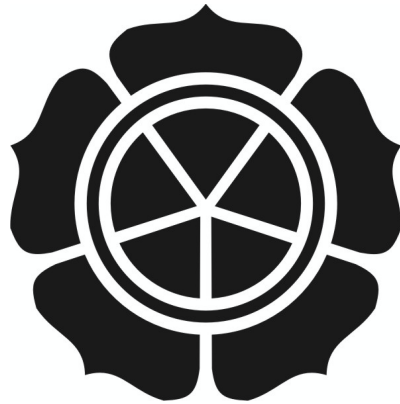


**IMPLEMENTASI SUASANA *REALTIME* PADA GAME PETUALANGAN  
KURCACI BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh :

**Eriyanto**                                      **12.01.3010**

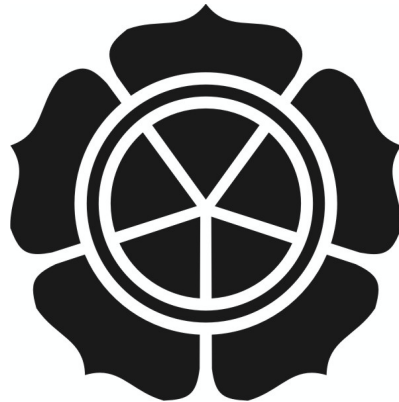
**Yuda Hanga D. W.P**                        **12.01.3045**

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

**IMPLEMENTASI SUASANA *REALTIME* PADA GAME PETUALANGAN  
KURCACI BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

**Eriyanto** 12.01.3010

**Yuda Hangga D. W.P** 12.01.3045

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

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI SUASANA *REALTIME* PADA GAME  
PETUALANGAN KURCACI BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Eriyanto** 12.01.3010

**Yuda Hangga dewanta W.P** 12.01.3045

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 17 November 2015

**Dosen Pembimbing**



**Bavu Setiaji, M.Kom**

**NIK. 190302216**

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI SUASANA *REALTIME* PADA GAME  
PETUALANGAN KURCACI BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Eriyanto**  
**12.01.3010**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Desember 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

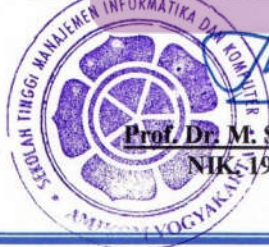
**Tanda Tangan**

**Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs**  
**NIK. 190302161**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**  
**NIK. 190302215**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu pernyataan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 2 Maret 2016

**KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI SUASANA *REALTIME* PADA GAME  
PETUALANGAN KURCACI BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yuda Hangga Dewanta Wira Perkasa**  
12.01.3045

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Desember 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Akhmad Dahlan, M.Kom**  
NIK. 190302174



**Kusrini, Dr., M.Kom**  
NIK. 190302106

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu pernyataan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 2 Maret 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah inimenyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikantinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang 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, 10 Maret 2016



Eriyanto

NIM. 12.01.3010



## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah inimenyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang 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, 10 Mare 2016



Yuda Hangga Dewanta Wira Perkaa

NIM. 12.01.3045

## MOTTO

“Pendidikan bukanlah suatu proses untuk mengisi wadah yang kosong, akan tetapi Pendidikan adalah suatu proses menyalakan api pikiran”

**-W.B Yeats-**

Anda tidak bisa mengubah orang lain, Anda harus menjadi perubahan yang Anda harapkan dari orang lain

**-Mahatma Gandhi-**

“Lebih baik bertempur dan kalah daripada tidak pernah bertempur sama sekali”

**-Arthur Hugh Clough-**

“Pendidikan mempunyai akar yang pahit, tapi buahnya manis”

**-Aristoteles-**

“Anda tidak akan bisa lari dari tanggung jawab pada hari esok dengan menghindarinya pada hari ini

**-Abraham Lincoln-**

" Jika anda memiliki keberanian untuk memulai, anda juga memiliki keberanian untuk sukses"

**-David Viscoot-**

Anda takkan tahu apa yang tak dapat Anda lakukan, sampai Anda mencobanya.

