

**PERANCANGAN KAMUS DIGITAL “DEAF DICTIONARY”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK  
TUNARUNGU BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Hasan Madani**

**11.11.4630**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**



**PERANCANGAN KAMUS DIGITAL “DEAF DICTIONARY”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK  
TUNARUNGU BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Hasan Madani**

**11.11.4630**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN KAMUS DIGITAL “DEAF DICTIONARY”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK  
TUNARUNGU BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hasan Madani**

**11.11.4630**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 01 Oktober 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN KAMUS DIGITAL “DEAF DICTIONARY”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK  
TUNARUNGU BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

**Hasan Madani**  
11.11.4630

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 01 Oktober 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302105

**Sudarmawan, M.T.**  
NIK. 190302035

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.**  
NIK. 190302235

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 06 Juni 2015

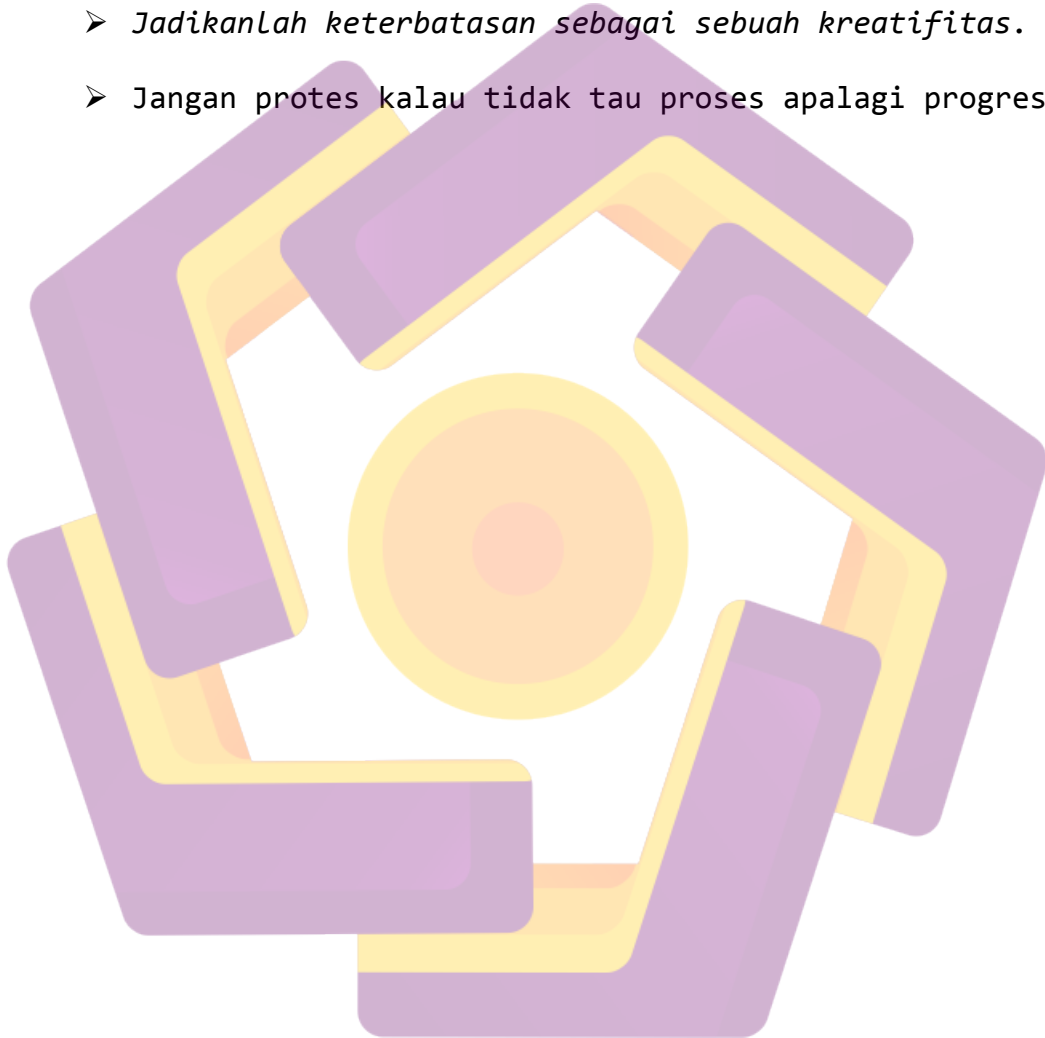
**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## **HALAMAN MOTTO**

