

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA TENTANG
BIOTA DAERAH ALIRAN SUNGAI
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Reza Pakhlevi

12.12.6522

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA TENTANG
BIOTA DAERAH ALIRAN SUNGAI
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Reza Pakhlevi

12.12.6522

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA TENTANG
BIOTA DAERAH ALIRAN SUNGAI
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Reza Pakhlevi

12.12.6522

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 6 April 2016

Dosen Pembimbing,

Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA TENTANG
BIOTA DAERAH ALIRAN SUNGAI
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Reza Pakhlevi

12.12.6522

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 September 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.
NIK. 190302164

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.
NIK. 190302215

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 4 Oktober 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 Oktober 2016



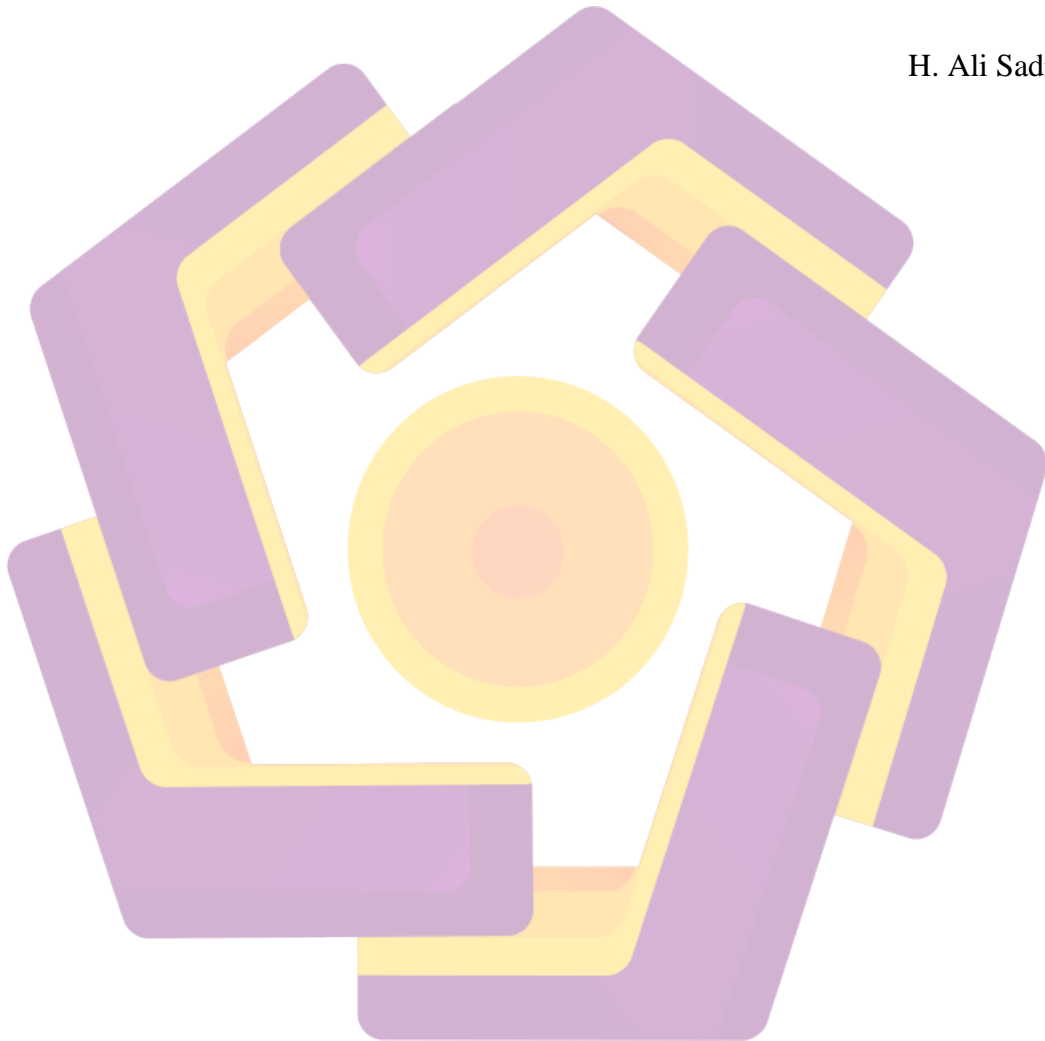
Reza Pakhlevi

NIM. 12.12.6522

MOTTO

“MANUSIA TANPA CITA-CITA ADALAH MATI
CITA-CITA TANPA KERJA ADALAH MIMPI
IDAMAN YANG MENJADI KENYATAAN ADALAH **KEBAHAGIAAN**”

