

**APLIKASI INTERAKTIF NUSANTAKSARA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN AKSARA-AKSARA DI INDONESIA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh
Wande Tricada
14.21.0812

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**APLIKASI INTERAKTIF NUSANTAKSARA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN AKSARA-AKSARA DI INDONESIA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Wande Tricada

14.21.0812

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI INTERAKTIF NUSANTAKSARA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN AKSARA-AKSARA DI INDONESIA
BERBASIS ANDROID**

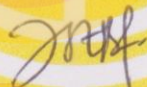
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wande Tricada

14.21.0812

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 08 Desember 2015

Dosen Pembimbing



Yuli Astuti, M.Kom

NIK. 190302146

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI INTERAKTIF NUSANTAKSARA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN AKSARA-AKSARA DI INDONESIA
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Wande Tricada

14.21.0812

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Desember 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302063

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Desember 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok 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 diterbitkan oleh orang lain atau kelompok 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, 13 Januari 2016



Wande Tricada
NIM. 14.21.0812

MOTTO



`/* Motivasi tidak tumbuh dari tanah
Kesuksesan tidak turun dari langit*/`

HALAMAN PERSEMBAHAN

Mamah Papah a Enit a Iyey

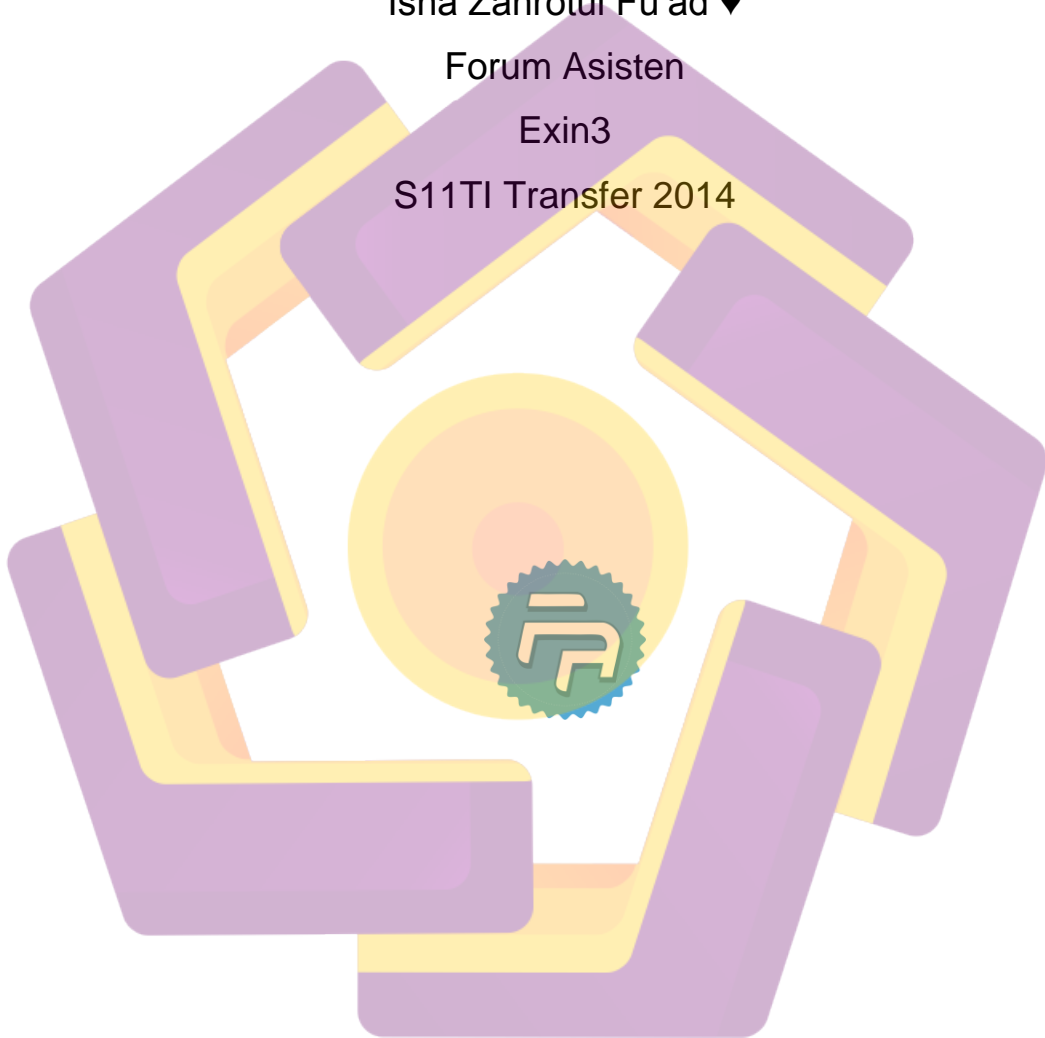
Enin & Keluarga Besar

Isna Zahrotul Fu'ad ♥

Forum Asisten

Exin3

S11TI Transfer 2014



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan kebesaran dan keagunganNya telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rezki yang berlimpah, rahmat serta hidayahNya kepada kita semua. Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah Tugas Akhir dengan judul : **APLIKASI INTERAKTIF NUSANTAKSARA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA-AKSARA DI INDONESIA BERBASIS ANDROID** telah disusun dengan baik.

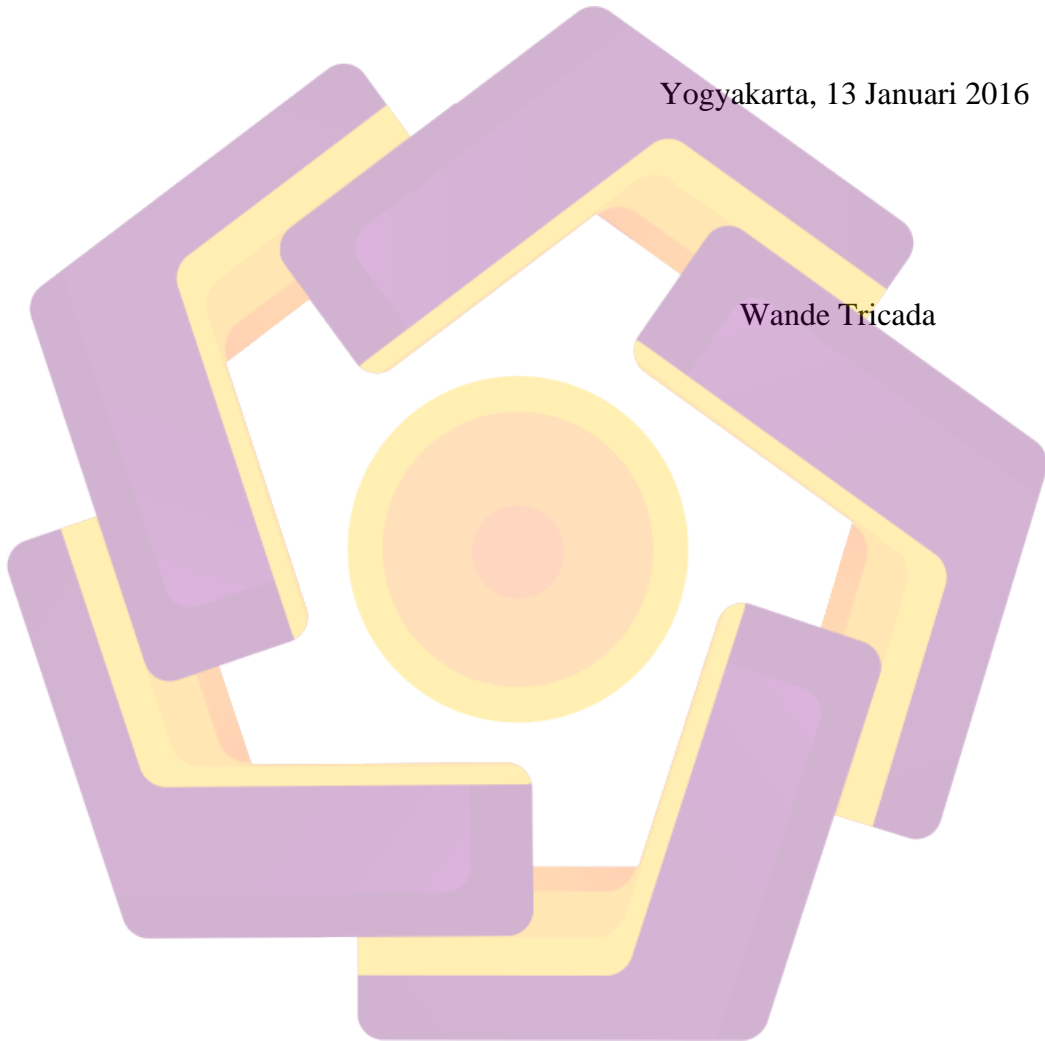
Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, antara lain :

