatinegara still uses 2D images so that it does not attract students' interest in recognizing endemic animal species. This virtual reality application aims to provide students with an experience to see endemic animals of Ujung Kulon National Park in reality without having to be on location, students also easily get information about endemic animals of Ujung Kulon National Park. The activity of making this virtual reality application is a supporting media that can be used in the teaching and learning process that is easy to understand and increases the interest and interest of students to learn about the introduction of endemic animals to Ujung Kulon National Park. In designing the application, the method used in this study uses the RAD (Rapid Application Development) method, which is an object-oriented system development method to shorten system development time. the stages consist of business modeling, data modeling, process modeling, application generation, testing and implementation. Making 3D applications using virtual reality based on Android using the Java programming language, and Kotlin. This research resulted in a media application for the introduction of endemic animals in Ujung Kulon National Park using android-based virtual reality.

Keywords: *Introduction Media, Virtual Reality, Endemic Animals, Ujung Kulon National Park, RAD Method.*

3

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Markus Ade Putra
NPM : 201710225265
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Media Pengenalan Satwa Endemik Taman Nasional Ujung Kulon Menggunakan *Virtual Reality* Berbasis Android (Studi Kasus di SDN 03Jatinegara)

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 20 Januari 2022
Yang Menyatakan


Markus Ade Putra

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya sebagai penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana Ilmu Komputer di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, tanpa melibatkan bantuan dan dukungan dari banyak pihak skripsi ini sangat sulit untuk selesai, namun berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh sebab itu atas bantuan dan dukungannya, penulis menghaturkan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan dan arahannya hingga tersusun skripsi ini.
5. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan dan arahannya hingga tersusun skripsi ini.
6. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa-doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. SDN 03 Jatinegara yang telah mengizinkan melakukan penelitian.

8. UKM KAPAL BAJA yang telah mensupport dan membantu memberikan fasilitas dalam penyusunan skripsi ini.
9. M. Alfian Najih, Alfin Randy Rumadan S.T, Khaidir Alamsyah S.T, Nazla Khairunnisa W, Aji Jati Mushafa S.Kom, Subur Suryadi, Alan Adi S, Ursula Uchie Rosalinda, Aldiansyah Putra Pradana, Akbar Maulana S.M, Dede Wulandari S.Ak, Puji Nugraha, dan masih banyak lagi yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. yang telah membantu dan memotivasi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman Fakultas Ilmu Komputer, Pasar Pesisir, PPKM (Pembacaan Puisi Kampus Malam), ORMAWA dan seluruh teman-teman mahasiswa di UI (Ubhara Indah) Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah menghiasi kehidupan selama kuliah hingga menyusun skripsi ini.
11. Dan yang terakhir untuk orang-orang yang diam-diam mendoakan saya.

Penulis dalam menulis skripsi ini sudah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis juga menyadari bahwa skripsi yang dibuat ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga dapat bermanfaat bagi perbaikan pada masa mendatang

Penulis berharap semoga skripsi yang penulis buat ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan dan juga bagi pembaca.

Bekasi, 17 Januari 2022

Penulis



Markus Ade Putra

201710225265

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.8 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.8.1 Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
1.8.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak..	Error! Bookmark not defined.
1.9 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.

BAB II	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pengertian Kurikulum 2013.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Virtual Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Pengertian <i>Virtual Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Sejarah <i>Virtual Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 Manfaat <i>Virtual Reality</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Konsep Dasar Sistem	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Konsep Dasar Informasi	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.
2.6 Android.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Pengertian Android	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 Sejarah Android	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 Fitur-fitur Android	Error! Bookmark not defined.
2.6 Pengertian Satwa	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Satwa Endemik	Error! Bookmark not defined.
2.7 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8 Pemrograman Berorientasi Objek.....	Error! Bookmark not defined.
2.9 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.1 UML (Unified Modelling Language).....	Error! Bookmark not defined.
2.9.2 Diagram UML.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.3 <i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.9.4 <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.9.5 <i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.9.6 Bagan Alir (<i>Flowmap</i>).....	Error! Bookmark not defined.

