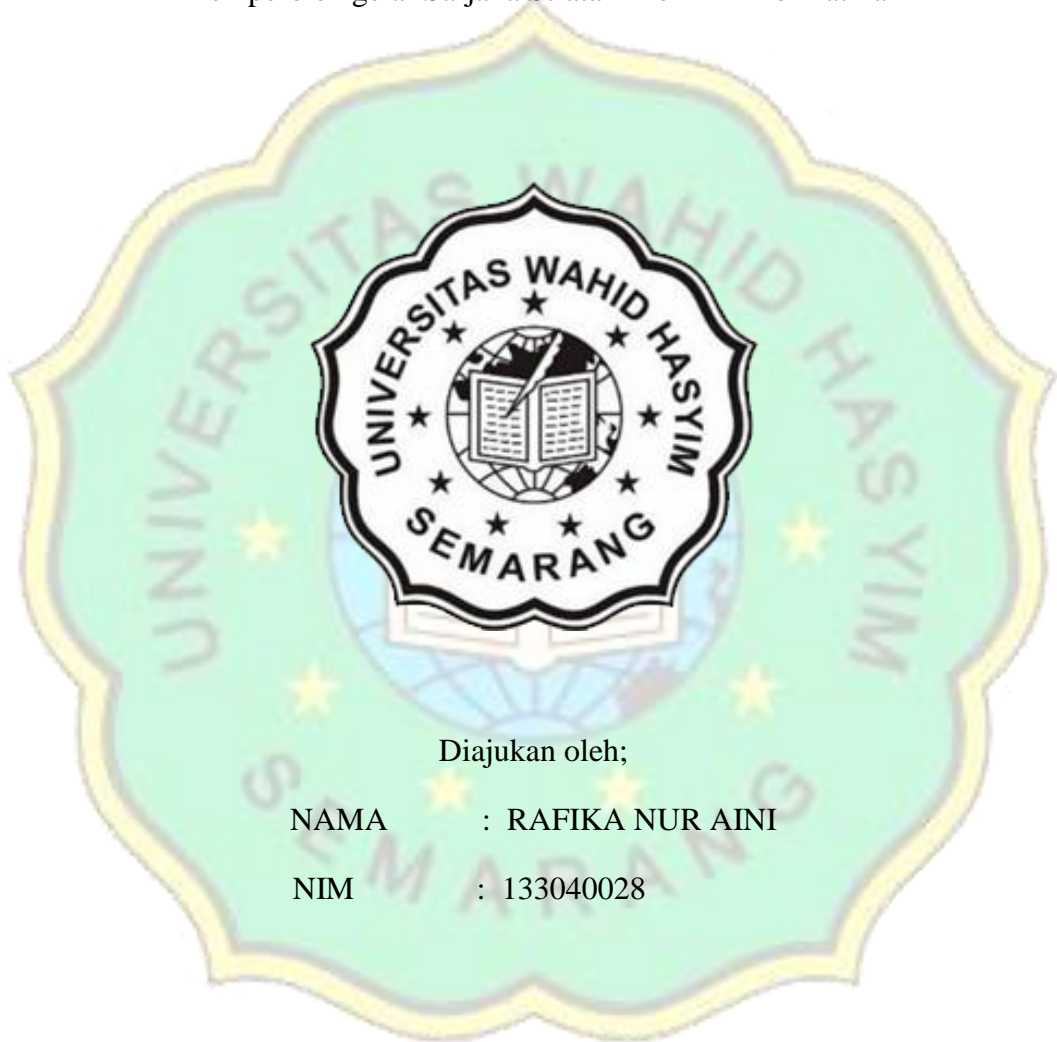


**APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERSAMA  
“TRANSPOFUN” BERBASIS *ANDROID***

Tugas Akhir  
Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Informatika



Diajukan oleh;

NAMA : RAFIKA NUR AINI

NIM : 133040028

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG**

**2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

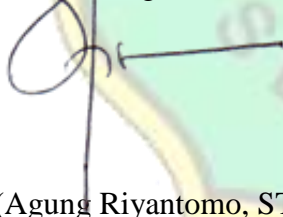
### Tugas Akhir

#### Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Bersama “Transpofun” Berbasis *Android*