- *Belajarlaha saat bekerja dan bekerjalah saat belajar, hasilnya akan mengikuti.*
- *Jadikanlah keterbatasan sebagai sebuah kreatifitas.*
- *Jangan protes kalau tidak tau proses apalagi progress.*



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Perancangan Kamus Digital “Deaf Dictionary” Sebagai Media Pembelajaran Anak Tunarungu Berbasis Android” ini merupakan karya sendiri dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, serta 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.

Yogyakarta, 08 Juni 2015



Hasan Madani

NIM 11.11.4630

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ucapan syukur dari dalam hati saya karena skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT karena pertolongan darinya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.
2. Kedua orangtua saya Muh. Khumaidi dan Nur Akhadiyah, atas doa dan dukungan serta pengorbanan beliau hingga bisa sejauh ini, suatu kebanggaan bisa menjadi putra mereka.
3. Bapak dan Ibu kos Sadewa, pak Pipit dan bu Ari yang selalu menasehati dalam setiap gerak langkah di kos serta selalu memberi semangat.
4. Pembimbing saya pak Melwin yang telah membimbing saya selama ini dengan sabar dan dewan penguji pak Sudarmawan dan pak Ferry yang telah banyak membantu.
5. Mas dan Adikku, mas Uzza dan dek Nahidh yang telah banyak membantu dalam pengerjaan skripsi.
6. Teman-teman kos Sadewa, Ijal, Ipin, Yopi, Depi, mas Kia, Afan, pak Dhe, Wawan, Cong yang selalu mensupport satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi.
7. Kawan-kawan 11.S1TI.01 yang telah berjuang bersama dari awal hingga akhir, terima kasih akan kenangannya dan sampai jumpa di puncak.



8. Teman-teman kampus seperjuangan, Cong, Bams, Bimo, Yogex, Ikwan, Adit, Telor, Argha, Bambang, Afrig, Yose, Husen, Niken, Putri ayo segera menyusul.
9. Dedek gemes yang paling cerewet, Radika, cepatlah berpikir dewasa.
10. Teman-teman YVL Chapter Yogyakarta yang selalu menjadi pelarian disaat menemui kebuntuan.
11. Teman-teman yang sudah ikut membesarkan dan mensupport Gundul Imaginary, aku tidak akan melupakan jasa kalian.
12. Teman-teman fotografer yang selalu memberi jalan untuk mencari inspirasi baru.
13. Teman-teman Abank Irenk Creative, Rainbow Photography, Fast13 Production, Kofipon atas dukungan pendanaan selama pengerjaan skripsi.
14. Maaf bagi yang belum disebutkan, saya berterima kasih banyak atas doa dan dukungannya selama ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karuniaNya, Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis berikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Kamus Digital “Deaf Dictionary” Sebagai Media Pembelajaran Anak Tunarungu Berbasis Android” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” pada Jurusan Teknik Informatika. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM”.
4. Bapak ibu dosen dan seluruh staf serta pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