H. Ali Sadikin

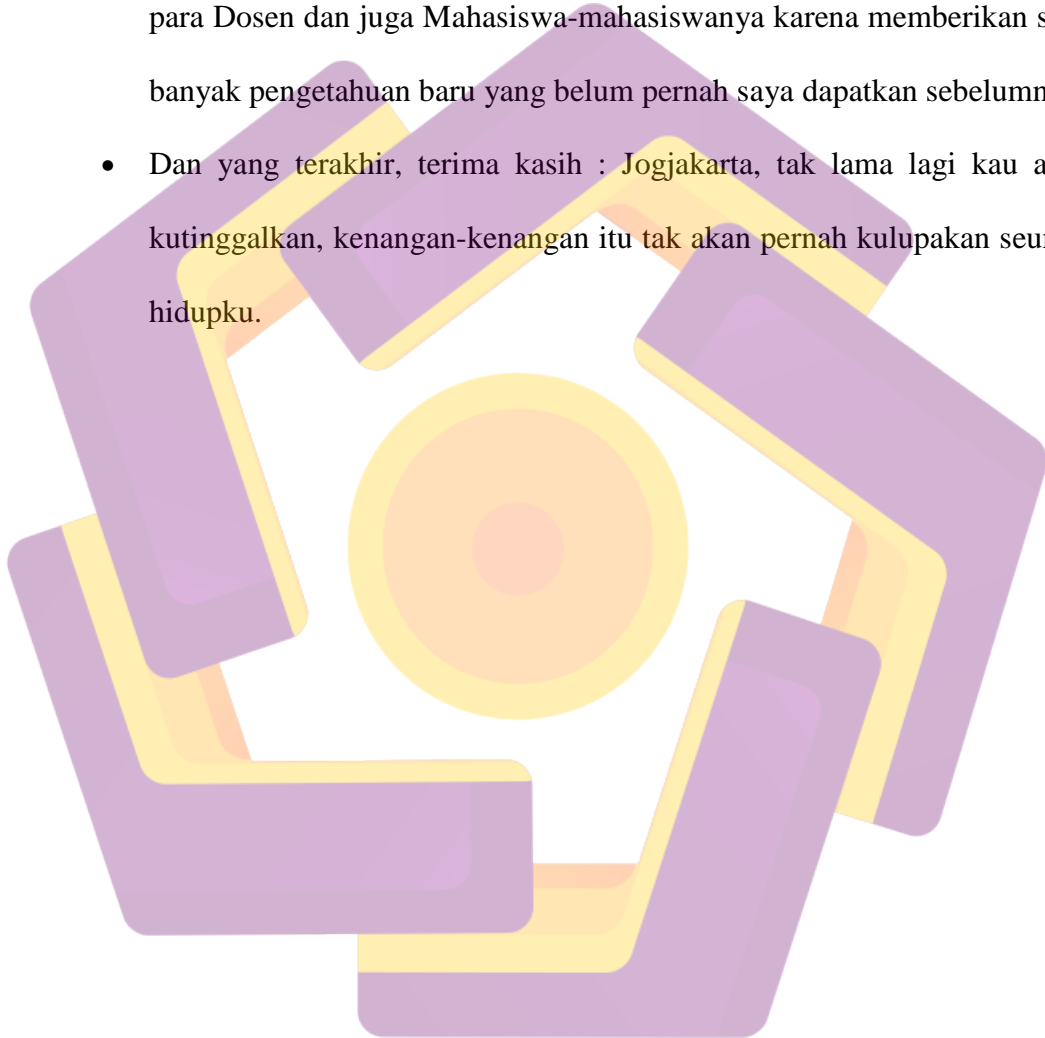


PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Dzat yang maha pemberi rahmat dan nikmat bagi hamba-Nya yang mau berusaha dan berserah kepadanya. Akhirnya skripsi yang telah menjadi buah pikiran penulis selama berbulan-bulan dapat juga diselesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Kedua orang tua saya, Bapak M. Arifin dan Ibu Yus Aini yang saya sayangi dan saya banggakan, terima kasih atas segala suport dan dukungan nya selama ini, sungguh tak ada satupun perumpamaan untuk kasih sayang yang telah kalian berikan kepadaku selama ini.
- Kakak ku, Laili Safitri yang selama ini telah memberikan dukungan baik dari segi materi dan juga moril, terima kasih. Kuakui akan sulit bagiku melalui ini semua bila tanpa dukungan darimu.
- Adik-adik ku, Auliya Firdianti, Rini Maharani dan juga keluarga besarku yang telah banyak memberikan dukungan, dan doa, terutama nenekku Ibu Hj. Salbiah, ku doakan engkau sehat selalu.
- Teman-teman ku yang telah banyak berbagi pengalamannya bersamaku, terutama Ibas, Adi, dan teman teman yang tak bisa kusebutkan satu persatu. Kudoakan suatu saat nanti kita dapat berdiri dengan kaki kita sendiri, menggenggam hasil cucuran darah dan keringat yang telah kita tumpahkan selama kita berjuang di dunia yang keras ini.

- Teman-teman Asrama Rahadi Oesman khususnya angkatan 2012, bagi yang belum selesai kudoakan dilancarkan segala urusan nya untuk memperoleh gelar Sarjananya
- Serta STMIK AMIKOM Yogyakarta tempatku belajar menimba ilmu, para Dosen dan juga Mahasiswa-mahasiswanya karena memberikan saya banyak pengetahuan baru yang belum pernah saya dapatkan sebelumnya.
- Dan yang terakhir, terima kasih : Jogjakarta, tak lama lagi kau akan kutinggalkan, kenangan-kenangan itu tak akan pernah kulupakan seumur hidupku.



