

**PERANCANGAN APLIKASI PUZZLE TRANSPORTASI  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Rut Merilene Hady**

**10.11.4474**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI PUZZLE TRANSPORTASI  
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rut Merilene Hady**

**10.11.4474**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 16 September 2013

**Dosen Pembimbing,**

**Kusrini, Dr., M.Kom**

**NIK. 190302160**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN APLIKASI PUZZLE TRANSPORTASI**  
**BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rut Merilene Hady**

10.11.4474

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Maret 2014

**Susunan Dewan Penguji**

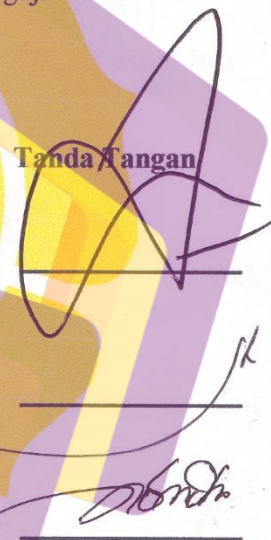
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Armadyah Ambiriwati, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302063

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
NIK. 190302160

**Windha Mega P D, M.Kom**  
NIK. 190302185



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 26 Maret 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**


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



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI) 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 di tulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Maret 2014

  
Rut Meilene Hady  
10.11.4474

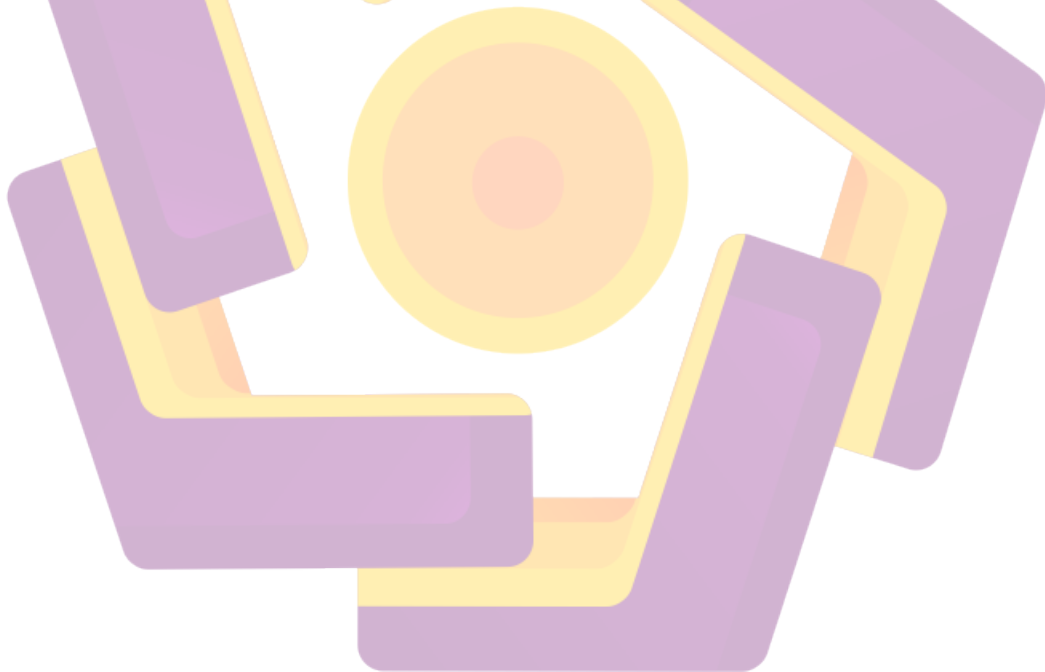
## MOTTO

*Do the best, always do the best and to be the Best*

(lakukan yang terbaik, selalu lakukan yang terbaik dan menjadi yang terbaik)

*If you want something you've never had, you must be willing something you've never done. Success is a journey, not a destination*