**-Henry James-**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Al-hamdu lillahi rabbil 'alamin, kami bersyukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Kami juga berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu dan menyemangati kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmatNya.
2. Terima kasih kepada Nabi Muhammad SAW atas suri tauladan yang baik semoga kami bisa menerapkan semua sunnah Beliau.
3. Bapak dan Ibu kami tercinta, yang senantiasa memanjatkan do'a dan memberikan semangat dan dukungan kepada kami.
4. Saudara-saudara kami yang tersayang yang selalu memberikan dukungan.
5. Bapak **Bayu Setiaji, M.Kom.** selaku dosen pembimbing kami untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman 12-D3TI-01 terbaik yang telah membantu dan memberi dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan kebesaran dan keagungan-Nya telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rezeki yang berlimpah, rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua. Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah Tugas Akhir dengan judul : **IMPLEMENTASI SUASANA REALTIME PADA GAME PETUALANGAN KURCACI BERBASIS ANDROID** telah disusun dengan baik. Laporan tugas akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat di dalam menempuh kelulusan program studi Diploma III pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK AMIKOM Yogyakarta.

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

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku ketua jurusan Diploma 3 Teknik Informatika

3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh staff serta pegawai STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 10 Maret 2016

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL .....             | i     |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....       | ii    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....        | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....        | v     |
| MOTTO .....                     | vii   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....       | viii  |
| KATA PENGANTAR .....            | ix    |
| DAFTAR ISI .....                | xi    |
| DAFTAR TABEL .....              | xv    |
| DAFTAR GAMBAR .....             | xvi   |
| INTISARI .....                  | xviii |
| ABSTRACT .....                  | xix   |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....         | 1     |
| 1.1 Latar Belakang .....        | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah .....       | 2     |
| 1.3 Batasan Masalah .....       | 2     |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....     | 3     |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....    | 3     |
| 1.6 Metodologi Penelitian ..... | 4     |
| 1.7 Sistematika Penulisan ..... | 5     |
| BAB 2 LANDASAN TEORI .....      | 7     |

|   |    |
|---|----|
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                            | 7  |
| 2.2 Dasar Teori .....                                 | 7  |
| 2.2.1 Android .....                                   | 7  |
| 2.2.1.1 Sejarah Android.....                          | 7  |
| 2.2.1.2 Arsitektur Android.....                       | 8  |
| 2.2.1.3 Fundamental Android .....                     | 11 |
| 2.2.2 Pengertian Game .....                           | 13 |
| 2.2.3 Jenis Genre .....                               | 14 |
| 2.2.4 Komponen Game .....                             | 15 |
| 2.2.5 Terjadinya Siang dan Malam.....                 | 17 |
| 2.2.6 UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) ..... | 19 |
| 2.2.6.1 Tujuan UML.....                               | 19 |
| 2.2.6.2 Diagram-diagram UML .....                     | 19 |
| 2.2.7 Pengertian Java .....                           | 24 |
| 2.2.8 Istilah Dalam Game Programing .....             | 25 |
| 2.2.8.1 Sprite .....                                  | 25 |
| 2.2.8.2 Tile Set / Sprite Shet .....                  | 26 |
| 2.2.9 Software Yang Digunakan .....                   | 26 |
| 2.2.9.1 Eclipse .....                                 | 27 |
| 2.2.9.2 Adobe Photoshop CS 3 .....                    | 29 |
| 2.2.9.3 Android SDK .....                             | 30 |
| 2.2.9.4 ADT .....                                     | 30 |
| 2.2.9.5 Tiled .....                                   | 31 |