Telah diperiksa, disetujui untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Informatika Fakultas Teknik

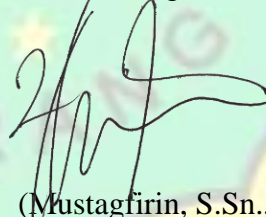
Pada :  
Hari : Selasa  
Tanggal : 26 Juni 2018

Pembimbing I



(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)  
NPP. 05.05.1.0118

Pembimbing II



(Mustagfirin, S.Sn., M.Kom)  
NPP.05.14.1.0297

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI SEMINAR TA

Nama Mahasiswa : Rafika Nur Aini  
NIM : 133040028  
Judul TA : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Bersama  
"Transpofun" Berbasis *Android*

Telah direvisi laporan Seminar Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji I

Nama : Mustaghfirin, S.Sn., M.Kom  
Tanggal Pengesahan : 30 Juli 2018

Tanda Tangan :

2. Penguji 2

Nama : Moch.Subchan Mauluddin, ST., MT  
Tanggal Pengesahan : 30 Juli 2018

Tanda Tangan :

Semarang, 30 Juli 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)

NPP. 05.05.1.0118

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI

Nama Mahasiswa : Rafika Nur Aini  
NIM : 133040028  
Judul TA : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Bersama  
"Transpofun" Berbasis *Android*

Telah dipertahankan dan direvisi di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji I

Nama : Agung Riyantomo, ST., M. Kom  
Tanggal Pengesahan : 14/8-2018

Tanda Tangan :

2. Penguji 2

Nama : Mustagfirin, S. Sn., M. Kom  
Tanggal Pengesahan : 24/8-2018

Tanda Tangan :

3. Penguji 3

Nama : M. Sunchan Mauludin, ST., MT  
Tanggal Pengesahan : 22/8-2018

Tanda Tangan :

4. Penguji 4

Nama : Nugroho Eko Budiyanto, ST., M. Kom  
Tanggal Pengesahan : 16/8-2018

Tanda Tangan :

Semarang, 24 Agustus 2018.....  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi





## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rafika Nur Aini

NIM : 133040028

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tugas akhir ini bukan merupakan plagiatisme, pencarian hasil karya orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.

Semarang, 26 Juni 2018

Yang Menyatakan

  
Rafika Nur Aini

NIM. 13.30.4.0028

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada TuhanMu.” (Q.S. Al Insyiroh: 6-8).*

*“Dan boleh jadi kamu membenci sesuatu tetapi ia baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu tetapi ia buruk bagimu, dan Allah mengetahui dan kamu tidak mengetahui” (QS. Al-Baqarah:216).*

*“Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan juga sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya Tugas Akhir adalah Tugas Akhir yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu, Semangat!!”*

### PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT

Shalawat dan salam selalu tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW

Dengan segala ketulusan hati penulis persembahkan laporan ini kepada orang-orang yang mempunyai ketulusan jiwa yang senantiasa membimbing dan menjadi sahabat selama penulis dilahirkan kedunia ini.

1) Alm.Ayah dan Ibunda tersayang

Engkaulah guru pertama dalam hidupku, terima kasih atas kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang telah kalian berikan semasa hidup, trimakasih Ibu, trimakasih Ayah.

2) My Brother dan Sister

Trimakasih untuk kakak dan adik penulis, tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan, trimakasih atas doa dan