(Jika kamu menginginkan sesuatu yang belum pernah kamu miliki, kamu harus bersedia melakukan sesuatu yang belum pernah kamu lakukan. Sukses adalah sebuah perjalanan, bukan sebuah tujuan)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah sebagai tanda rasa syukur kepada Allah SWT dan suri tauladanku Nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan rahmat-Nya sehingga Skripsi ini dapat selesai. Adapun karya ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku dan keluarga besarku yang senantiasa memberikan dukungannya baik moral maupun martil dan selalu membimbingku dengan doa dan limpahan kasih sayang yang tak terbatas.
2. Ibu Kusrini yang telah membimbing dari awal sampai akhir skripsi ini dan Bapak Sudarmawan selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Teman-teman kelas 10-SITI-11 khususnya Listi, Senja, Dian, Ditha, Tiyas, Sinta, Yudy, Jojo, Ayok, Dwi, Eko, Raya yang telah memberikan doa dan dukungannya sepenuh hati, serta teman-teman seperjuangan 10-SITI-11 yang lain sukses buat kalian.
4. Teman-teman ku SMK MIGAS kelas PMP angkatan 2007 makasih atas doa dan dukungan kalian.
5. Dosen-dosen AMIKOM yang telah memberi ilmu selama 3 tahun ini.
6. Adik-adik kosku Laila, Elna dan desa majasi buat semangat, doa dan dukungan kalian.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu demi terselesaikannya skripsi ini. Terimakasih untuk semua bantuannya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita, sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan skripsi ini penulis ajukan sebagai syarat kelulusan program studi Strata 1 jurusan Teknik Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, STMIK Amikom Yogyakarta.

Dalam penelitian dan penyusunan laporan ini penulis banyak mendapat bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

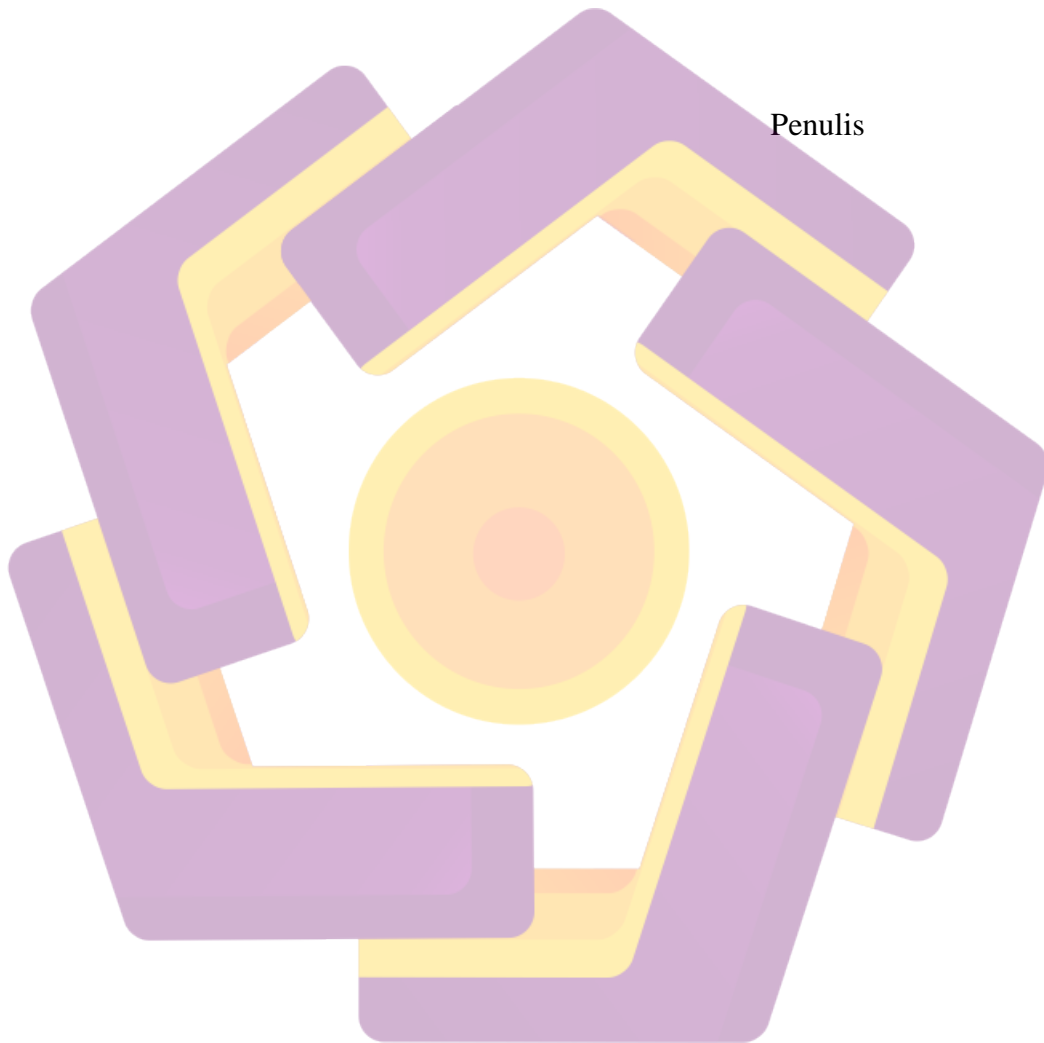
1. Bapak Prof. Dr. Suyanto, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika S1 Reguler Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom, selaku dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingannya, bantuan serta petunjuknya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka, demi kesempurnaan skripsi ini. Selain itu jika ada hal-hal yang tidak berkenan dalam skripsi ini, penulis mohon maaf yang sebesar-

besarnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan semua pihak.

Yogyakarta, 3 Maret 2014

Penulis





## DAFTAR ISI

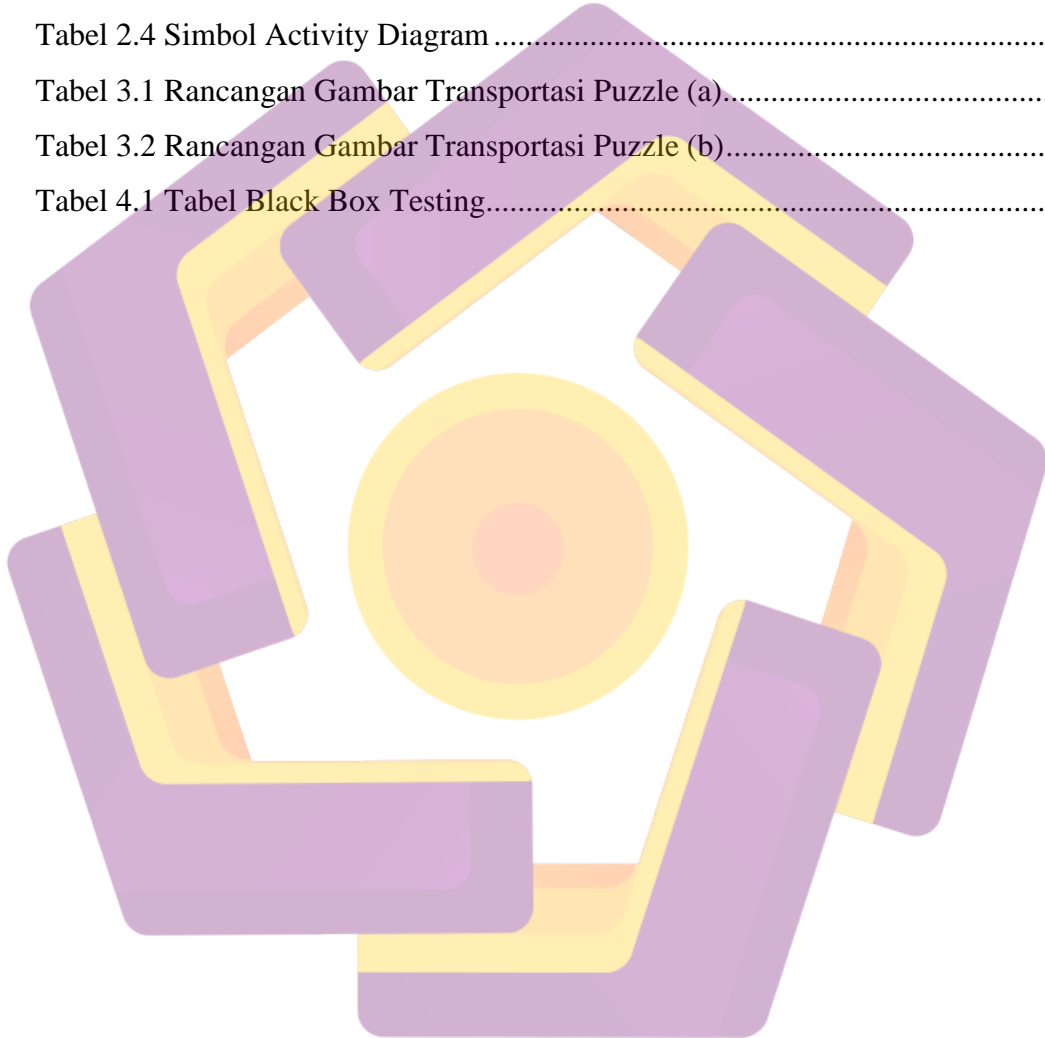
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN KEASLIAN .....	iv
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABLE.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan 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 Laporan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Game .....	6
2.1.1 Definisi Game .....	6
2.1.2 Jenis – Jenis Game .....	7
2.1.3 Tahapan Membuat Game .....	10
2.1.4 Definisi Puzzle .....	12
2.2 Android.....	13
2.2.1 Sejarah Android .....	13
2.2.2 Versi Android.....	14

