

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU  
KELIMUTU BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

*Disusun dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna mencapai  
gelar Sarjana Teknik*

**Disusun oleh:  
Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM. 05.12.617**



**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1**

**M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP. P. 1030100358**

**Diperiksa dan Disetujui,**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP. Y. 1018800189**

**Yuli Wahyuni, ST, MT  
NIP.P. 1031200456**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2014**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM : 05.12.617  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

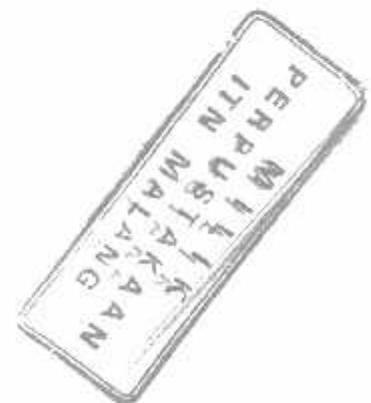
Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 26 Juni 2014  
ing membuat Pernyataan,



  
Gilang Ichwan Ramadhan M  
05.12.617



# RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID

Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar

Nim : 05.12.617

Konsentrasi Teknik Komputer, Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Industri  
Intitut Teknologi Nasional Malang  
Jl.Raya Karanglo Km 2 Malang  
Email: [gilang\\_haifa69@yahoo.com](mailto:gilang_haifa69@yahoo.com)

## Abstrak

Sekarang ini, perkembangan teknologi terus berkembang dengan pesat terlebih khusus di bidang informasi serta berbagai aplikasi berbasis android yang memberikan kemudahan bagi kita dalam dunia informasi, selama ini banyak masarakat Indonesia itu sendiri belum mengetahui tentang daerah wisata danau kelimutu di kabupaten Ende – Nusa Tenggara Timur. Padahal danau kelimutu oleh dunia di sebut salah satu dari Sembilan keajaiban dunia. Oleh karena itu penulis terdorong untuk membuat aplikasi game petualangan danau kelimutu yang berbasis android.

Pada aplikasi ini, perangkat lunak yang digunakan berupa Java Development Kit (JDK) berfungsi untuk menulis program Java dan Java Runtime Environment (IDE) Eclipse untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform, serta Android software Development Kit (Android SDK ) berfungsi untuk remote shell (commed) terhadap handset Android dari PC

Dari hasil pengujian aplikasi di dapat bahwasannya kualitas suara, grafis dan kestabilan game petualangan danau Kelimutu berhasil di rancang dengan tampilan yang interaktif, menawan dan aplikasi tidak dapat berjalan di O.S Android versi 2.2 (froyo).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas berkat dan rahmatnya sehingga kami selaku penyusun dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini yang berjudul “ **RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU KELEMUTU BERBASIS ANDROID** “ dapat terselesaikan.

Adapun maksud dan penulisan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi dan mendapat gelar Sarjana Jurusan Teknik Elektro S-1, Konsentrasi Teknik Informatika & Komputer ITN Malang. Sebagai pihak penyusun dan penulis menyadari bahwa tanpa adanya kemauan dan usaha serta bantuan dari berbagai pihak maka Laporan ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu penyusun mengucapkan terima kasih yang terhormat :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT, selaku rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Anang Suhardi, MT, selaku Dekan Fakultas Industri Institut Teknologi Malang
3. Bapak M. Ibrahim Ashari, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 Institut Teknologi Nasional Malang
4. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT, selaku Dosen Pembimbing satu Tugas Skripsi
5. Ibu Yuli Wahyuni, ST, MT, , selaku Dosen Pembimbing dua Tugas Skripsi
6. Rekan-rekan yang tidak kami sebutkan satu persatu, kami ucapkan banyak terima kasih atas bantuannya dalam proses pembuatan Skripsi.

Penyusun mohon saran dan kritik yang sifatnya membangun. Begitu juga sangat kami perlukan untuk menambah kesempurnaan laporan ini.