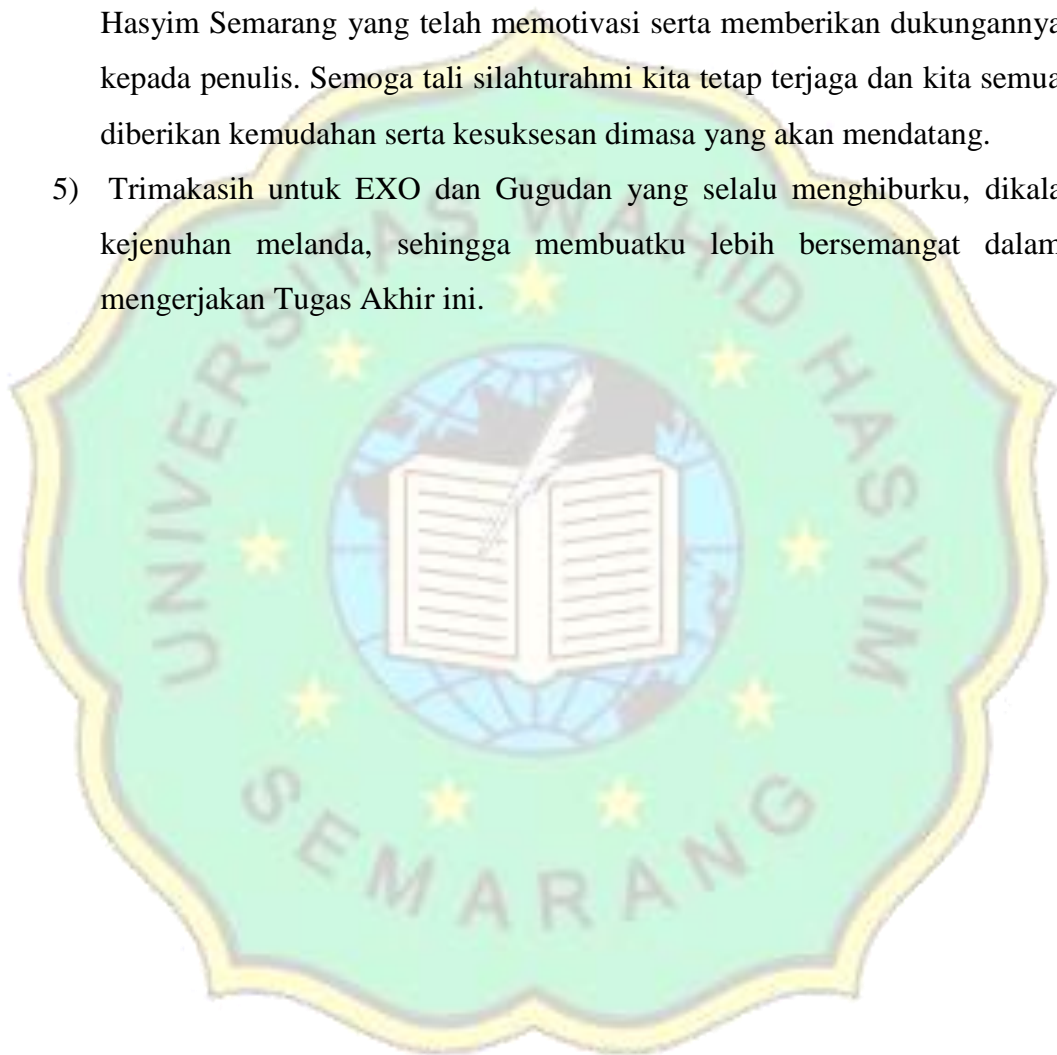
bantuan kalian selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat aku persembahkan.

3) Seluruh dosen program studi teknik informatika

Kalian pahlawan tanpa tanda jasa, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang tidak bisa dihitung berapa banyak barakah dan do'anya.

4) Seluruh sahabat seperjuangan di teknik informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memotivasi serta memberikan dukungannya kepada penulis. Semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan kita semua diberikan kemudahan serta kesuksesan dimasa yang akan mendatang.

5) Trimakasih untuk EXO dan Gugudan yang selalu menghiburku, dikala kejenuhan melanda, sehingga membuatku lebih bersemangat dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillahrabbi'l'alamiin, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERSAMA TRANSPOFUN BERBASIS *ANDROID*” selesai dengan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan pengikutnya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

- 1) Bapak H. Helmy Purwanto, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- 2) Bapak Agung Riyantomo, ST., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak saran, bantuan, dan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
- 3) Bapak Nugroho Eko Budiyanto, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- 4) Bapak M.Subchan Mauludin, ST., MT selaku dosen wali Teknik Informatika angkatan 2013 yang telah memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis.
- 5) Bapak Mustagfirin, S.Sn., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan, petunjuk, dan bimbingan kepada penulis di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
- 6) Almarhum kedua orang tua yang telah mendidik dan memberikan kasih sayang semasa hidupnya.