5. Kedua orangtua, teman - teman dan semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 08 Juni 2015

Hasan Madani

NIM. 11.11.4630

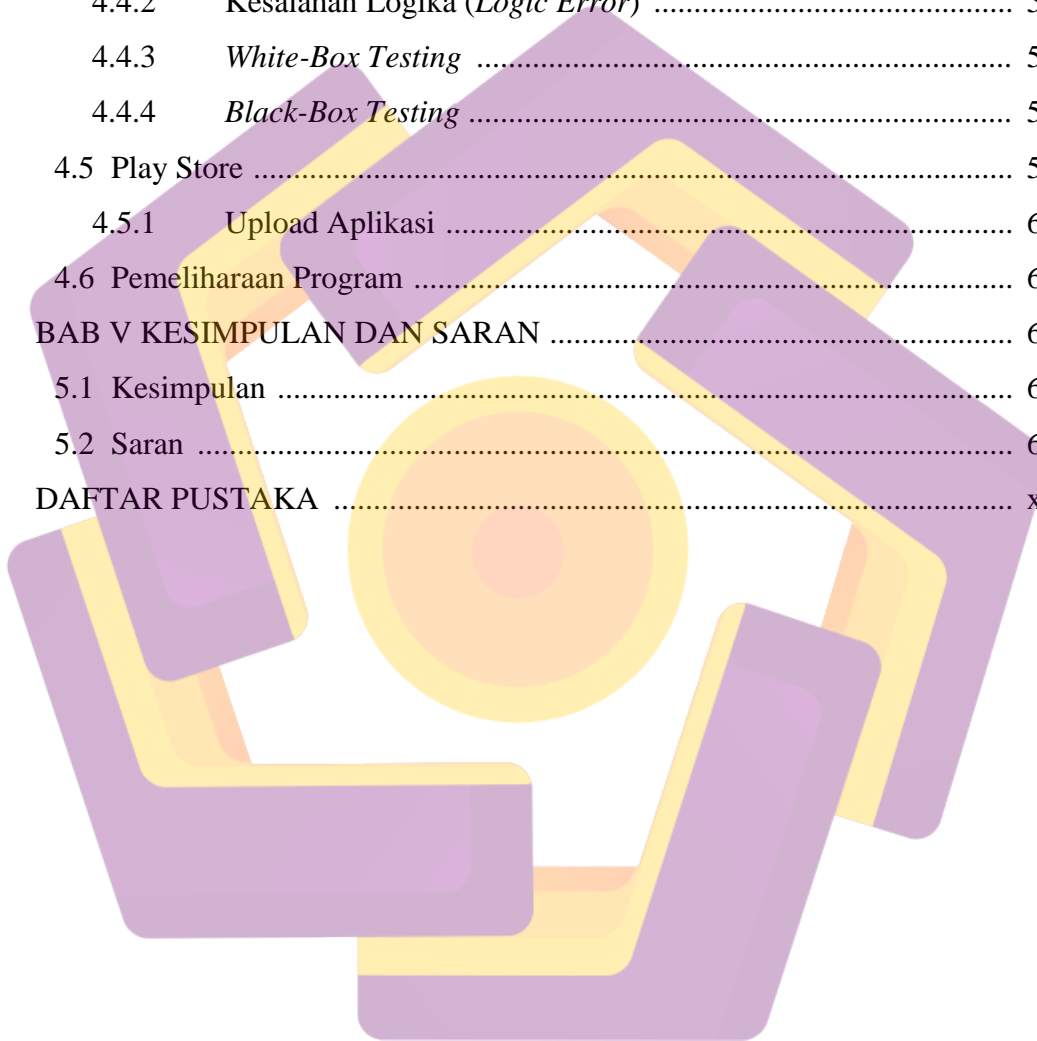
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Tunarungu .....	6
2.3 Metode Maternal Refleksi .....	6
2.4 Android .....	7
2.4.1 Pengertian Android .....	7
2.4.2 Arsitektur Android .....	7
2.4.2.1 <i>Application</i> dan <i>Widgets</i> .....	8
2.4.2.2 <i>Application Frameworks</i> .....	8
2.4.2.3 <i>Libraries</i> .....	9