1. Bapak Prof.Drs.M.Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Yuli Astuti, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan bimbingan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Teman-teman S1TI Transfer 2014 yang telah mendukung saya.
5. Seluruh Staff Pengajar di jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan bekal dan ilmu.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penyusun harapkan demi kemajuan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait.

Yogyakarta, 13 Januari 2016

Wande Tricada



DAFTAR ISI

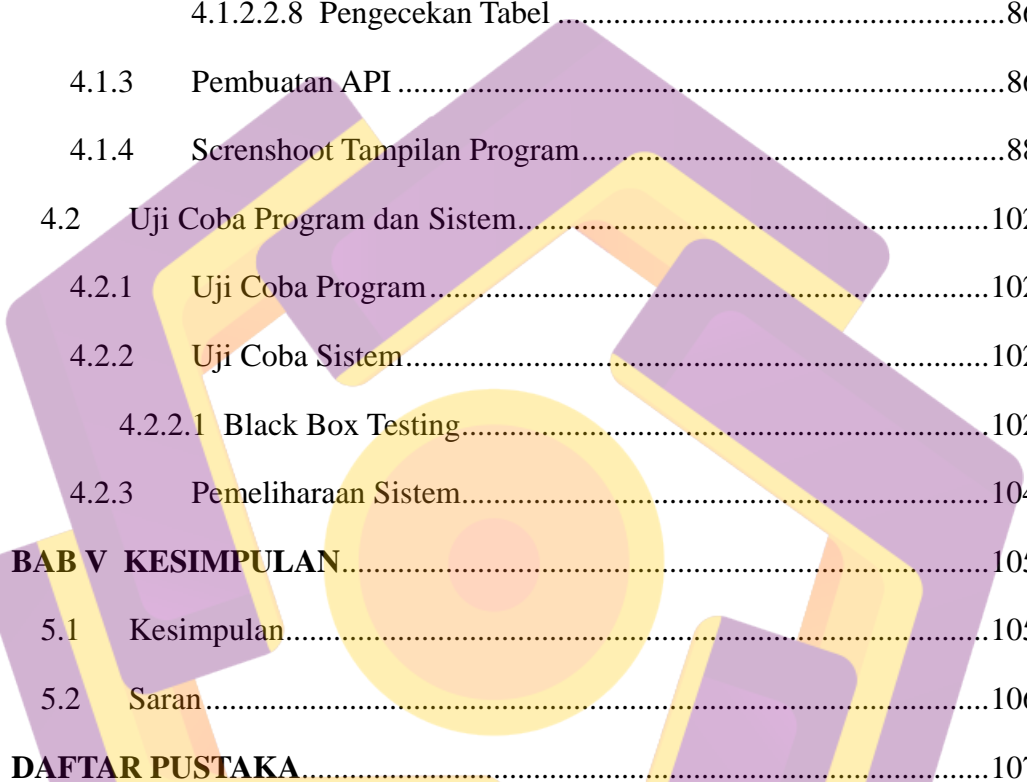
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Sistem	9