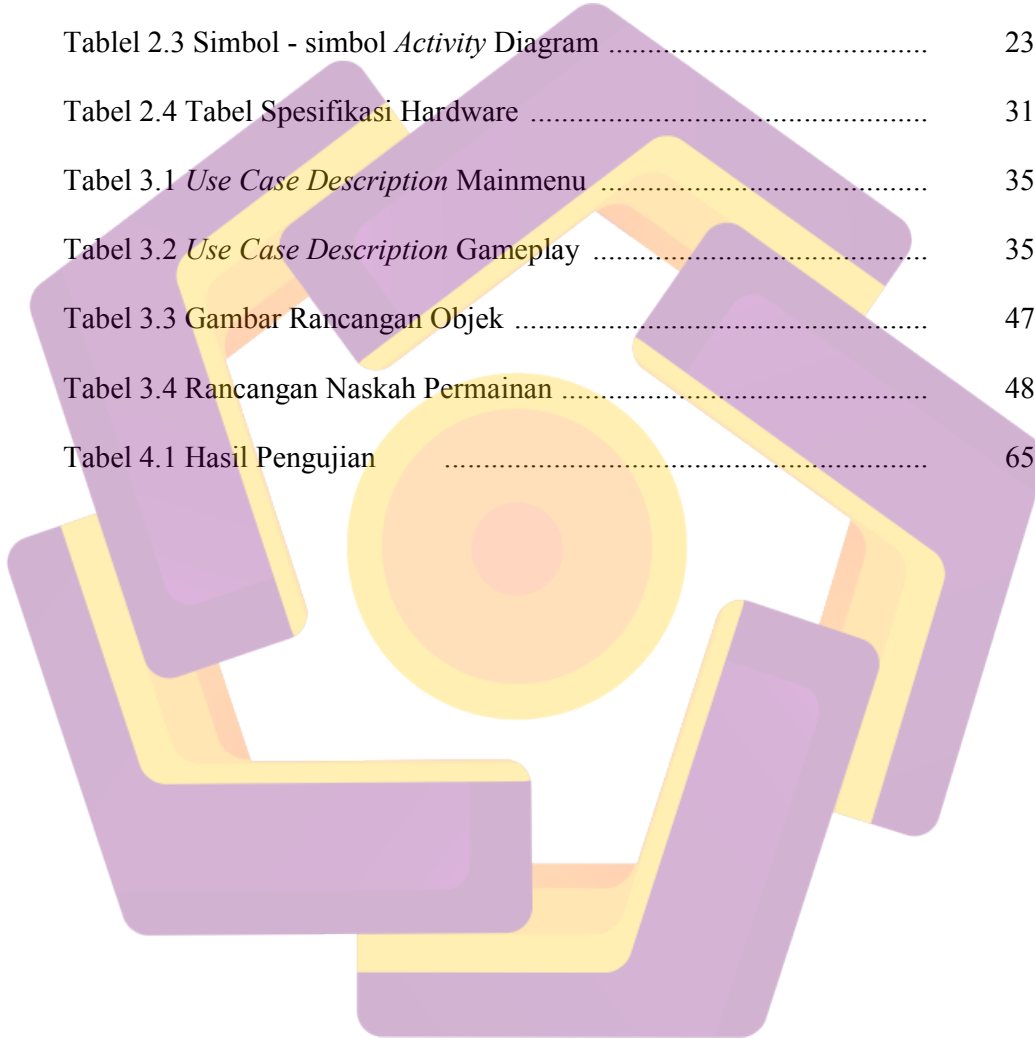
|  |    |
|--|----|
| 2.2.10 Hardware Yang Dibutuhkan .....                            | 31 |
| BAB III PERANCANGAN .....  | 32 |
| 3.1 Gambaran Umum .....  | 32 |
| 3.2 Flowchart Implementasi Siang dan Malam .....                 | 32 |
| 3.3 Spesifikasi Game .....                                       | 33 |
| 3.4 Perancangan Sistem.....                                      | 34 |
| 3.4.1 Perancangan UML ( <i>Unfied Modelling Language</i> ) ..... | 34 |
| 3.4.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....                            | 34 |
| 3.4.1.2 <i>Activity Diagram</i> .....                            | 36 |
| 3.4.1.3 <i>Class Diagram</i> .....                               | 39 |
| 3.4.1.4 <i>Squance Diagram</i> .....                             | 42 |
| 3.5 Gameplay .....   | 43 |
| 3.5.1 Alur Game .....  | 43 |
| 3.5.2 Aturan Permainan .....                                     | 44 |
| 3.6 Rancangan Antar Muka .....                                   | 44 |
| 3.6.1 Rancangan Tampilan Menu .....                              | 44 |
| 3.6.2 Rancangan Tampilan Permainan .....                         | 45 |
| 3.6.3 Rancangan Tampilan Game Over .....                         | 46 |
| 3.6.4 Rancangan Objek .....                                      | 46 |
| 3.6.5 Rancangan Naskah Permainan .....                           | 48 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....                         | 50 |
| 4.1 Implementasi Program .....                                   | 50 |
| 4.1.1 Pembuatan Implementasi Suasana Realtime Siang dan Malam    |    |



|   |    |
|---|----|
| .....   | 50 |
| 4.1.1.1 Pengambilan Data Jam .....                          | 50 |
| 4.1.1.2 Set Variable Jam Dan Menit Di Class Interface ..... | 51 |
| 4.1.1.3 Set Warna RGB .....                                 | 52 |
| 4.1.1.4 Set Jam Pada Game .....                             | 52 |
| 4.1.1.5 Set Jam Pada onUpdate .....                         | 54 |
| 4.1.1.6 Set Warna Background .....                          | 55 |
| 4.1.1.7 Pembuatan Perhitungan Jam .....                     | 56 |
| 4.1.1.8 Perhitungan untuk Transisi Warna .....              | 56 |
| 4.1.1.9 Pengambilan Nilai Warna untuk Transisi .....        | 57 |
| 4.1.1.10 Pengaturan Jam Transisi .....                      | 58 |
| 4.1.1.11 Transisi Warna .....                               | 60 |
| 4.1.1.12 Transisi Warna Update .....                        | 62 |
| 4.2 Pembahasan .....  | 65 |
| 4.2.1 Pengujian Sistem .....                                | 65 |
| BAB V PENUTUP .....   | 66 |
| 5.1 Kesimpulan .....  | 66 |
| 5.2 Saran .....   | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | xx |