- 7) Dosen-dosen program studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberi bekal pengetahuan kepada penulis.
- 8) Keluarga yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil, semangat, dan kasih sayang kepada penulis.
- 9) Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.

Semarang, 26 Juni 2018



Penulis

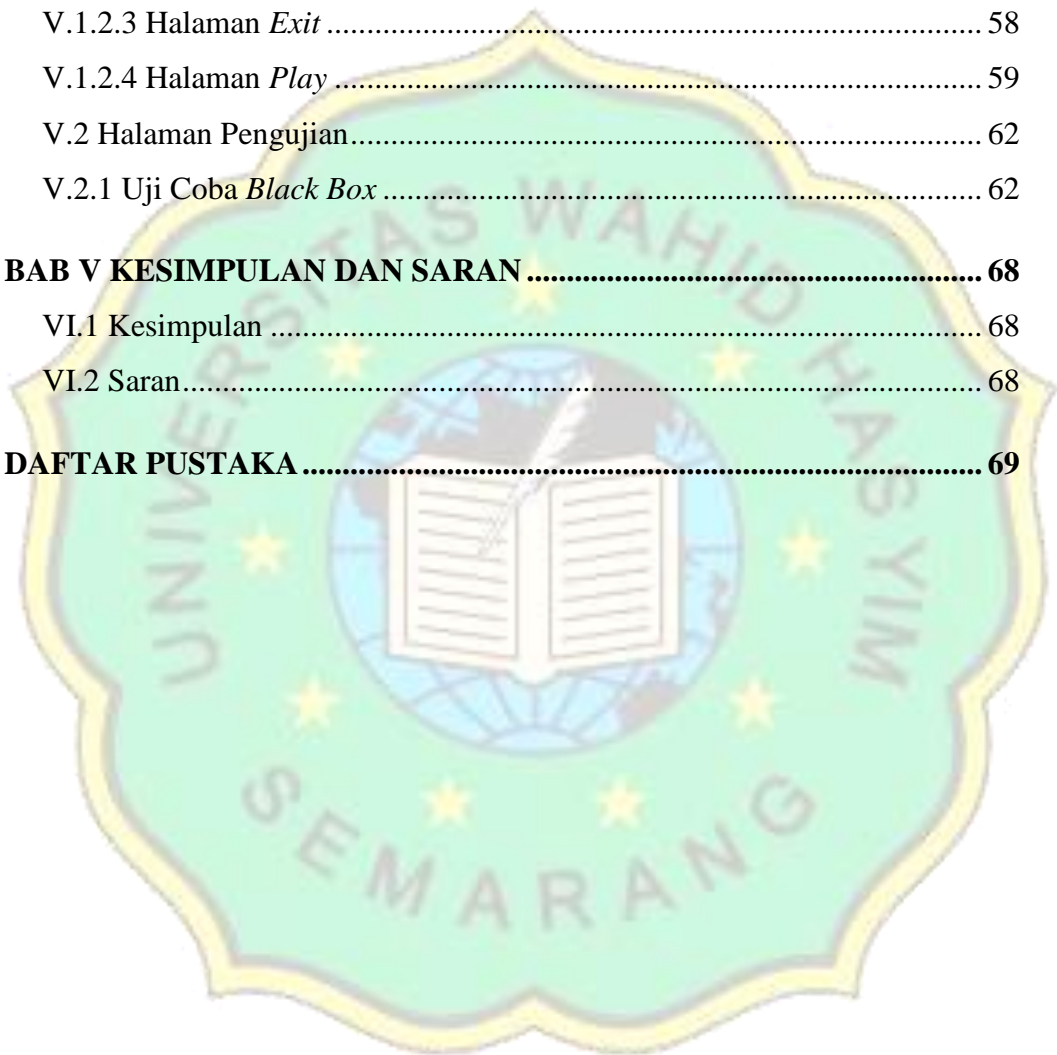


## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/REVISI SEMINAR TA .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN/ REVISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan masalah .....	2
I.3 Batasan masalah.....	2
I.4 Tujuan tugas akhir.....	3
I.5 Manfaat tugas akhir.....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
II.1 Tinjauan pustaka .....	4
II.2 Landasan teori.....	5
II.2.1 Aplikasi Pembelajaran .....	5
II.2.2 Multimedia.....	6
II.2.3 Pengenalan Bahasa Inggris Alat Transportasi .....	6
II.2.4 <i>Android</i> .....	14
II.2.5 <i>Adobe Flash Professional CS6</i> .....	15