2.2.3	Fitur Android.....	16
2.2.4	Arsitektur Android .....	19
2.3	UML (Unified Modeling Language).....	23
2.3.1	Pengertian UML.....	23
2.3.2	Use Case Diagram.....	25
2.3.3	Activity Diagram.....	28
2.3.4	Sequence <i>Diagram</i> .....	30
2.3.5	Class Diagram.....	31
2.4	Perangkat Lunak yang digunakan .....	33
2.4.1	Eclipse.....	33
2.4.2	JDK (Java Development Kit).....	33
2.4.3	Android SDK (Software Development Kit).....	34
2.4.4	Corel Draw X3 .....	34
2.4.5	Adobe Photoshop CS3 .....	34
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>35</b>
3.1	Gambaran Umum .....	35
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	35
3.1.1.1	Kebutuhan Fungsional.....	35
3.1.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	36
3.1.2	Analisis Kelayakan.....	38
3.1.2.1	Kelayakan Teknologi.....	38
3.1.2.2	Kelayakan Operasional.....	38
3.1.2.3	Kelayakan Hukum .....	38
3.2	Perancangan Game .....	39
3.2.1	Menentukan Genre Game .....	39
3.2.2	Menentukan Tool .....	39
3.2.3	Menentukan Gameplay .....	40
3.2.4	Menentukan Grafis.....	40
3.2.4.1	Perancangan Background Game.....	40
3.2.4.2	Perancangan Gambar yang digunakan.....	40
3.2.5	Perancangan User Interface.....	42

3.2.5.1	SplashScreen.....	42
3.2.5.2	Halaman Menu Utama.....	43
3.2.5.3	Halaman Pilih Gambar dan Halaman Play.....	44
3.2.5.4	Halaman About.....	46
3.2.6	Penentuan Sound.....	46
3.3	Perancangan UML.....	47
3.3.1	Use Case Diagram.....	47
3.3.2	Activity Diagram.....	47
3.3.3	Sequence diagram.....	51
3.3.4	Class Diagram.....	52
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		<b>53</b>
4.1	Implementasi.....	53
4.1.1	Uji Coba Sistem dan Program.....	53
4.1.1.1	White Box Testing.....	54
4.1.1.2	Black Box Testing.....	55
4.1.2	Manual Instalasi.....	55
4.1.3	Manual Program.....	57
4.2	Pembahasan.....	62
4.2.1	Pembahasan interface dan Listing Program.....	62
4.2.1.1	Halaman SplashScreen.....	62
4.2.1.2	Halaman MenuUtama.....	64
4.2.1.3	Halaman Pilih Gambar.....	67
4.2.1.4	Halaman Play Game.....	70
4.2.1.5	Halaman About.....	75
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>78</b>
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>80</b>