Malang, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1. Sejarah singkat Danau Kelimut .....	5
2.2. Perkembanga Android .....	8
2.3. Berikut adalah sejarah dan fitur sistem operasi Android semua versi .....	9
2.4. Software Development Kit (SDK) Eclipse .....	12
2.4.1. Instalasi Android SDK .....	14
2.4.2. Instalasi JDK dan Eclipse IDE .....	14
2.4.3 Instalasi Adroid SDK dan Konfigurasi .....	15
2.4.4 Instalasi ADT Plugin Untuk Eclipse .....	16
2.4.5 Konfigurasi Eclipse Untuk Androad SDK .....	16
2.5. Flash .....	18
2.5.1. Fungsi Adobe Flash Player .....	21
2.5.2. keunggulan membuat game dengan Flash .....	21
2.5.3. Program yang seringkali digunakan dalam mendukung Game Flash .....	22
2.5.4. Action Script .....	22

2.5.5. Symbol Button .....	22
2.5.6. Symbol Movie Clip .....	22
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	23
3.1. Analisa sistem .....	23
3.2. Block Diagram Perancangan Sistem .....	23
3.3. Konsep Game .....	24
3.4. Rancangan Use Case Diagram .....	26
3.5. Rancangan Diagram Alir .....	26
3.6. Rancangan Tampilan Awal .....	28
3.7. Rancangan Tampilan Menu Utama .....	29
3.8. Rancangan Tampilan Menu Play .....	29
3.9. Rancangan Tampilan Menu Options .....	30
3.10. Rancangan Tampilan Menu About .....	31
3.11. Rancangan Tampilan Menu Help .....	32
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b> .....	34
4.1. Implementasi Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu..	34
4.2. Pengujian Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu .....	34
4.3. Tampilan Game Petualangan Danau Kelimutu .....	35
4.3.1 Tampilan Icon Aplikasi pada ponsel .....	35
4.3.2 Tampilan Menu Loading .....	36
4.3.3 Tampilan Menu Utama .....	36
4.3.4 Tampilan Menu pilih pemain .....	37
4.3.5 Tampilan Menu Pengaturan .....	38
4.3.6 Tampilan Menu Bantuan .....	38
4.3.7 Tampilan Menu Teantang .....	39
4.3.8. Tampilan Menu Keluar .....	39
4.3.9. Tampilan Peta Permainan .....	40
4.3.10. Tampilan Level Satu .....	41
4.3.11. Tampilan Level Dua .....	42
4.3.12. Tampilan Level Tiga .....	43

4.3.13. Tampilan Level Empat .....	44
4.3.14. Tampilan Level Lima .....	45
4.3.15. Tampilan Level Enam .....	46
4.3.16. Tampilan Akhir Dari Permainan .....	47
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>52</b>
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Daerah Danau Kelimutu .....	5
Gambar 2.2: Daerah permukaan Danau Kelimutu .....	6
Gambar 2.3: Aplikasi Android .....	8
Gambar 2.4: Aplikasi Eclipse .....	12
Gambar 2.5: Aplikasi Flash .....	18
Gambar 3.2: block diagram Game Petualangan Danau Kelimutu .....	23
Gambar 3.4: Rancangan Use Case Diagram .....	27
Gambar 3.5: Flowchart Game Petualangan Danau Kelimutu .....	28
Gambar 3.6: Rancangan Tampilan Awal .....	29
Gambar 3.7: Rancangan Tampilan Menu Utama .....	30
Gambar 3.8: Rancangan Tampilan Menu Mulai ( Pilih Pemain ) .....	31
Gambar 3.9: Rancangan Tampilan Pengaturan (a).....	31
Gambar 3.9: Rancangan Tampilan Pengaturan (b) .....	32
Gambar 3.10: Rancangan Tampilan Menu Tentang .....	33
Gambar 3.11: Rancangan Tampilan Menu Bantuan .....	33
Gambar 4.1: Tampilan Icon Aplikasi .....	35
Gambar 4.2: Tampilan Menu Loading .....	36
Gambar 4.3 : Tampilan Menu Utama .....	36
Gambar 4.4 ; Tampilan Menu Pilih Pemain .....	37
Gambar 4.5: Tampilan Menu Pengaturan Suara (a).....	37
Gambar 4.5: Tampilan Menu Pengaturan Suara (b).....	38
Gambar 4.6: Tampilan Menu Bantuan .....	38
Gambar 4.7: Tampilan Menu Tentang .....	39
Gambar 4.8: Tampilan Menu Keluar .....	39
Gambar 4.9: Tampilan Peta Permainan .....	40
Gambar 4.10: Tampilan Level Satu .....	41
Gambar 4.11: Tampilan Level Dua .....	42