II.2.6 <i>Adobe Air</i> untuk <i>Android</i> .....	21
II.2.7 <i>Corel Draw</i> .....	22
II.2.8 Metode Pengembangan Sistem Multimedia .....	28
II.3 Tinjauan Objek .....	30
II.3.1 Program Rumah Pintar .....	30
II.3.2 Tujuan dan Fungsi Rumah Pintar .....	31
II.3.3 Rumah Pintar Tiara.....	32
II.3.3 <i>Algoritma Brute Force</i> .....	32
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>34</b>
III.1 Gambaran Umum Sistem .....	34
III.2 Instrumen Penelitian.....	34
III.3 Konsep.....	37
III.4 Prosedur Pengumpulan Data .....	38
III.5 Metode Penelitian.....	38
III.6 Analisis Sistem .....	40
III.7 Pengujian Sistem .....	40
III.7.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	40
III.8 <i>Algoritma Brute Force</i> pada Permainan <i>Puzzle</i> .....	41
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>44</b>
IV.1 Metode Pengembangan Sistem .....	44
IV.1.1 Perancangan Konsep .....	44
IV.1.2 Merancang Desain Aplikasi .....	45
IV.1.2.1 Pemodelan Sistem .....	49
IV.1.3 Pengumpulan Bahan.....	51
IV.1.4 Pembuatan .....	51
IV.1.5 Pengujian.....	54
IV.1.5.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	55
IV.1.6 Implementasi Program .....	55