KATA PENGANTAR

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

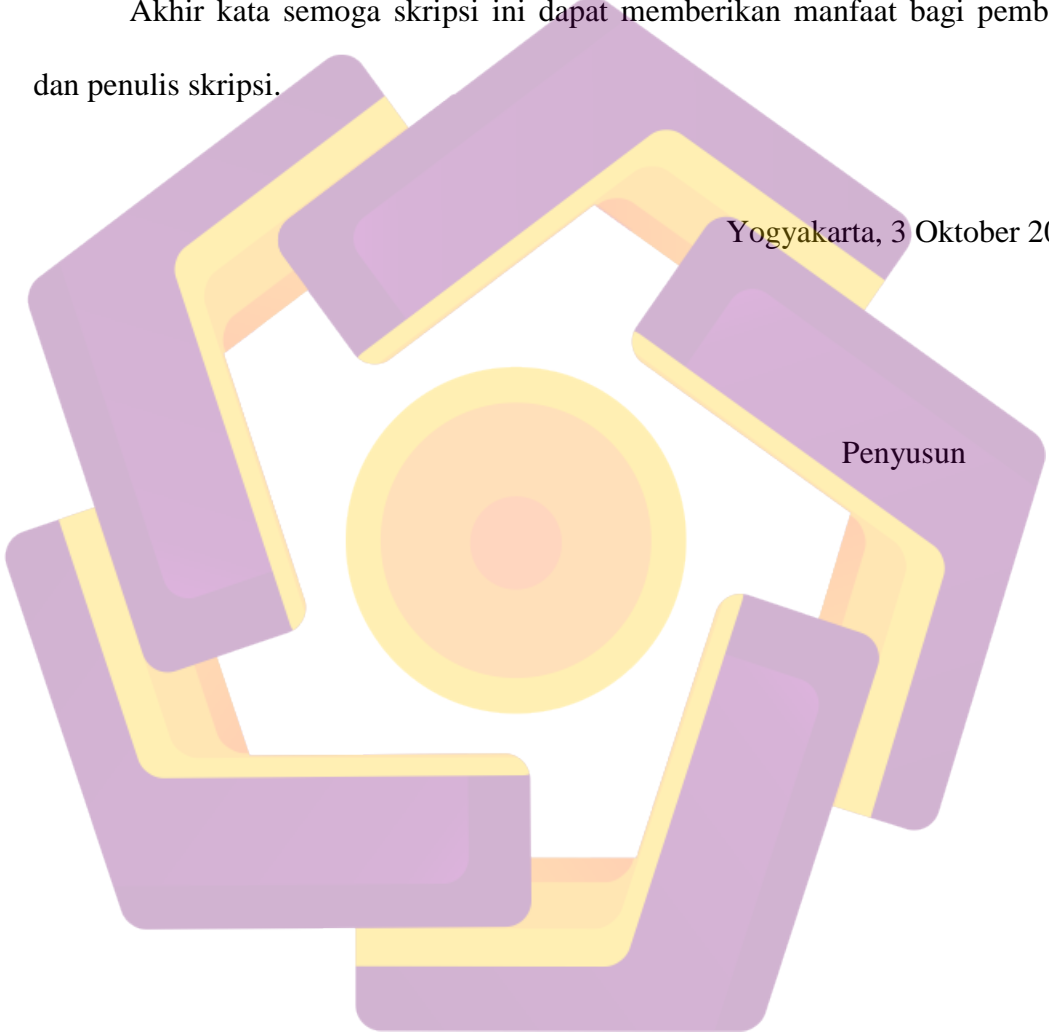
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawari, S.Si, Mt. selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan masukan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk orang tua yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
6. Teman-teman senasib seperantauan dan seperjuangan selama ini yang semangatnya tak pernah patah.
7. Semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penyusun menyadari sepenuhnya akan kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penyusun, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun senantiasa diharapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis skripsi.

Yogyakarta, 3 Oktober 2016

Penyusun



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.2.2 Konsep Dasar Informasi	10
2.3 Android.....	11
2.4 Android Studio.....	13
2.5 Tahapan Pengembangan Sistem	14
2.5.1 System Development Life Cycle	14