2.4.2.4	<i>Android Runtime</i>	9
2.4.2.5	<i>Linux Kernel</i>	10
2.5	Konsep Permodelan Sistem	11
2.5.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	11
2.5.2	<i>Use Case Diagram</i>	11
2.5.3	<i>Sequence Diagram</i>	12
2.5.4	<i>Class Diagram</i>	13
2.5.5	<i>Activity Diagram</i>	14
2.6	Konsep Video	15
2.6.1	Ukuran Pengambilan Gambar	15
2.6.2	Sudut Pandang Perekaman Gambar	16
2.7	Kompresi Data	16
2.8	Analisis Sistem	17
2.8.1	Analisis Kebutuhan Sistem	17
2.8.2	Analisis Kelayakan	18
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>		19
3.1	Gambaran Umum	19
3.1.1	Statistik Penyandang Tunarungu di Indonesia	19
3.1.2	Statistik Pengguna <i>Smartphone</i> Android di Indonesia	20
3.2	Analisis Sistem	20
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.2.1.1	Kebutuhan Fungsional	21
3.2.1.2	Kebutuhan Non Fungsional	22
3.2.1.2.1	Analisis Perangkat Keras	22
3.2.1.2.2	Analisis Perangkat Lunak	23
3.2.2	Analisis Kelayakan Sistem	23
3.2.2.1	Kelayakan Teknologi	23
3.2.2.2	Kelayakan Hukum	24
3.2.2.3	Kelayakan Operasional	24
3.3	Perancangan Sistem	24
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	25

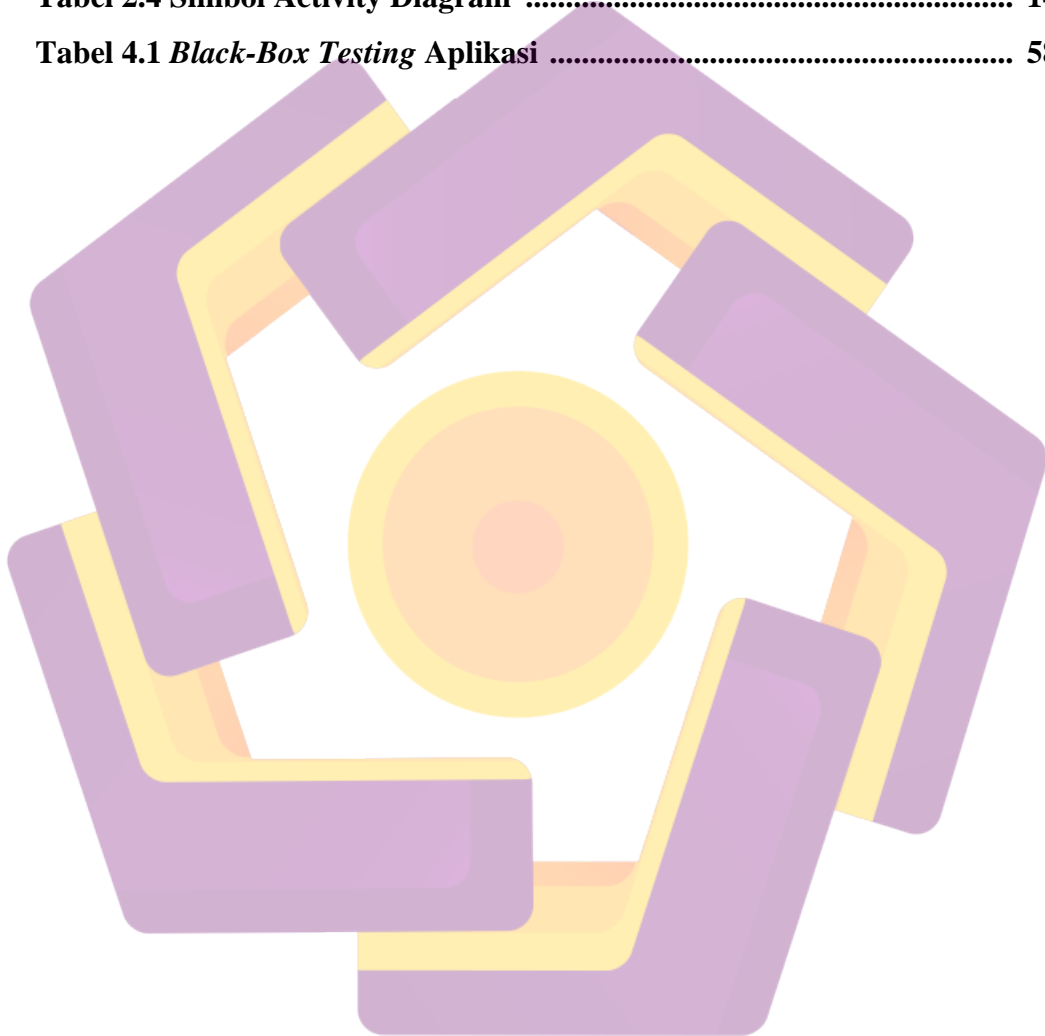
3.3.2	<i>Activity Diagram</i>	25
3.3.2.1	<i>Activity Diagram</i> Memilih Kategori	25
3.3.2.2	<i>Activity Diagram</i> Menambah Kategori	26