Gambar 4.12 : Tampilan Level Tiga .....	43
Gambar 4.13: Tampilan Level Empat .....	44
Gambar 4.14: Tampilan Level Lima .....	45
Gambar 4.15: Tampilan Level Enam .....	46
Gambar 4.16 : Tampilan Akhir Permainan .....	47

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sejarah tentang keunikan Danau Kelimutu bukan cerita baru. ratusan tulisan telah dihadirkan dalam berbagai bahasa dan versi untuk melukiskan keunikan itu. dan tidak bisa dipungkiri bahwa Kelimutu ternyata bukan sekadar keunikan danaunya saja. Kelimutu ternyata memiliki keanekaragaman flora dan fauna. Sayangnya, selama ini banyak masarakat Indonesia itu sendiri belum mengetahui tentang daerah wisata Danau Kelimutu. Padahal Danau Kelimutu oleh dunia disebut sebagai salah satu dari sembilan keajaiban dunia dan buat para pengunjung dipastikan akan terkagum-kagum bahwa Kelimutu bukan saja unik, tapi juga indah.

Maka dengan berkembangnya teknologi pada era modern seperti sekarang ini penulis memanfaatkannya untuk mempromosikan daerah wisata danau kelimutu melalui suatu aplikasi game petualangan yang berbasis Android. Memilih game sebagai sarana untuk menyampaikan karena Hampir semua orang dari berbagai kalangan pernah memainkan game dan masarakat juga sangat menyukai sebuah permainan. Oleh karena itu dikembangkan untuk membuat sebuah game yang dapat dimainkan dalam perangkat bergerak atau mobile yang menarik salah satunya berbasis Android dan Android dipilih karena Android adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak yang berbasis Linux. dan merupakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri secara bebas

Meski kemunculan sistem operasi besutan Google ini sudah ada sejak beberapa tahun lalu, namun Android baru populer belakangan ini. dan Ini tidak lepas dari banyaknya ponsel berbasis Android yang beredar di pasaran. Dan menggunakan aplikasi Android sangat banyak peminatnya dan telah menjadi trend saat ini oleh karena itu berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis membuat skripsi dengan judul " RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID "

### **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang diangkat pada skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sebuah permainan sedikit menggambarkan keadaan lingkungan dari danau kelimutu dengan tampilan yang lebih menarik
2. Bagaimana membuat permainan game petualangan danau kelimutu dengan berbasis android

### **1.3 Batasan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini dibatasi pada:

1. Program aplikasi ini hanya berfungsi pada Sistem Operasi Android.
2. Android yang dapat digunakan minimal android Ver 2.3 (Gingerbread) .
3. Aplikasi ini di buat menggunakan flash dan kemudian di convert ke eclipse.
4. Permainan berupa tebak gambar. dengan menggunakan bahasa Indonesia

### **1.4 Tujuan Pembuatan Skripsi**

Tujuan pembuatan software ini ialah untuk merancang Sebuah game petualangan danau kelimutu dengan tampilan yang interaktif, lebih menarik dan mudah saat di mainkan

### **1.5 Manfaat Pembuatan Skripsi**

Manfaat dari pembuatan skripsi ini dengan judul “Rancang bangun aplikasi game petualangan danau kelimutu Berbasis Android ” adalah sebagai berikut:

- 1 bagi pengembangan teknologi hasil skripsi ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan aplikasi mobile pada umumnya dan aplikasi mobile berbasis Android pada khususnya
  - 2 hasil skripsi ini dapat di gunakan sebagai aplikasi untuk pembuatan aplikasi game petualangan yang lain.
-

## 1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Studi literatur

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

### 2. Analisa kebutuhan aplikasi

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar dihasilkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan aplikasi dimana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan aplikasi.