2.2.1.1	Karakteristik Sistem.....	9
2.2.2	Unicode.....	11
2.2.3	Aksara Nusantara.....	11
2.2.3.1	Sejarah Aksara Nusantara	12
2.2.3.2	Aksara di Nusantara	16
2.2.3.3	Aksara Nusantara dalam Standar <i>Unicode</i>	18
2.2.4	Sekilas Tentang Smartphone.....	19
2.2.5	Sistem Operasi.....	19
2.2.6	Android.....	20
2.2.6.1	Sistem Operasi Android	20
2.2.6.2	Arsitektur Android	21
2.2.6.2.1	Applications	22
2.2.6.2.2	Applications Framework.....	22
2.2.6.2.3	Libraries.....	23
2.2.6.2.4	Android Run Time	23
2.2.6.2.5	Linux Kernel.....	24
2.2.6.3	Komponen Android.....	24
2.2.6.3.1	Activities.....	24
2.2.6.3.2	Services.....	25
2.2.6.3.3	Content Providers	26
2.2.6.3.4	Broadcast Receiver	26
2.2.6.4	SQLite Database.....	26
2.2.6.5	Android API	27
2.2.7	Software yang Digunakan	27
2.2.7.1	JDK (Java Development Kit).....	27

2.2.7.2	Android SDK	27
2.2.7.3	My SQL.....	28
2.2.7.4	Analisis Sistem Menggunakan SWOT	28
2.2.7.4.1	Analisis Kekuatan (Strenght).....	29
2.2.7.4.2	Analisis Kelemahan (Weakness).....	29
2.2.7.4.3	Analisis Peluang (Opportunities).....	29
2.2.7.4.4	Analisis Ancaman (Threats).....	30
2.2.7.5	System Development Life Cycle (SDLC)	30
2.2.7.6	Bahasa Pemrograman.....	31
2.2.7.6.1	JAVA	32
2.2.7.6.2	Latar Belakang PHP	32
2.2.7.6.2.1	PHP (<i>PHP Hypertext Processor</i>)	32
2.2.7.6.2.2	Konsep Kerja PHP	33
2.2.7.6.2.3	PHP Database.....	33
2.2.7.6.2.4	Tipe Data PHP.....	34
2.2.7.6.2.5	Fingsi Pada PHP.....	35
2.2.7.6.2.6	Mendeklarasikan Fungsi	35
2.2.8	UML (Unified Modelling Language)	37
2.2.8.1	Class Diagram.....	37
2.2.8.2	Use Case Diagram.....	38
2.2.8.3	Sequence Diagram	39
2.2.8.4	Activity Diagram.....	40
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	43
3.1	Tabel SWOT.....	43
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	43

3.2.1	Kebutuhan Sistem.....	43
3.2.1.1	Kebutuhan Fungsional (<i>Functional Requirement</i>)	44
3.2.1.2	Kebutuhan Non Fungsional (<i>Non Functional Requirement</i>)...45	
3.2.2	Kebutuhan Teknologi.....	45
3.3	Perancangan Proses Pembelajaran	46
3.3.1	Proses Pembelajaran	46
3.3.2	Tahap Belajar Aksara.....	47
3.4	Perancangan.....	49
3.4.1	Perancangan Usecase Diagram.....	49
3.4.2	Perancangan Activity Diagram.....	50
3.4.3	Perancangan Class Diagram	51
3.4.4	Perancangan Squence Diagram	52
3.5	Perancangan Database	54
3.5.1	Relasi Antar Tabel	55
3.5.2	Spesifikasi Tabel	55
3.5.2.1	user.....	56
3.5.2.2	aksara_main	56
3.5.2.3	jenis_item_aksara	56
3.5.2.4	bank_kata.....	57
3.5.2.5	pelajaran.....	57
3.5.2.6	jenis_view	57
3.5.2.7	belajar_aksara	58
3.5.2.8	item_aksara.....	58
3.5.2.9	item_pelajaran	59
3.6	Perancangan Antarmuka.....	60