3.3.2.3	<i>Activity Diagram</i> Memilih Gambar Kata	26
3.3.2.4	<i>Activity Diagram</i> Menambah Kata	27
3.3.2.5	<i>Activity Diagram</i> Memutar Video	27
3.3.2.6	<i>Activity Diagram</i> Menghapus Kata	28
3.3.2.7	<i>Activity Diagram</i> Bantuan	28
3.3.2.8	<i>Activity Diagram</i> Tentang	29
3.3.3	<i>Class Diagram</i>	30
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	31
3.3.4.1	<i>Sequence Diagram</i> Memilih Kategori	31
3.3.4.2	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Kategori	31
3.3.4.3	<i>Sequence Diagram</i> Memilih Gambar Kata	32
3.3.4.4	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Kata	32
3.3.4.5	<i>Sequence Diagram</i> Memutar Video	33
3.3.4.6	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Kata	33
3.3.4.7	<i>Sequence Diagram</i> Bantuan	34
3.3.4.8	<i>Sequence Diagram</i> Tentang	34
3.4	Rancangan Antar Muka	35
3.4.1	Rancangan Halaman Menu Utama	35
3.4.2	Rancangan Halaman Menu Menambah Kategori	36
3.4.3	Rancangan Halaman Menu Kata	36
3.4.4	Rancangan Halaman Menu Detail Kata	37
3.4.5	Rancangan Halaman Menu Menambah Kata	38
3.4.6	Rancangan Halaman Menu Bantuan	38
3.4.7	Rancangan Halaman Menu Tentang	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Alur Produksi	40
4.2	Pembuatan Produk	40
4.2.1	Pembahasan Kode Program	40