## DAFTAR TABLE

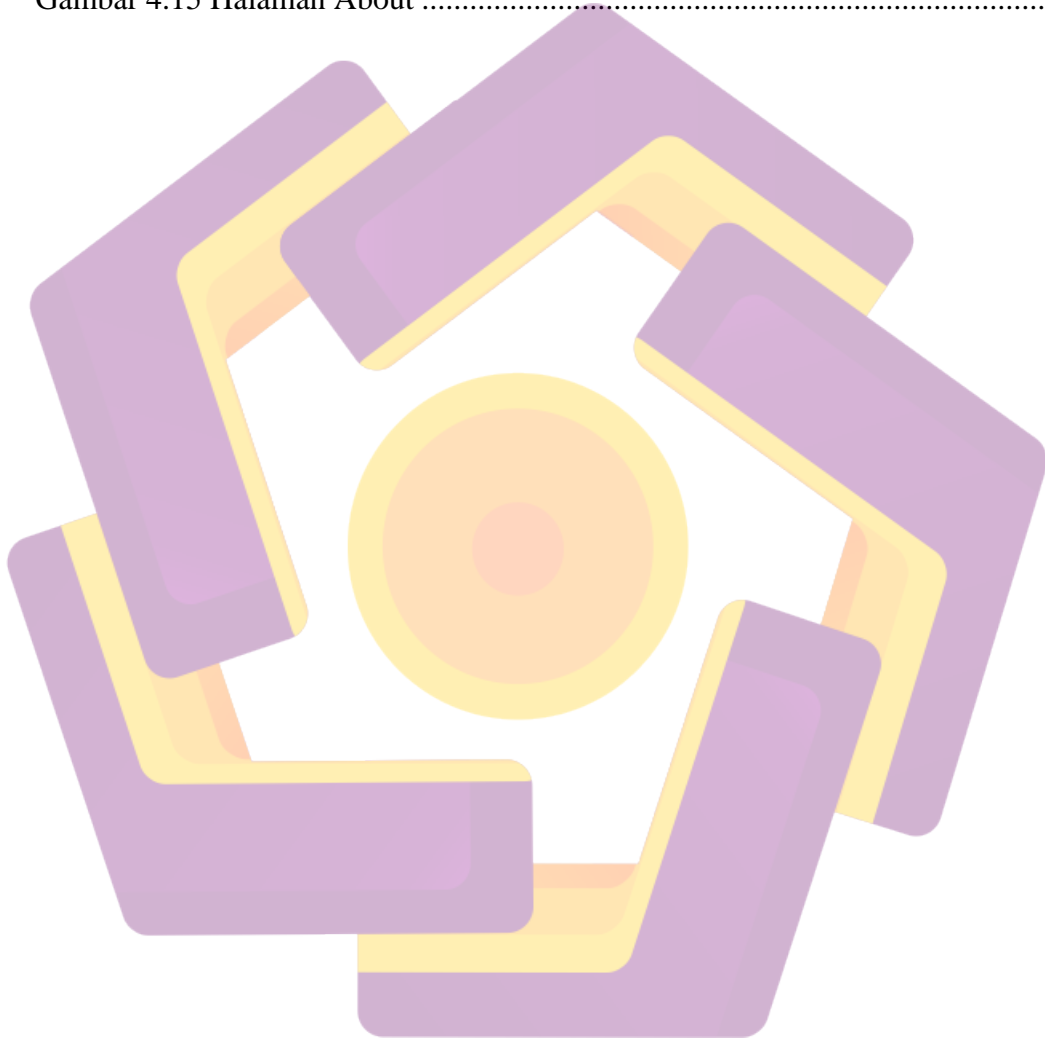
Tabel 2.1 Simbol – Simbol Use Case .....	25
Tabel 2.2 Simbol Class Diagram .....	31
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram .....	30
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram .....	29
Tabel 3.1 Rancangan Gambar Transportasi Puzzle (a).....	41
Tabel 3.2 Rancangan Gambar Transportasi Puzzle (b).....	42
Tabel 4.1 Tabel Black Box Testing.....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	19
Gambar 2.2 Gambar Bagan Struktur UML.....	24
Gambar 2.3 Diagram Use Case.....	28
Gambar 3.1 Rancangan Sketsa Splashscreen.....	43
Gambar 3.2 Rancangan Sketsa Menu Utama.....	44
Gambar 3.3 Rancangan Sketsa Halaman Pilih Gambar.....	45
Gambar 3.4 Rancangan Sketsa Halaman Play.....	45
Gambar 3.5 Rancangan Sketsa Halaman About.....	46
Gambar 3.6 Use Case Diagram.....	47
Gambar 3.7 Activity SplashScreen.....	48
Gambar 3.8 Activity Menu Utama.....	48
Gambar 3.9 Activity Button Play.....	49
Gambar 3.10 Activity Button About.....	49
Gambar 3.11 Activity Button Help.....	50
Gambar 3.12 Activity Button Exit.....	50
Gambar 3.13 Gambar Sequence Diagram Awal Aplikasi.....	51
Gambar 3.14 Gambar Sequence Diagram Button Play.....	51
Gambar 3.15 Gambar Sequence Diagram Button About.....	52
Gambar 3.16 Gambar Class Diagram.....	52
Gambar 4.1 Membuka Lokasi file TransporPuzzle.apk.....	56
Gambar 4.2 Halaman untuk Menyakinkan Penginstalan.....	56
Gambar 4.3 Halaman setelah Aplikasi Terinstal.....	57
Gambar 4.4 Tampilan Splashscreen.....	58
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama.....	58
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Play Pilih Gambar.....	59
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Play.....	60
Gambar 4.8 Tampilan Halaman About.....	60
Gambar 4.9 Gambar Tampilan Button Help.....	61