3.6.1	Slide Screen	60
3.6.2	Menu Login	61
3.6.3	Menu Pelajaran	62
3.6.4	Menu Profile	63
3.6.5	Menu Pelajari Aksara Baru.....	64
3.6.6	Home Pelajaran.....	65
3.6.7	Pelajaran Essay.....	65
3.6.8	Pelajaran Aksara	66
3.6.9	Latihan Tulisan Latin ke Aksara.....	68
3.6.10	Latihan Aksara ke Tulisan Latin.....	69
3.6.11	Latihan Kata Latin ke Aksara	70
3.6.12	Latihan Kata Aksara ke Latin	71
3.6.13	Quiz Akhir Aksara ke Latin	72
3.6.14	Quiz Akhir Latin ke Aksara	73
3.6.15	Halaman Naik Level.....	74
3.6.16	Tampilan <i>Heart Point</i>	75
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		76
4.1	Implementasi Sistem	76
4.1.1	Kegiatan Implementasi.....	77
4.1.2	Pembuatan Database dan Tabel	77
4.1.2.1	Implementasi Database.....	77
4.1.2.2	<i>Forward Enginee to Database</i>	78
4.1.2.2.1	Memulai Apache dan MySQL.....	79
4.1.2.2.2	Membuka Menu Forward Engineer.....	80
4.1.2.2.3	Pengaturan Koneksi DBMS.....	81



4.1.2.2.4	Pengaturan Database.....	82
4.1.2.2.5	Mmemilih <i>Object Database</i>	83
4.1.2.2.6	Review <i>SQL Script</i>	84
4.1.2.2.7	Proses <i>Forward Engineer</i>	85
4.1.2.2.8	Pengecekan Tabel	86
4.1.3	Pembuatan API	86
4.1.4	Screenshot Tampilan Program.....	88
4.2	Uji Coba Program dan Sistem.....	102
4.2.1	Uji Coba Program.....	102
4.2.2	Uji Coba Sistem.....	102
4.2.2.1	Black Box Testing.....	102
4.2.3	Pemeliharaan Sistem.....	104
BAB V	KESIMPULAN	105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