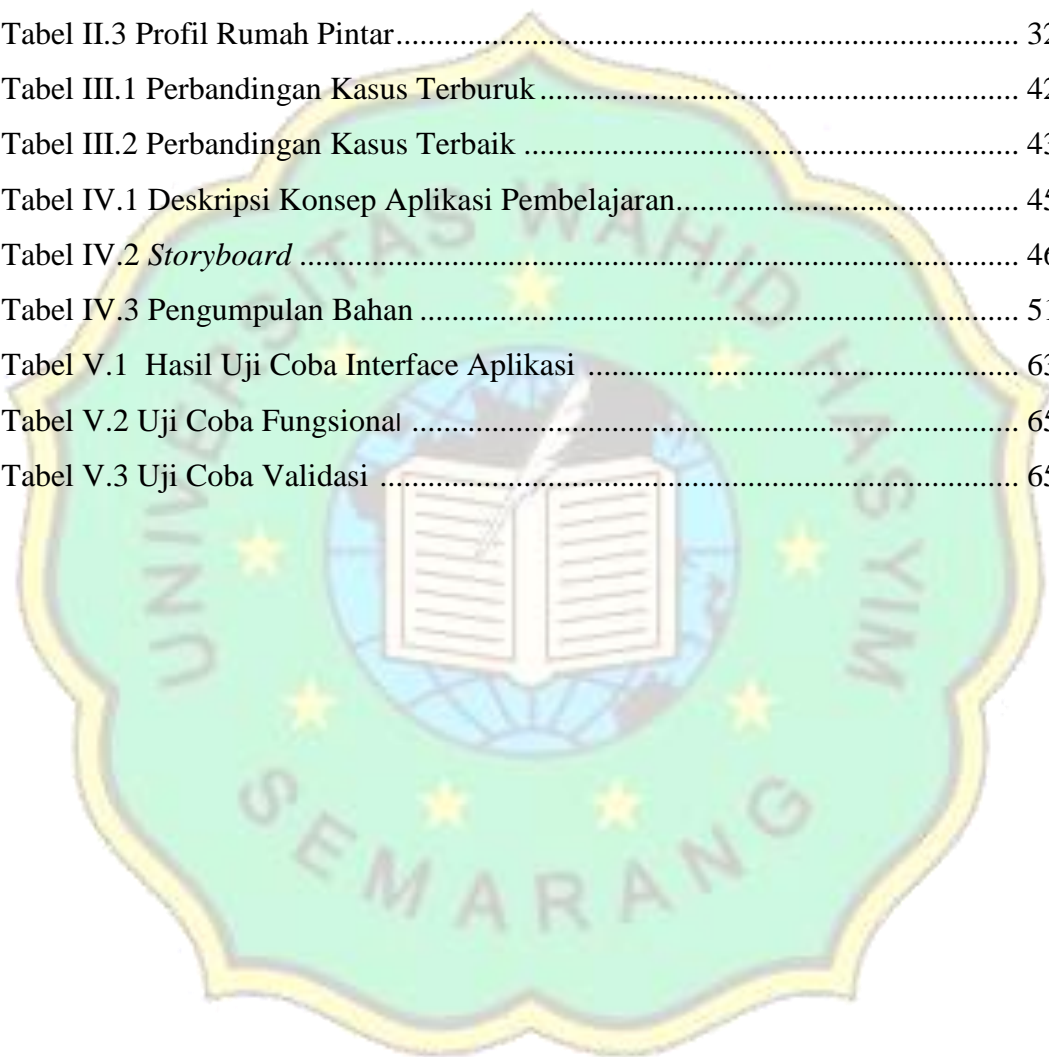
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
V.1 Implementasi Aplikasi Pembelajaran .....	56
V.1.1 Tampilan Halaman Pembukaan.....	56
V.1.2 Halaman Menu Awal.....	57
V.1.2.1 Halaman <i>Content</i> .....	57
V.1.2.2 Halaman <i>Setting</i> .....	58
V.1.2.3 Halaman <i>Exit</i> .....	58
V.1.2.4 Halaman <i>Play</i> .....	59
V.2 Halaman Pengujian.....	62
V.2.1 Uji Coba <i>Black Box</i> .....	62
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
VI.1 Kesimpulan .....	68
VI.2 Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 <i>Tools Toolbox</i> .....	19
Tabel II.2 <i>Toolbox Corel Draw</i> .....	25
Tabel II.3 Profil Rumah Pintar.....	32
Tabel III.1 Perbandingan Kasus Terburuk.....	42
Tabel III.2 Perbandingan Kasus Terbaik.....	43
Tabel IV.1 Deskripsi Konsep Aplikasi Pembelajaran.....	45
Tabel IV.2 <i>Storyboard</i> .....	46
Tabel IV.3 Pengumpulan Bahan.....	51
Tabel V.1 Hasil Uji Coba Interface Aplikasi.....	63
Tabel V.2 Uji Coba Fungsional.....	65
Tabel V.3 Uji Coba Validasi.....	65



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Sepeda Motor.....	7
Gambar II.2 Mobil .....	7
Gambar II.3 Mobil Pemadam Kebakaran .....	7
Gambar II.4 Taksi .....	7
Gambar II.5 Mobil Polisi .....	8
Gambar II.6 Truk .....	8
Gambar II.7 Bus .....	8
Gambar II.8 Kereta.....	9
Gambar II.9 Ambulance .....	9
Gambar II.10 Tank.....	9
Gambar II.11 Becak .....	10
Gambar II.12 Kapal.....	10
Gambar II.13 Kapal Layar .....	10
Gambar II.14 Perahu .....	11
Gambar II.15 Kapal Selam.....	11
Gambar II.16 Speed Boat .....	11
Gambar II.17 Papan Selancar.....	11
Gambar II.18 Pesawat .....	12
Gambar II.19 Helikopter .....	12
Gambar II.20 Balon Udara.....	13
Gambar II.21 Roket .....	13
Gambar II.22 Paralayang .....	13
Gambar II.23 Gambar <i>Android</i> .....	14
Gambar II.24 Tampilan Awal <i>Adobe Flash cs6</i> .....	17
Gambar II.25 Komponen Utama <i>Adobe Flash cs6</i> .....	18
Gambar II.26 <i>Action Script</i> .....	21
Gambar II.27 <i>Adobe AIR</i> .....	21