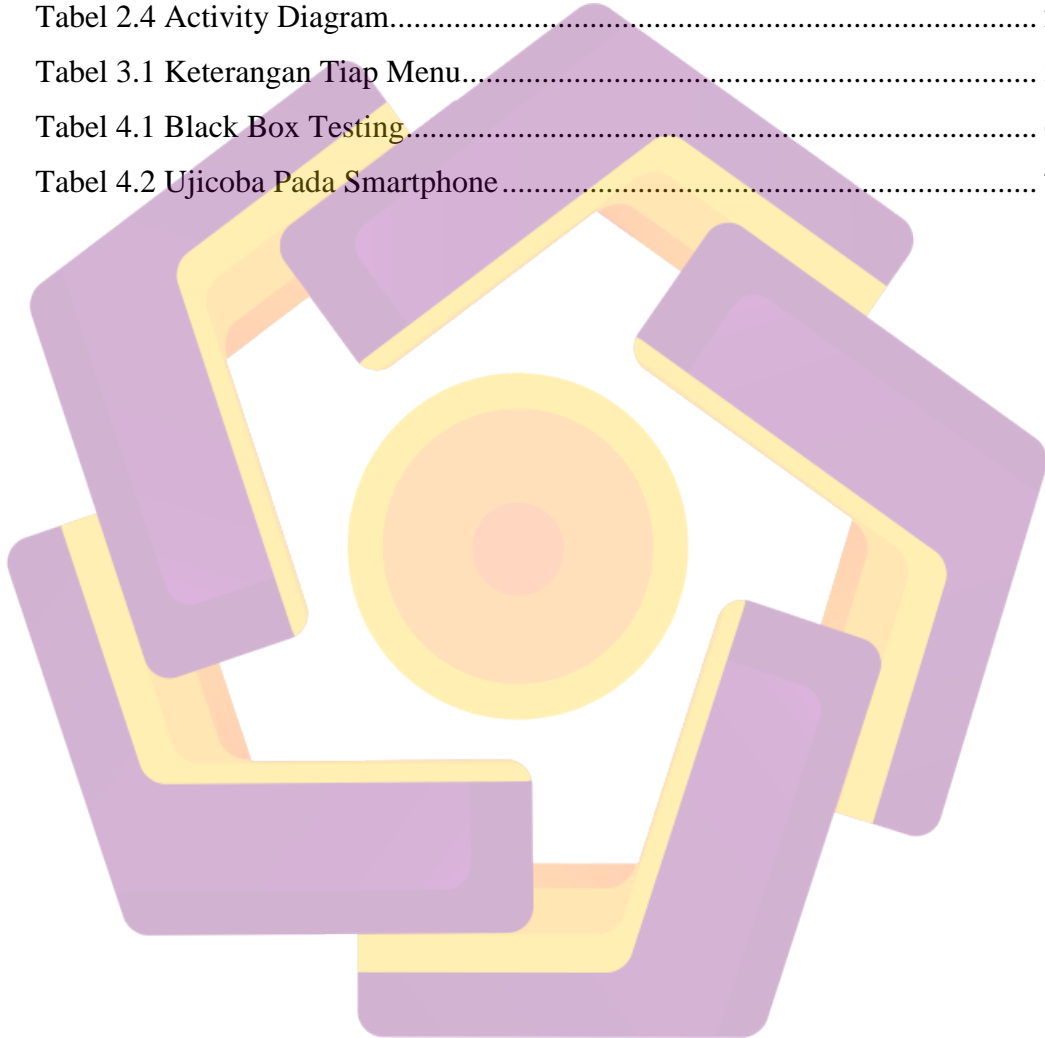
2.6	Konsep Basis Data	18
2.7	Ensiklopedia.....	22
2.8	Biota.....	23
2.9	Daerah Aliran Sungai.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		25
3.1	Analisis Sistem	25
3.1.1	Analisis Masalah.....	25
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	26
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	26
3.2	Analisis Kelayakan Sistem	28
3.2.1	Kelayakan Teknik	28
3.2.2	Kelayakan Hukum	28
3.2.3	Kelayakan Opsional	29
3.3	Perancangan	29
3.3.1	Use Case Diagram	29
3.3.2	Activity Diagram	30
3.3.3	Class Diagram.....	34
3.3.4	Sequence Diagram	35
3.3.5	Perancangan User Interface	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Implementasi.....	43
4.1.1	Pembuatan User Interface	43
4.2	Pembahasan	50
4.3	Uji Coba Program	62
4.3.1	White Box Testing	62
4.3.2	Black Box Testing	65
4.3.3	Proses Instalasi.....	68
4.3.4	Uji Coba Aplikasi Pada Smartphone	73
BAB V PENUTUP		75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	76