4.3 Hasil Akhir Produk .....	48
4.3.1 Instalasi Program di Smartphone Android .....	48
4.3.2 Hasil Tampilan Pengguna .....	50
4.4 Pengujian Program .....	55
4.4.1 Kesalahan Dalam Penulisan Program ( <i>Syntax Error</i> ) .....	55
4.4.2 Kesalahan Logika ( <i>Logic Error</i> ) .....	56
4.4.3 <i>White-Box Testing</i> .....	57
4.4.4 <i>Black-Box Testing</i> .....	58
4.5 Play Store .....	59
4.5.1 Upload Aplikasi .....	60
4.6 Pemeliharaan Program .....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	68
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	xx



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i></b> .....	<b>11</b>
<b>Tabel 2.2 Simbol <i>Sequence Diagram</i></b> .....	<b>12</b>
<b>Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i></b> .....	<b>13</b>
<b>Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i></b> .....	<b>14</b>
<b>Tabel 4.1 <i>Black-Box Testing Aplikasi</i></b> .....	<b>58</b>



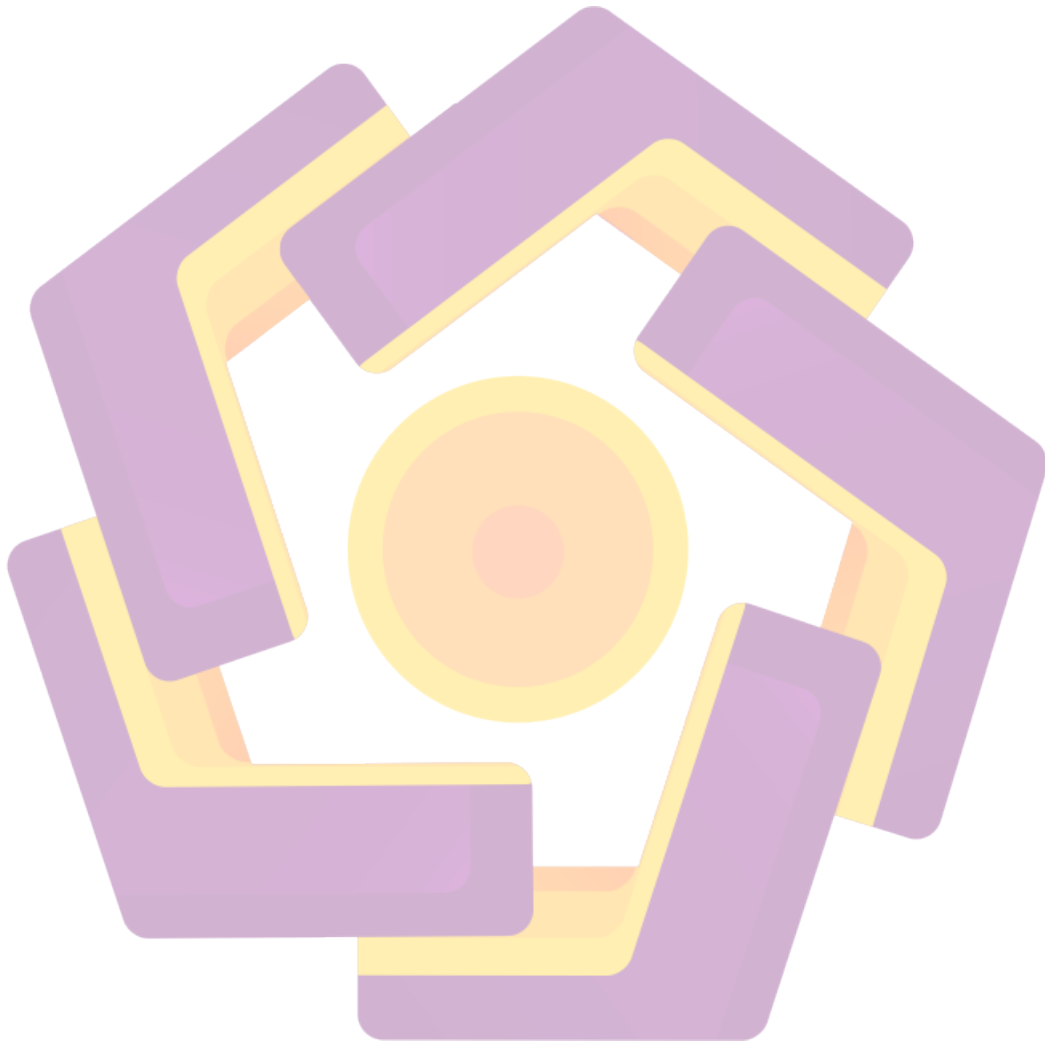


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	7
Gambar 2.2 Medium shot .....	15
Gambar 3.1 Grafik Penyandang Disabilitas di Indonesia Tahun 2010 ....	19
Gambar 3.2 Grafik Pengguna <i>Smartphone</i> Android di Indonesia .....	20
Gambar 3.3 Diagram <i>Use Case</i> .....	25
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Memilih Kategori .....	25
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menambah Kategori .....	26
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Memilih Gambar Kata .....	26
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Menambah Kata .....	27
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Memutar Video .....	27
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Kata .....	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Bantuan .....	28
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Tentang .....	29
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> .....	30
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Kategori .....	31
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Kategori .....	31
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Gambar Kata .....	32
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Kata .....	32
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Memutar Video .....	33
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Kata .....	33
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Bantuan .....	34
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Tentang .....	34
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Menu Utama .....	35
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Menu Menambah Kategori .....	35
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Menu Kata .....	36
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Menu Detail Kata .....	37
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Menu Menambah Kata .....	37
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Menu Bantuan .....	38
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Menu Tentang .....	39