Gambar II.28 <i>Workspace</i> .....	23
Gambar II.29 Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia .....	28
Gambar II.30 Matriks arah pencocokan <i>Brute Force</i> .....	33
Gambar III.1 <i>Asus EBook E202</i> .....	35
Gambar III.2 <i>XP Pen Star 03</i> .....	36
Gambar III.3 Tahapan Pengembangan Sistem Multimedia .....	39
Gambar III.4 Kondisi Awal <i>Puzzle</i> .....	41
Gambar III.5 Kondisi Yang Ingin Dicapai .....	41
Gambar III.6 Matriks arah pencocokan <i>Brute Force</i> .....	42
Gambar IV.1 Metode Pengembangan Sistem Multimedia .....	44
Gambar IV.2 <i>Use case</i> Aplikasi .....	49
Gambar IV.3 <i>Flowchart</i> Aplikasi Transpofun Permainan <i>Puzzle</i> .....	50
Gambar IV.4 Gambar Dasar .....	52
Gambar IV.5 Gambar Setelah Proses <i>Coloring</i> .....	52
Gambar IV.6 Halaman Kerja <i>Adobe Flash CS6</i> .....	53
Gambar IV.7 <i>Break Apart</i> Gambar .....	53
Gambar IV.8 Potongan <i>Puzzle</i> Yang Telah Dibuat .....	54
Gambar IV.9 Halaman Kerja <i>Action Script</i> .....	54
Gambar V.1 Halaman Pembukaan .....	56
Gambar V.2 Halaman Menu Awal .....	57
Gambar V.3 Halaman <i>Content</i> .....	57
Gambar V.4 Halaman <i>Setting</i> .....	58
Gambar V.5 Halaman <i>Exit</i> .....	58
Gambar V.6 Halaman <i>Play</i> .....	59
Gambar V.7 Halaman <i>Learning</i> .....	59
Gambar V.8 Halaman Materi Transportasi Udara .....	60
Gambar V.9 Halaman Materi Transportasi Darat .....	60
Gambar V.10 Halaman Materi Transportasi Air .....	61
Gambar V.11 Halaman <i>Puzzle</i> Acak .....	61
Gambar V.12 Halaman <i>Puzzle</i> Berhasil .....	61
Gambar V.13 Halaman Video .....	62

## INTISARI

*Perkembangan teknologi saat ini berkembang pesat, terutama teknologi gadget atau smartphone yang turut memberikan kontribusi pada sistem pembelajaran yang ditujukan kepada anak-anak. Dalam hal ini para pengajar juga turut serta dalam pengoptimalan penggunaan gadget dalam proses mengajar, hal ini dilakukan agar anak-anak dapat memfokuskan penggunaan gadget hanya pada hal-hal yang positif saja mengingat maraknya penggunaan gadget untuk hal-hal yang tidak bermanfaat. Dari kasus tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan membuat aplikasi. Pada proses pembuatan aplikasi, penulis menggunakan metode Multimedia sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Metode tersebut meliputi tahap Konsep, Desain, Pengumpulan Bahan, Pembuatan Sistem, Pengujian dan Distribusi. Aplikasi ini nantinya berjalan pada smartphone. Dalam aplikasi ini juga terdapat permainan puzzle, dimana pemain mencocokkan gambar sesuai pola yang ada dengan cara melakukan drag and drop puzzle gambar yang akan diisikan kedalam pola kosong yang telah disediakan. Untuk permainan puzzle ini menggunakan algoritma brute force. Sedangkan pemodelan aplikasi ini menggunakan metode UML berupa use case diagram, flowchart, dan storyboard. Pada penelitian ini telah berhasil dibuat aplikasi pembelajaran “Transpofun” yang diterapkan pada mobile device Android. aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada smartphone berbasis Android, dengan versi minimum 4.0 (Ice Cream Sandwich). Aplikasi tersebut kemudian diuji dengan metode pengujian black box dan mobile device.*

**Kata Kunci :** *Puzzle, Brute Force, Drag and Drop*