DAFTAR PUSTAKA77



DAFTAR TABEL

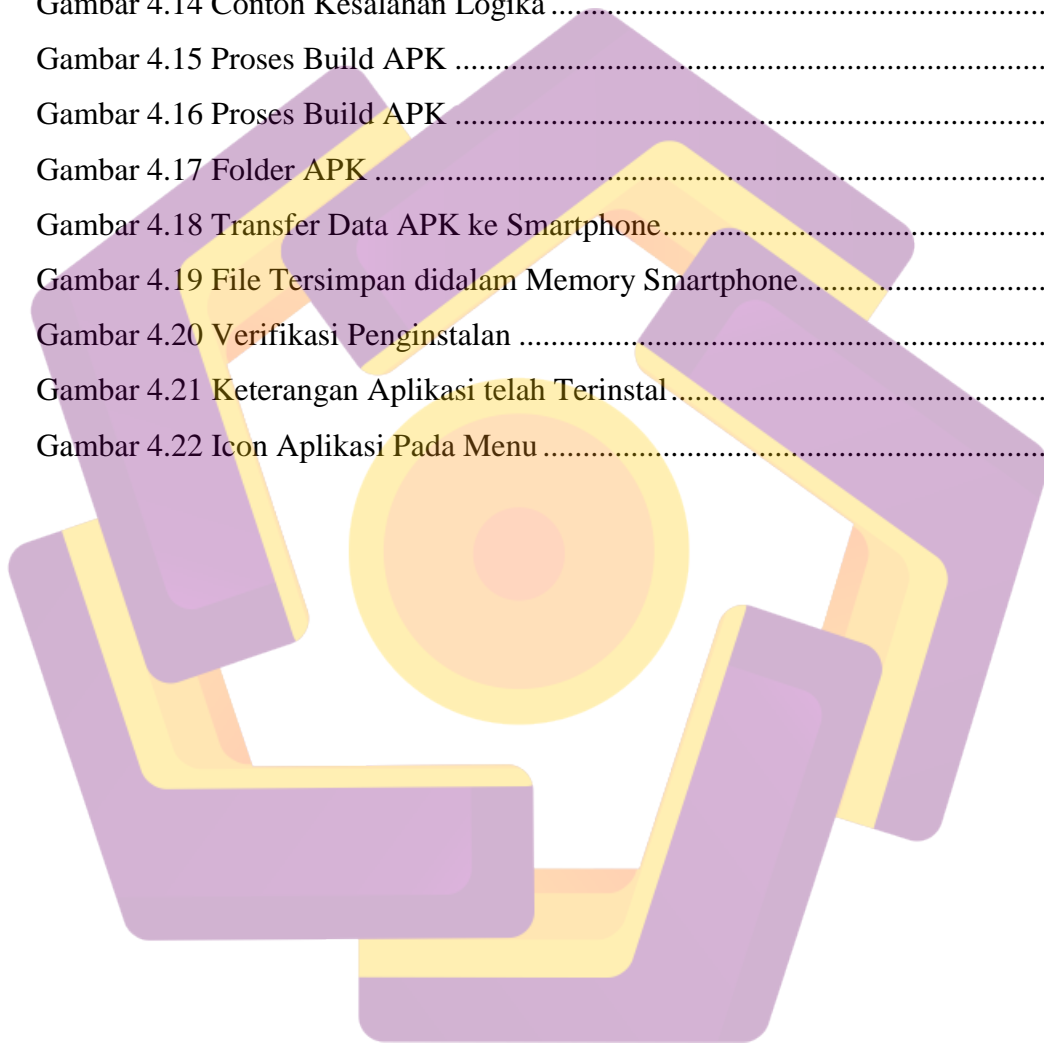
Tabel 2.1 Use Case Diagram.....	18
Tabel 2.2 Sequence Diagram	20
Tabel 2.3 Diagram Class	21
Tabel 2.4 Activity Diagram.....	22
Tabel 3.1 Keterangan Tiap Menu.....	30
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	66
Tabel 4.2 Ujicoba Pada Smartphone.....	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Use Case Diagram.....	29
Gambar 3.2	Diagram Activity Menu Ensiklopedia.....	31
Gambar 3.3	Diagram Activity Menu Fakta Unik.....	32
Gambar 3.4	Diagram Activity Menu Bantuan.....	32
Gambar 3.5	Diagram Activity Menu Tentang.....	33
Gambar 3.6	Diagram Activity Menu Keluar.....	33
Gambar 3.7	Class Diagram.....	34
Gambar 3.8	Diagram Sequence Menu Ensiklopedia.....	35
Gambar 3.9	Diagram Sequence Menu Fakta Unik.....	36
Gambar 3.10	Diagram Sequence Menu Bantuan.....	36
Gambar 3.11	Diagram Sequence Menu Tentang.....	37
Gambar 3.12	Diagram Sequence Menu Keluar.....	37
Gambar 3.13	Tampilan Splash Screen.....	38
Gambar 3.14	Tampilan Menu Utama.....	39
Gambar 3.15	Tampilan Menu Ensiklopedia.....	39
Gambar 3.16	Tampilan Detail Biota.....	40
Gambar 3.17	Tampilan Fakta Unik.....	40
Gambar 3.18	Tampilan Detail Fakta Unik.....	41
Gambar 3.19	Tampilan Menu Bantuan.....	41
Gambar 3.20	Tampilan Menu Tentang.....	42
Gambar 3.21	Tampilan Menu Keluar.....	42
Gambar 4.1	Splash Screen.....	44
Gambar 4.2	Menu Utama.....	45
Gambar 4.3	Menu Ensiklopedia.....	46
Gambar 4.4	List Biota.....	46
Gambar 4.5	Detail Biota.....	47
Gambar 4.6	Menu Fakta Unik.....	48
Gambar 4.7	Menu Bantuan.....	48
Gambar 4.8	Menu Tentang.....	49