2.10	Android Studio.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....Error! Bookmark not defined.		
METODOLOGI PENELITIANError! Bookmark not defined.		
3.1	Tinjauan Umum.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Sejarah Singkat Sekolah.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Visi dan Misi.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Struktur Organisasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Kerangka Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Analisis Sistem Berjalan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Analisis Permasalahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Analisis Sistem Usulan.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Analisis Kebutuhan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Analisis Kebutuhan Sistem Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Kebutuhan Analisis Fungsional.....	Error! Bookmark not defined.
3.8	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.1	Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IVError! Bookmark not defined.		
PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....Error! Bookmark not defined.		
4.1	Gambaran Umum.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Perancangan Sistem (<i>Design workshop</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Diagram <i>Use Case</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Diagram <i>Activity</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Desain <i>Interface</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3	<i>Testing</i> (Pengujian).....	Error! Bookmark not defined.

4.4 Implementasi Sistem.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB V.....Error! Bookmark not defined.

PENUTUP.....Error! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA.....Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Satwa Taman Nasional Ujung Kulon	3
Tabel 1.2 Waktu Penelitian	7
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	12
Tabel 2.2 Sejarah Perkembangan Android.....	22
Tabel 2.3 Simbol <i>Component Diagram</i>	33
Tabel 2.4 Simbol <i>Deployment Diagram</i>	34
Tabel 2.5 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	36
Tabel 2.6 Simbol <i>Activity Diagram</i>	38
Tabel 2.7 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	40
Tabel 2.8 Simbol <i>Flowmap</i>	42
Tabel 3.1 Tabel Pertanyaan.....	56
Tabel 3.2 Tabel Jawaban.....	56
Tabel 3.3 Kuesioner.....	58
Tabel 3.4 Bobot Nilai.....	59
Tabel 3.5 Interval Penilaian	59
Tabel 3.6 Skor Kuesioner.....	60
Tabel 3.7 Hasil Kuesioner.....	61
Tabel 3.8 Pertanyaan Pertama.....	62
Tabel 3.9 Pertanyaan Kedua	63
Tabel 3.10 Pertanyaan Ketiga	64
Tabel 3.11 Pertanyaan Keempat	65
Tabel 3.12 Pertanyaan Kelima	65
Tabel 4.1 Definisi Aktor.....	68

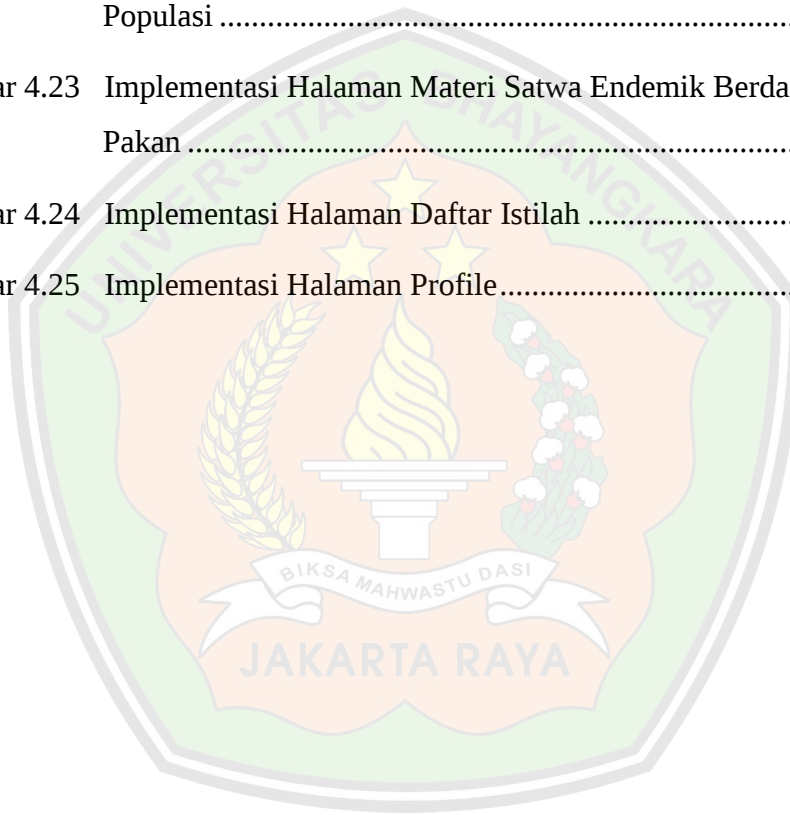
Tabel 4.2	Definisi <i>Use Case</i>	69
Tabel 4.3	Skenario Menu Utama	70
Tabel 4.4	Skenario Menu Tentang Satwa Endemik.....	70
Tabel 4.5	Skenario Menu Daftar Satwa Endemik Berdasarkan Populasi.....	71
Tabel 4.6	Skenario Menu Materi Satwa Endemik Berdasarkan Populasi	71
Tabel 4.7	Skenario Menu Satwa Endemik Berdasarkan Jenis Pakan	72
Tabel 4.8	Skenario Menu Daftar Istilah.....	72
Tabel 4.9	Skenario Menu Tentang Aplikasi.....	73
Tabel 4.10	<i>Blackbox Testing</i>	87



