

**PERANCANGAN GAME SLIDING BLOCK PUZZLE  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



Gisanza Gabris

1111500033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2015**

**PERANCANGAN GAME SLIDING BLOCK PUZZLE  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

Gisanza Gabris

1111500033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2015**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang nertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500033

Nama : Gisanza Gabris

Judul Skripsi : **PERANCANGAN GAME SLIDING BLOCK  
PUZZLE BERBASIS ANDROID**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2015



Gisanza Gabris

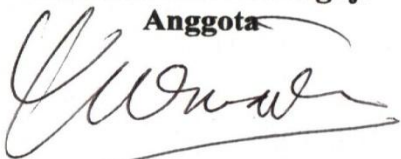
**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PERANCANGAN GAME SLIDING BLOCK PUZZLE**  
**BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Gisanza Gabris**  
**1111500033**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 24 Juni 2015

**Susunan Dewan Penguji**  
**Anggota**

  
**Yurindra, MT**  
**NIDN. 0429057402**

**Dosen Pembimbing**

  
**Sujono, M.Kom**  
**NIDN. 0211037702**

**Ketua**

  
**Okkita Rizan, M.Kom**  
**NIDN. 0211108306**

**Kaprodi Teknik Informatika**

  
**Sujono, M.Kom**  
**NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Juni 2015

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



  
Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang. Adapun judul yang penulis berikan untuk skripsi ini adalah “Perancangan Game Sliding Block Puzzle Berbasis Android”.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan YME yang senantiasa memberkahi anugerah dan kemudahan kepada penulis dalam pembuatan laporan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs selaku Pendiri Atma Luhur Pangkalpinang.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku dosen pembimbing.
6. Kepada teman-teman yang senantiasa membantu dan sebagai *beta tester* dari *game sliding block puzzle*.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini tentulah tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis akan menerima segala saran dan kritik serta masukan lainnya agar laporan ini dapat diperbaiki sehingga menjadi lebih sempurna. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menambah pengetahuan.

Pangkalpinang, Juni 2015

Penulis

## ABSTRAKSI

*Game sliding block puzzle* adalah sebuah permainan yang diadaptasi dari *game* 2048 yang diciptakan bulan Maret 2014 oleh pengembang web Italia berusia 20 tahun, Gabriel Cirulli. *Game sliding block puzzle* dimainkan di papan berukuran 4x4 yang di atasnya terdapat beberapa kotak dengan warna berbeda yang bergeser ketika pemain menggeser kotak ke arah atas, bawah, kiri, dan kanan. Kotak yang bergeser dapat bergerak sejauh mungkin sampai bertemu kotak lain atau pinggir papan. Apabila dua kotak bernomor sama bergabung saat bergeser, keduanya akan bergabung dan menghasilkan kotak baru yang nomornya merupakan hasil penjumlahan nomor di dua kotak yang bergabung tersebut. *Game sliding block puzzle* ini merupakan *game* yang mengukur tingkat kemahiran logika matematika dari pemain yang memainkan *game* tersebut. Dalam memainkan *game sliding block puzzle* ini pemain harus mengerti hitungan dasar penambahan dengan nominal angka yang mesti sama.

Kata kunci : *game, sliding block puzzle*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan penulisan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II     LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <i>Game</i> .....	6
2.1.1 <i>Game</i> Berdasarkan Jenis <i>Platform</i> .....	6
2.1.2 <i>Game</i> Berdasarkan <i>Genre</i> .....	7
2.2 Android.....	12
2.2.1 Arsitektur Android.....	16
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Android .....	20
2.3 Java .....	22
2.3.1 Sejarah Java .....	22

2.3.2 Kelebihan Java.....	23
2.3.3 Kekurangan Java .....	24
2.4 Eclipse .....	25
2.4.1 Sejarah Eclipse .....	26
2.5 <i>Extensible Markup Language (XML)</i> .....	27
2.5.1 Fungsi dan Tujuan XML .....	27
2.6 <i>Software Development Process</i> .....	28
2.7 <i>Unified Modeling Language</i> .....	29
2.8 Proyek.....	33
2.9 <i>Microsoft Project Professional</i> .....	34
2.10 Adobe Photoshop .....	35

### **BAB III PERMODELAN PROYEK**

3.1 <i>Project Execution Plan</i> .....	36
3.2 <i>Objective Project</i> .....	36
3.3 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	37
3.4 Identifikasi <i>Deliverables</i> .....	37
3.5 Penjadwalan Proyek .....	38
3.5.1 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> .....	39
3.5.2 <i>Milestone</i> .....	41
3.5.3 Jadwal Proyek.....	43
3.6 RAB (Rancangan Anggaran Biaya) .....	44
3.7 Struktur Tim Proyek.....	46