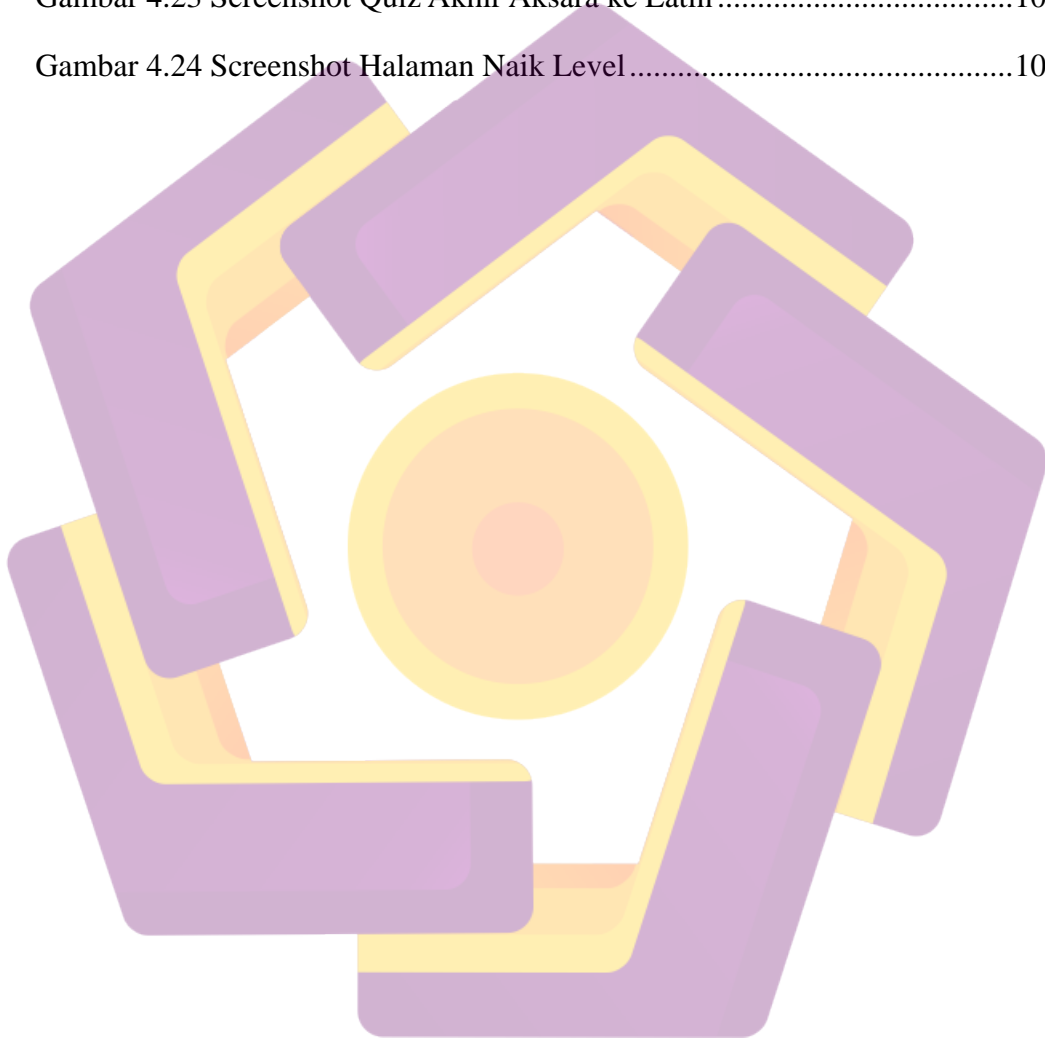
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Lanjutan.....	8
Tabel 2.3 Notasi Usecase Diagram	38
Tabel 2.4 Notasi Squence Diagram.....	40
Tabel 2.5 Notasi Activity Diagram.....	41
Tabel 2.6 Notasi Activity Diagram Lanjutan	42
Tabel 3.1 Tabel SWOT.....	43
Tabel 3.2 user	56
Tabel 3.3 aksara_main.....	56
Tabel 3.4 jenis_item_aksara.....	57
Tabel 3.5 bank_kata	57
Tabel 3.6 pelajaran	57
Tabel 3.7 jenis_view.....	58
Tabel 3.8 belajar_aksara.....	58
Tabel 3.9 item_aksara.....	59
Tabel 3.10 item_pelajaran	59
Tabel 4.1 List Program API.....	88
Tabel 4.2 Daftar Spesifikasi Smartphone.....	102
Tabel 4.3 <i>Black Box Testing</i>	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Silsilah AKSara	13
Gambar 2.2 Perubahan Aksara Pallawa menjadi aksara-aksara nusantara	15
Gambar 2.3 Arsitektur Platform Android.....	22
Gambar 2.4 Android Life Cycle.....	25
Gambar 2.5 Class Diagram	37
Gambar 3.1 Perancangan Usecase Diagram	50
Gambar 3.2 Perancangan Activity Diagram.....	51
Gambar 3.3 Perancangan Class Diagram.....	52
Gambar 3.4 Perancangan Squence Diagram Login	53
Gambar 3.5 Perancangan Squence Diagram Lanjut	53
Gambar 3.6 Perancangan Squence Diagram Tambah Aksara	53
Gambar 3.7 Perancangan Squence Diagram Login Belajar Aksara.....	54
Gambar 3.8 Perancangan Squence Diagram Quiz	54
Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel	55
Gambar 3.10 Perancangan Slide Screen	60
Gambar 3.11 Perancangan Halaman Login.....	61
Gambar 3.12 Perancangan Home Pelajaran.....	62
Gambar 3.13 Perancangan Home Profile.....	63
Gambar 3.14 Perancangan Pelajari Aksara Baru	64
Gambar 3.15 Perancangan Lesson Home	65
Gambar 3.16 Perancangan Pelajaran Essay	66
Gambar 3.17 Perancangan Pelajaran Aksara	67
Gambar 3.18 Perancangan Latihan Tulisan Latin ke Aksara	68