## DAFTAR TABEL

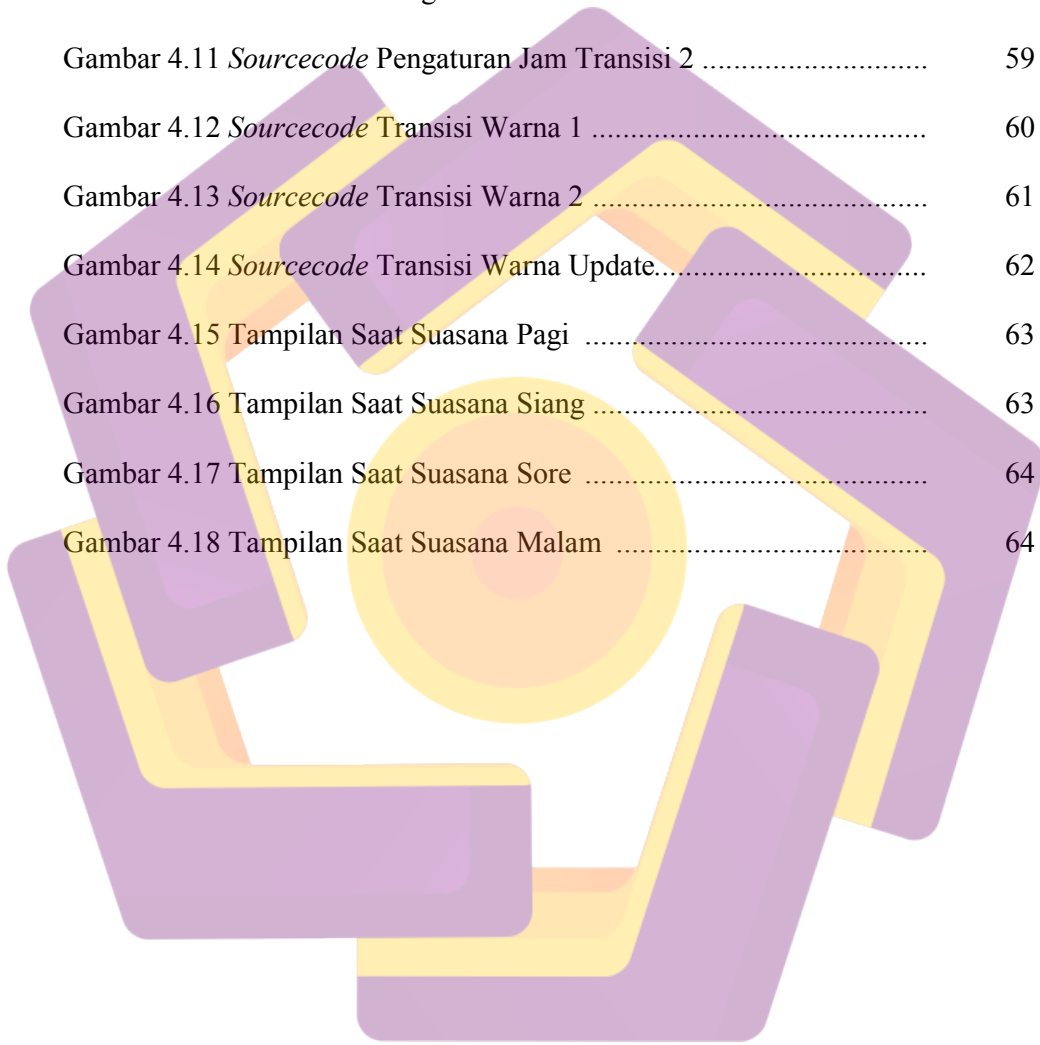
|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Simbol - simbol <i>Use Case Diagram</i> ..... | 20 |
| Tabel 2.2 Simbol - simbol <i>Sequence Diagram</i> ..... | 21 |
| Tabel 2.3 Simbol - simbol <i>Activity Diagram</i> ..... | 23 |
| Tabel 2.4 Tabel Spesifikasi Hardware .....              | 31 |
| Tabel 3.1 <i>Use Case Description</i> Mainmenu .....    | 35 |
| Tabel 3.2 <i>Use Case Description</i> Gameplay .....    | 35 |
| Tabel 3.3 Gambar Rancangan Objek .....                  | 47 |
| Tabel 3.4 Rancangan Naskah Permainan .....              | 48 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengujian .....                         | 65 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Orbit Bumi .....                                      | 18 |
| Gambar 2.2 Contoh <i>Class Diagram</i> .....                     | 23 |
| Gambar 3.1 Flowchart Implementasi Siang dan Malam .....          | 32 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....                         | 34 |
| Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Suasana Realtime .....        | 37 |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Tombol Aksi.....              | 38 |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Tombol Loncat .....           | 38 |
| Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i> 1 .....                          | 40 |
| Gambar 3.7 <i>Class Diagram</i> 2 .....                          | 41 |
| Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Suasana .....          | 42 |
| Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> <i>Button</i> Aksi .....      | 42 |
| Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> <i>Button</i> Melompat ..... | 43 |
| Gambar 3.11 Tampilan Sketsa Menu Awal .....                      | 44 |
| Gambar 3.12 Tampilan Sketsa <i>Gameplay</i> .....                | 45 |
| Gambar 3.13 Tampilan Sketsa <i>Game over</i> .....               | 46 |
| Gambar 4.1 <i>Sourcecode</i> Pengambilan Data Jam.....           | 51 |
| Gambar 4.2 <i>Sourcecode</i> Set Variable Jam.....               | 51 |
| Gambar 4.3 <i>Sourcecode</i> Set Warna RGB.....                  | 52 |
| Gambar 4.4 <i>Sourcecode</i> Set Jam Pada Game .....             | 53 |
| Gambar 4.5 <i>Sourcecode</i> Set Jam Pada onUpdate.....          | 54 |
| Gambar 4.6 <i>Sourcecode</i> Set Warna Background .....          | 55 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.7 <i>Sourcecode</i> Pembuatan Perhitungan Jam .....        | 56 |
| Gambar 4.8 <i>Sourcecode</i> Perhitungan untuk Transisi Warna ..... | 57 |
| Gambar 4.9 <i>Sourcecode</i> Pengambilan Nilai Warna .....          | 57 |
| Gambar 4.10 <i>Sourcecode</i> Pengaturan Jam Transisi 1.....        | 58 |
| Gambar 4.11 <i>Sourcecode</i> Pengaturan Jam Transisi 2 .....       | 59 |
| Gambar 4.12 <i>Sourcecode</i> Transisi Warna 1 .....                | 60 |
| Gambar 4.13 <i>Sourcecode</i> Transisi Warna 2 .....                | 61 |
| Gambar 4.14 <i>Sourcecode</i> Transisi Warna Update.....            | 62 |
| Gambar 4.15 Tampilan Saat Suasana Pagi .....                        | 63 |
| Gambar 4.16 Tampilan Saat Suasana Siang .....                       | 63 |
| Gambar 4.17 Tampilan Saat Suasana Sore .....                        | 64 |
| Gambar 4.18 Tampilan Saat Suasana Malam .....                       | 64 |