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

4.1 Analisa Masalah .....	48
4.1.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras .....	49
4.1.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak .....	49
4.1.3 Kebutuhan Fungsional.....	49
4.1.4 Kebutuhan Non Fungsional.....	50
4.1.5 Analisa Sistem.....	50



4.1.6	<i>Activity Diagram</i> .....	50
4.1.6.1	<i>Activity Diagram Mulai Game</i> .....	50
4.1.7	<i>Use Case Diagram</i> .....	51
4.1.8	<i>Use Case Spesification</i> .....	52
4.2	Algoritma dan Rancangan Alur Proses Bisnis .....	53
4.2.1	<i>Card</i> .....	53
4.2.2	<i>AnimeLayer</i> .....	53
4.2.3	<i>GameView</i> .....	54
4.3	Rancangan Layar .....	54
4.4	<i>Boundary Class</i> .....	57
4.5	Instalasi.....	57
4.6	Implementasi .....	62
4.6.1	Spesifikasi Implementasi.....	65
4.7	Evaluasi Program .....	65
4.7.1	<i>Black Box Testing</i> .....	65
4.8	Kelebihan dan Kekurangan Program .....	67
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	69
<b>LAMPIRAN</b>	.....	71

## DAFTAR GAMBAR



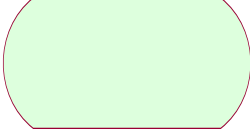
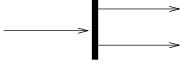
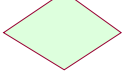

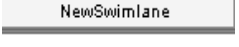
	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Arsitektur Android..... 17
Gambar 2.2	<i>Waterfall Mode</i> ..... 28
Gambar 2.3	Contoh <i>Use Case</i> ..... 31
Gambar 2.4	Contoh <i>Activity Diagram</i> ..... 33
Gambar 3.1	WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> )..... 40
Gambar 3.2	<i>Milestone</i> ..... 42
Gambar 3.3	Jadwal Proyek..... 43
Gambar 3.4	Struktur Tim Proyek ..... 46
Gambar 4.1	<i>Activity Diagram</i> Mulai <i>Game</i> ..... 51
Gambar 4.2	<i>Use Case Diagram</i> ..... 52
Gambar 4.3	Rancangan Layar Tampilan <i>Game Sliding Block Puzzle</i> ..... 55
Gambar 4.4	Rancangan Layar <i>Game Over</i> ..... 56
Gambar 4.5	<i>Boundary Class</i> ..... 57
Gambar 4.6	Proses Instalasi (1)..... 58
Gambar 4.7	Proses Instalasi (2)..... 59
Gambar 4.8	Proses Instalasi (3)..... 60
Gambar 4.9	Proses Instalasi (4)..... 61
Gambar 4.10	<i>Icon Game Sliding Block Puzzle</i> ..... 62
Gambar 4.11	Tampilan <i>Game Sliding Block Puzzle</i> ..... 63
Gambar 4.12	Tampilan <i>Game Over</i> ..... 64

## DAFTAR TABEL




	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Versi Eclipse ..... 27
Tabel 3.1	Rencana Anggaran Biaya ..... 45
Tabel 3.2	Tugas dan Wewenang Tim Proyek ..... 47
Tabel 4.1	Perangkat Keras ..... 49
Tabel 4.2	Perangkat Lunak ..... 49
Tabel 4.3	Spesifikasi Implementasi ..... 65
Tabel 4.4	Pengujian Halaman Utama <i>Game</i> ..... 66
Tabel 4.5	Pengujian <i>Button New Game</i> ..... 66
Tabel 4.6	Pengujian Animasi <i>Game</i> ..... 66
Tabel 4.7	Pengujian <i>Score</i> dan <i>Best Score</i> ..... 67
Tabel 4.8	Pengujian Pesan <i>Game Over</i> ..... 67

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Start Point	Menggambarkan awal dari aktivitas.
2		End Point	Menggambarkan akhir dari aktivitas.
3		Activity	Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.
4		Fork	Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah sktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.
5		Decison	Menggambarkan keputusan atau pilihan.
6		State Transition	Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara state.
7		Swimlane	Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan actor.

### Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Actor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).
2		Use Case	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
3		Association	Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran A <i>Source Code Game</i> .....	72
Lampiran B Kartu Bimbingan Materi.....	88
Lampiran C Kartu Bimbingan Program .....	90
Lampiran D Surat Pengantar.....	92
Lampiran E Biodata Penulis .....	95