### 3. Perancangan dan implementasi

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun aplikasi ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari aplikasi yang akan dibuat dan diimplementasikan ke dalam aplikasi.

### 4. Eksperimen dan evaluasi

Pada tahap ini, aplikasi yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

---

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Sejarah singkat Danau Kelimutu

Danau Tiga Warna Kelimutu yang terletak di Kabupaten Ende, Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur, menyimpan sejuta pesona dan misteri yang tak terselami hingga saat ini. Pesona danau yang letaknya berdampingan, sering mengalami perubahan warna dari aslinya yakni merah, putih dan biru menjadi beberapa warna lainnya yakni hijau, hitam, coklat, hijau lumut. Tiga kawah yang terpisah bekas letusan Gunung Kelimutu ini menjadi keunikan yang tak pernah dimiliki danau lain di dunia. Untuk mencapai puncak danau sehingga dapat melihat dengan jelas ketiga danau yang berdampingan, harus menempuh 2 jam perjalanan dari kota Ende dengan menggunakan jalan darat. Wisata Danau kelimutu ini hampir tiap harinya dipadati wisatawan asing maupun wisatawan mancanegara disaat hari-hari libur.



**Gambar 2.1**  
**Daerah Danau Kelimutu**

Nama Danau Kelimutu diambil dari bahasa daerah suku lio yang merupakan gabungan dari kata *keli* yang berarti gunung dan *mutu* yang berarti mendidih. Danau Kelimutu ditemukan oleh Van Suchtelen, pegawai Pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1915. Danau ini mulai dikenal setelah Romo (*kaum biarawan katolik, red*) Bouman menerbitkan artikel mengenai Danau Kelimutu. Danau vulkanik ini dianggap ajaib atau misterius, karena warna ketiga danau tersebut berubah-ubah seiring dengan perjalanan waktu. Awal mulanya daerah ini diketemukan oleh orang lio Van Such Telen, warga negara Bapak Belanda Mama Lio , tahun 1915. Keindahannya dikenal luas setelah Y. Bouman melukiskan dalam tulisannya tahun 1929. Sejak saat itu wisatawan asing mulai datang menikmati danau yang dikenal angker bagi masyarakat setempat. Mereka yang datang bukan hanya pencinta keindahan, tetapi juga peneliti yang ingin tahu kejadian alam yang amat langka itu



**Gambar2.2**  
**Permukaan Danau Kelimutu**

Kawasan Kelimutu telah ditetapkan menjadi Kawasan Konservasi Alam Nasional sejak 26 februari 1992. Gunung Kelimutu adalah gunung berapi yang terletak di Pulau Flores, Provinsi NTT, Indonesia. Lokasi gunung ini tepatnya di Desa Pemo, Kecamatan Kelimutu, Kabupaten Ende. Gunung ini memiliki tiga buah danau kawah di puncaknya. Danau ini dikenal dengan nama Danau Tiga Warna karena

memiliki tiga warna yang berbeda, yaitu merah, biru, dan putih. Walaupun begitu, warna-warna tersebut selalu berubah-ubah seiring dengan perjalanan waktu. Danau atau Tiwu Kelimutu di bagi atas tiga bagian yang sesuai dengan warna - warna yang ada di dalam danau. Danau berwarna biru atau "Tiwu Nuwa Muri Koo Fai" merupakan tempat berkumpulnya jiwa-jiwa muda-mudi yang telah meninggal.