Gambar 4.9 Menu Keluar.....	50
Gambar 4.10 Susunan Class Aplikasi	51
Gambar 4.11 Susunan Layout Aplikasi	52
Gambar 4.12 Contoh Kesalahan Kode Program	63
Gambar 4.13 Contoh Kesalahan Proses	64
Gambar 4.14 Contoh Kesalahan Logika	65
Gambar 4.15 Proses Build APK	68
Gambar 4.16 Proses Build APK	69
Gambar 4.17 Folder APK	69
Gambar 4.18 Transfer Data APK ke Smartphone.....	70
Gambar 4.19 File Tersimpan didalam Memory Smartphone.....	71
Gambar 4.20 Verifikasi Penginstalan	71
Gambar 4.21 Keterangan Aplikasi telah Terinstal.....	72
Gambar 4.22 Icon Aplikasi Pada Menu	73



INTISARI

Dengan berkembangnya dunia teknologi, akan semakin bermanfaat jika bisa disandingkan dengan ilmu yang ada di sekitar kita. Namun penulis hanya mengambil salah satunya yaitu tentang biota daerah aliran sungai banyak terdapat di Indonesia

Penulis akan memasukan informasi biota daerah aliran sungai tersebut menjadi sebuah aplikasi yang akan berbentuk sebagai visual ensiklopedia. Aplikasi ini dibuat untuk sistem operasi android karena diharapkan bisa diakses lebih portable. Karena pada masa sekarang system informasi ini sedang banyak digunakan. Baik itu smartphone maupun tablet pc. Aplikasi ini nantinya akan mencakup berbagai jenis flora dan fauna di daerah aliran sungai. Didalam akan saya masukan keterangan seperti klasifikasi sains nya dan pembahasan.

Perangkat yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah Android Studio. Dan kemudian akan diusahakan agar bisa mudah dimengerti dengan membuatnya tampilan yang simple sehingga aplikasi ini tidak hanya bisa digunakan oleh orang dewasa namun juga bisa digunakan oleh siapapun yang menyukai atau memiliki minat dalam biota daerah aliran sungai.

Kata kunci: Biota, Daerah Aliran Sungai, Ensiklopedia, Android, Android Studio.

ABSTRACT

With the growing world of technology, will be more helpful if it can be collaborated with the knowledge that exists around us. But the author only take one of them is about the biota watershed that widely available in Indonesia

Authors will include information biota of the basin into an application that will be shaped as a visual encyclopedia. This application is made to the android operating system because it is expected to be accessed more portable. Because at the present time information system is being widely used. Both the smartphone and tablet pc. This application will covers various types of flora and fauna in the watershed. Inside will I enter information such as its scientific classification and discussion.

Devices used to create this application is Android Studio. And then it will be endeavored that can be easily understood by making it simple to see that this application can not only be used by adults but also can be used by anyone who likes or has an interest in biota watershed.

Keywords: *Biota, Watershed, Encyclopedia, Android, Android Studio.*