Gambar 3.19 Perancangan Latihan Aksara ke Tulisan Latin	69
Gambar 3.20 Perancangan Latihan Kata Latin ke Aksara	70
Gambar 3.21 Perancangan Latihan Kata Aksara ke Latin	71
Gambar 3.22 Perancangan Quiz Akhir Aksara ke Latin	72
Gambar 3.23 Perancangan Quiz Akhir ke Aksara.....	73
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Naik Level	74
Gambar 3.25 Perancangan Quiz.....	75
Gambar 4.1 Perancangan Database.....	78
Gambar 4.2 Apache dan MySQL Sebelum dimulai	79
Gambar 4.3 Apache dan MySQL dimulai	79
Gambar 4.4 Menu Forward Engineer	80
Gambar 4.5 Pengaturan Koneksi DBMS	81
Gambar 4.6 Pengaturan Database	82
Gambar 4.7 Memilih Objek Database.....	83
Gambar 4.8 Review SQL Script.....	84
Gambar 4.9 Proses Forward Engineer to Database.....	85
Gambar 4.10 Pengecekan Tabel	86
Gambar 4.11 Skema Proses API	87
Gambar 4.12 Screenshot Slide Screen 1	89
Gambar 4.13 Screenshot Slide Screen 2	90
Gambar 4.14 Screenshot Slide Screen 3	91
Gambar 4.15 Screenshot Halaman Login	92
Gambar 4.16 Screenshot Home Pelajaran.....	93
Gambar 4.17 Screenshot Home Profile.....	94
Gambar 4.18 Screenshot Pelajari Aksara Baru	95

Gambar 4.19 Screenshot Pelajaran Essay	96
Gambar 4.20 Screenshot Pelajaran Aksara	97
Gambar 4.21 Screenshot Latihan Tulisan Latin ke Aksara	98
Gambar 4.22 Screenshot Latihan Kata Latin ke Aksara	99
Gambar 4.23 Screenshot Quiz Akhir Aksara ke Latin	100
Gambar 4.24 Screenshot Halaman Naik Level	101