Gambar 4.10 Tampilan Button Exit .....	62
Gambar 4.11 Halaman SplashScreen .....	63
Gambar 4.12 Halaman Menu Utama .....	64
Gambar 4.13 Halaman Pilih Gambar .....	67
Gambar 4.14 Halaman Play Game .....	70
Gambar 4.15 Halaman About .....	75



## INTISARI

*Game* adalah salah satu sarana hiburan diminati oleh banyak orang . *Puzzle Game* adalah permainan menantang bentuk kreativitas dan memori karena munculnya anak motivasi lebih untuk selalu mencoba untuk memecahkan masalah , tetapi masih menyenangkan karena dapat diulang.

Aplikasi ini dibangun menggunakan android. Metodologi pengembangan aplikasi yang digunakan untuk mengumpulkan data yang mendukungnya , pilih data dari berbagai sumber sebagai referensi , merancang konsep game, penerapan konsep gaming dan pengujian aplikasi . Tantangan dalam game ini akan selalu memberikan efek kecanduan untuk selalu mencoba , mencoba dan terus mencoba sampai berhasil . *Game ini* juga dapat mempertajam kemampuan otak dalam logika / matematika .

Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk membentuk permainan yang dapat melatih daya ingat , kesabaran , konsentrasi dan ketekunan pada anak-anak . Melalui permainan ini , diharapkan anak-anak dalam proses pembelajaran akan lebih mudah untuk menangkap pengetahuan dan manfaatnya , dan anak-anak diminta untuk tetap kuat untuk menemukan bentuk sebenarnya dari teka-teki.

Kata Kunci : Game, Puzzle, Android

## **ABSTRACT**

*Game is one of the entertainment suggestions in demand by many people . Puzzle Game is a challenging game shape creativity and memory due to the emergence of the child deeper motivation to always try to solve the problem , but still fun because it can be repeated .*

*This application was built using android . Application development methodology that is used to collect the data that supports it, select data from multiple sources as a reference , designing game concepts , the application of the concept of gaming and application testing . The challenge in this game will always give effect addicted to always try , try and keep trying until successful . This game can also sharpen the brain 's ability in logic / mathematical .*

*The goal of this application is to form a game that can train your memory , patience , concentration and persistence in children . Through this game , it is expected of children in the learning process will be much easier to capture knowledge and its benefits , and children are required to remain strong in order to find the true shape of puzzle.*

**Keyword : Game, Puzzle, Android**