## INTISARI

Game merupakan salah satu industri besar di dunia saat ini. Perkembangan game begitu pesat dengan jenis yang beragam. Setiap game memberikan kesenangan tersendiri bagi si pemakai, salah satunya tergantung dari fitur yang ada pada game. Implementation suasana real time merupakan sebuah fitur yang akan ditambahkan pada game Petualangan Kurcaci, yaitu suatu fitur yang memberikan suasana yang sama pada dunia game dengan dunia nyata, namun hanya sebatas suasana siang dan malam.

Pada saat ini perkembangan Smartphone berbasis android juga sangat pesat. Android merupakan salah satu sistem operasi mobile yang sangat berkembang dan populer. Game Petualangan Kurcaci ini akan dibuat untuk platform android. Pembuatan game ini menggunakan software Eclipse dan dengan bantuan Andengine. Diharapkan dengan pembuatan game ini akan memberikan wacana baru tentang game dan menambah pengetahuan penulis tentang cara membuat suatu game.

**Kata Kunci : Android, Suasana, Fitur**

## ***ABSTRACT***

*Game is one of the major industries in the world today. game Development is very fast with a variety of types. Each game gives pleasure to the wearer, one of which depends on the features of the game. Implementation atmosphere of real time is a feature that will be added to the game Petualangan Kurcaci, which is a feature that provides the same atmosphere in the game world and the real world, but only to the extent the atmosphere day and night.*

*At this time the development of Android-based smartphones is also very fast. Android is a mobile operating system that is highly developed and popular. Game Petualangan Kurcaci will be made for the android platform. Making this game using Eclipse software and with the help of AndEngine. Expected with the making of this game will give you a new discourse about the game and add to the authors' knowledge about how to make a game.*

***Keyword : Android, Atmosphere, Featur***