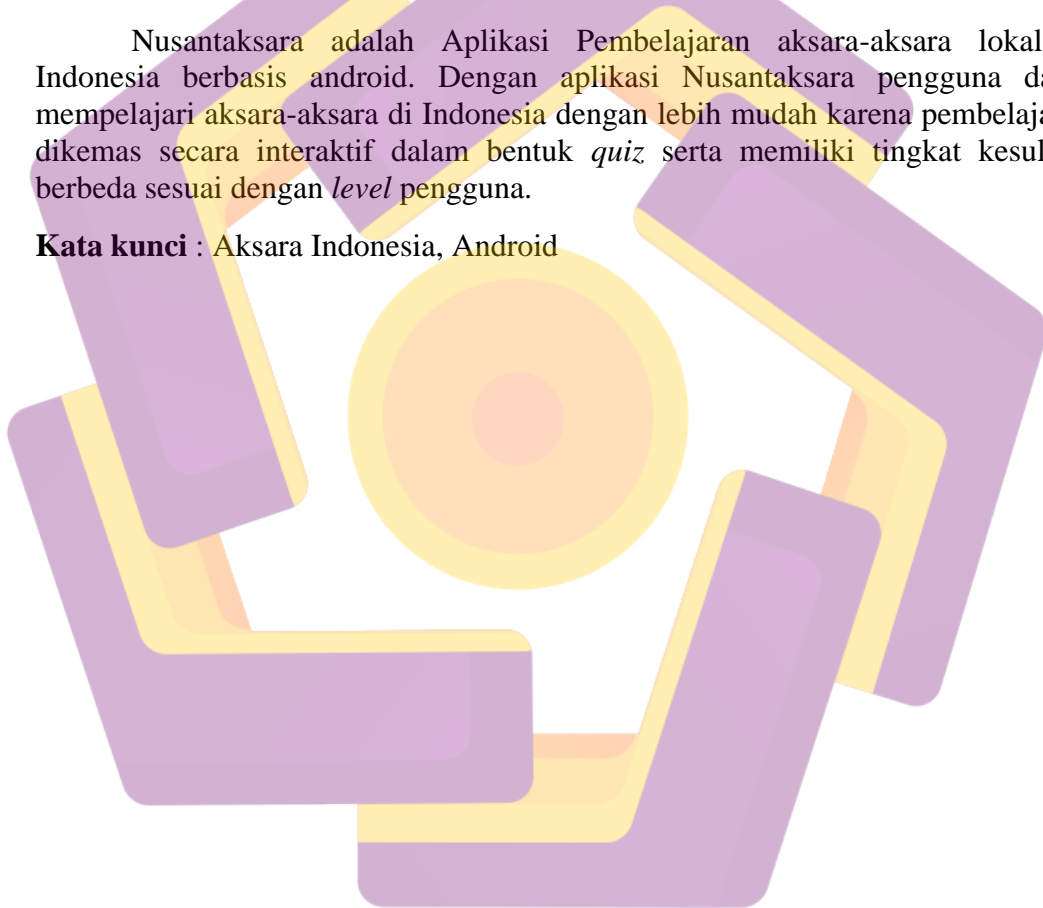
INTISARI

Indonesia memiliki beragam sistem penulisan atau aksara lokal. Beberapa suku di Indonesia memiliki aksaranya masing-masing. Namun dengan digunakannya aksara latin di kehidupan sehari-hari, aksara-aksara daerah menjadi jarang digunakan sehingga tidak banyak yang mengerti dan mempelajarinya.

Saat ini sudah ada banyak aplikasi pembelajaran aksara-aksara local Indonesia, namun mayoritas mencakup satu aksara tertentu saja dan tidak sedikit dari aplikasi tersebut yang tidak interaktif hanya terbatas dalam menampilkan aksara-aksara dan penggunaannya saja tanpa ada proses latihan yang lebih lanjut dalam metode pembelajarannya.

Nusantaksara adalah Aplikasi Pembelajaran aksara-aksara lokal di Indonesia berbasis android. Dengan aplikasi Nusantaksara pengguna dapat mempelajari aksara-aksara di Indonesia dengan lebih mudah karena pembelajaran dikemas secara interaktif dalam bentuk *quiz* serta memiliki tingkat kesulitan berbeda sesuai dengan *level* pengguna.

Kata kunci : Aksara Indonesia, Android



ABSTRACT

Indonesia has a diverse local script. Some ethnic group in Indonesia has its own script. However, with the use of the Latin script in everyday life local scripts be rarely used, so not many people understand and learning it.

Now there are many applications of learning scripts Indonesia, but the majority only include a particular script and many of the applications that's not interactive and only featuring scripts and their use without any practice or other learning method.

Nusantaksara is an Android Based interactive application for learning Indonesian local Scripts. With this application user can learn Indonesian local scripts easily because it use quiz as its learning method and have different levels of difficulty according to the user level.

Keywords : *Indonesian Scripts, Android*