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Satwa di Indonesia	1
Gambar 1.2 Grafik Satwa Terancam Punah di Indonesia	2
Gambar 1.3 Hasil Kuesioner	4
Gambar 2.1 Diagram UML.....	30
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SDN 03 Jatinegara	47
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian.....	50
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	51
Gambar 3.4 <i>Flowmap</i> Sistem Usulan	53
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	68
Gambar 4.2 <i>Sequence Diagram</i> Menu Utama Aplikasi Satwa Endemik.....	73
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram</i> Satwa Endemik Berdasarkan Populasi	74
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram</i> Satwa Endemik Berdasarkan Jenis Pakan	75
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Istilah	76
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Tentang Aplikasi.....	77
Gambar 4.7 <i>Diagram Activity</i> Menu Utama Aplikasi Satwa Endemik	78
Gambar 4.8 <i>Diagram Activity</i> Satwa Endemik Berdasarkan Populasi	79
Gambar 4.9 <i>Diagram Activity</i> Satwa Endemik Berdasarkan Jenis Pakan	80
Gambar 4.10 <i>Diagram Activity</i> Daftar Istilah	81
Gambar 4.11 <i>Diagram Activity</i> Tentang Aplikasi.....	82
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Utama	83
Gambar 4.13 Tampilan Menu Tentang Satwa Endemik.....	83
Gambar 4.14 Tampilan Daftar Satwa Endemik Berdasarkan Populasi.....	84
Gambar 4.15 Tampilan Menu Materi Satwa Endemik Berdasarkan Populasi.....	84

Gambar 4.16	Tampilan Menu Satwa Endemik Berdasarkan Jenis Pakan	85
Gambar 4.17	Tampilan Menu Daftar Istilah.....	85
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Profile	86
Gambar 4.19	Implementasi Halaman Utama	88
Gambar 4.20	Implementasi Halaman Tentang Satwa Endemik	89
Gambar 4.21	Implementasi Halaman Satwa Endemik Berdasarkan Populasi.....	90
Gambar 4.22	Implementasi Halaman Materi Satwa Endemik Berdasarkan Populasi	91
Gambar 4.23	Implementasi Halaman Materi Satwa Endemik Berdasarkan Jenis Pakan	92
Gambar 4.24	Implementasi Halaman Daftar Istilah	93
Gambar 4.25	Implementasi Halaman Profile.....	94



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Plagiarisme
2. Biodata Mahasiswa
3. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1
4. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2
5. Surat Keterangan Penelitian