Gambar 4.1 Penyimpanan Aplikasi .....	47
Gambar 4.2 Instal Aplikasi .....	48
Gambar 4.3 Loading Instalasi Aplikasi .....	48
Gambar 4.4 Aplikasi Terinstal .....	49
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Menu Utama .....	50
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Memilih Gambar Kata .....	50
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Detail Kata .....	51
Gambar 4.8 Tampilan Menghapus Kata .....	51
Gambar 4.9 Tampilan Menambah Kategori .....	52
Gambar 4.10 Tampilan Menambah Kata .....	52
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Bantuan .....	53
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Tentang .....	54
Gambar 4.13 <i>Syntax Error</i> .....	55
Gambar 4.14 Baris Program yang Salah .....	55
Gambar 4.15 Testing Kesalahan Kode Program .....	56
Gambar 4.16 Kesalahan Kode Program pada White Box Testing .....	57
Gambar 4.17 Perbaiki Kode Program pada White Box Testing .....	57
Gambar 4.18 <i>Add New Application</i> .....	59
Gambar 4.19 <i>Upload Your First APK To Production</i> .....	59
Gambar 4.20 <i>Proses Upload Your First APK To Production</i> .....	60
Gambar 4.21 <i>Production Configuration</i> .....	60
Gambar 4.22 <i>Product Details</i> .....	61
Gambar 4.23 <i>Upload Screenshot</i> .....	61
Gambar 4.24 <i>Upload Icon</i> .....	62
Gambar 4.25 <i>Categorization dan Contact Details</i> .....	62
Gambar 4.26 <i>Daftar Application Category</i> .....	63
Gambar 4.27 <i>Application Category</i> .....	63
Gambar 4.28 <i>Violence Questionnaire</i> .....	64
Gambar 4.29 <i>Controlled Substance dan Miscellaneous Questionnaire</i> .....	64
Gambar 4.30 <i>Content Rating</i> .....	65
Gambar 4.31 <i>Pricing &amp; Distribution</i> .....	65

**Gambar 4.32 Aplikasi Sudah Tersedia Di Play Store ..... 66**



## INTISARI

Komunikasi adalah salah satu hal paling penting dalam bersosialisasi. Bahasa verbal merupakan bahasa yang umum digunakan oleh masyarakat, namun tidak bagi penyandang tunarungu. Keterbatasan pendengaran menjadi salah satu penyebabnya. Belum banyak teknologi yang membantu penyandang tuna rungu untuk menguasai bahasa verbal, dengan bantuan video misalnya.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memberikan solusi dalam penguasaan bahasa verbal dengan bantuan teknologi. Menggunakan metode matema refleksi dalam pengajarannya dengan media video melalui aplikasi *mobile* berbasis android. Video tersebut disusun menjadi sebuah kamus yang dilengkapi dengan pengucapan dan ejaan dalam bahasa isyarat. Proses pembuatan aplikasi melalui beberapa tahapan mulai dari perancangan alur program, perancangan tampilan hingga pembuatan program.

Aplikasi yang dihasilkan “Deaf Dictionary”, yang bisa sebagai alternatif media pembelajaran di rumah maupun di sekolah dengan bantuan guru atau orang tua. Pengguna dapat menambahkan maupun menghapus kosa kata yang ada di dalam aplikasi, dengan pengembangan sistem dapat lebih baik.

**Kata-kunci :** Tunarungu, Matema Refleksi, Kamus, Verbal, Android.



## **ABSTRACT**

*Communication is one of the most important things in socializing. Verbal language is a language commonly used by the public, but not for the deaf. Hearing impairment to be one cause. There are not many technologies that help deaf people to master the verbal language, with the help of video, for example.*

*In this thesis, the researcher tried to analyze the main points of the existing problems, and try to provide solutions in the mastery of verbal language with the help of technology. Using the method materna reflection in teaching with video media through mobile applications based on Android. The video was compiled into a dictionary that comes with pronunciation and spelling in sign language. The process of making an application through several phases from design flow of the program, the design of the display until the making of the program.*

*Applications generated "Deaf Dictionary", which can be as an alternative of learning media at home and at school with the help of teachers or parents. Users can add or remove a vocabulary that is in the application, so that development of the system can be better.*

**Keywords:** *Deaf, Materna Reflection, Dictionary, Verbal, Android.*