Danau yang berwarna merah atau "Tiwu Ata Polo" merupakan tempat berkumpulnya jiwa-jiwa orang yang telah meninggal dan selama ia hidup selalu melakukan kejahatan/tenung. Sedangkan danau berwarna putih atau "Tiwu Ata Mbupu" merupakan tempat berkumpulnya jiwa-jiwa orang tua yang telah meninggal. Luas ketiga danau itu sekitar 1.051.000 meter persegi dengan volume air 1.292 juta meter kubik. Batas antar danau adalah dinding batu sempit yang mudah longsor. Dinding ini sangat terjal dengan sudut kemiringan 70 derajat. Ketinggian dinding danau berkisar antara 50 sampai 150 meter. Untuk mencapai Gunung Kelimutu yang pernah meletus di tahun 1886 ini, butuh "perjuangan" tersendiri. Dari Kota Maumere, Kabupaten Sikka,

Propinsi Nusa Tenggara Timur, butuh waktu sekitar 3 jam dengan mobil sewaan dengan kondisi jalan yang tidak terlalu bagus, berkelak-kelok, melintasi jurang dan tebing. Kita akan menemui kampung terdekat dengan kawah gunung Kelimutu yang bernama kampung moni. Kampung ini terletak di Desa Koanara, Kecamatan Wolowaru, Kabupaten Ende yang berjarak 13 kilometer dari Danau Kelimutu. Dari Moni hanya dibutuhkan waktu sekitar 45 menit untuk mencapai bibir Danau Kelimutu. Selain dari Maumere, Kelimutu juga dapat dicapai dari Ende menggunakan bus antarkota ataupun kendaraan sewaan, dengan harga dan waktu perjalanan yang relatif tidak jauh berbeda. dari ibukota Propinsi NTT, yakni Kupang, pengunjung dapat menggunakan pesawat menuju kota Ende, di Pulau Flores, dengan waktu tempuh mencapai 40 menit.

Kelimutu terletak sekitar 66 kilometer dari Kota Ende dan 83 kilometer dari Kota Maumere. Masyarakat Kecamatan Moni, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur meyakini bakal terjadi bencana besar yang melanda negeri ini. Percaya atau tidak, keresahan itu terkait dengan perubahan warna tiga danau Kelimutu yang terjadi

saat ini. Dahulu, tiga danau kebanggaan warga Ende itu masing-masing memancarkan warna berbeda, yakni merah-hijau-biru. Namun saat ini ketiganya menjadi satu warna "hijau muda" "Bakal ada bencana yang menelan korban cukup banyak," kata salah seorang warga Desa Woloara, Kecamatan Kelimutu, yang berumur 56 tahun. Dia mengisahkan, pada akhir 1964 juga terjadi perubahan warna seperti saat ini. Setahun kemudian, malapetaka besar menimpa bangsa Indonesia dengan adanya kemelut Partai Komunis Indonesia. "Setelah peristiwa PKI, warna air Danau Kelimutu kembali normal," ujar Mbate. Peristiwa serupa terjadi pada 1992 silam. Seiring dengan perubahan warna danau tersebut, gempa bumi dahsyat mengguncang Pulau Flores yang menelan banyak korban jiwa. "Gempa dan tsunami itu memporandakan warga Flores. Tercatat 2000 jiwa yang meninggal dunia. Warga Moni lainnya yang berumur 56 tahun, menambahkan bahwa perubahan warna yang terjadi saat ini mengingatkan warga Indonesia untuk waspada. Menurutnya, dari pengalaman, perubahan warna Danau Kelimutu mengundang bencana besar. Ayah lima anak dan enam cucu itu menuturkan, sesungguhnya para penghuni kawah Tiwu Ata Polo dan Tiwu Nua Muri Koo Fai (dua dari tiga danau di Kelimutu) marah. Penyebabnya, warga adat pemilik Kelimutu sudah lama tidak melakukan ritual adat Pati K'a Konde. "Sekarang saatnya menggelar upacara adat untuk meminta maaf agar bencana yang datang tidak lebih ganas dibanding sebelumnya," ungkapnya.

## **2.2 Perkembangan Android**

Android adalah salah satu sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Pada awalnya dikembangkan oleh Android Inc. (sebuah perusahaan telepon seluler yang berada di California, AS), pada bulan Juli 2000. Rumor yang berkembang adalah bahwa Google akan memasuki pasar telepon seluler, dikarenakan kerjasama yang dilakukan antara Google dengan Android Inc.

Sebuah tim yang memiliki tugas untuk mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux akhirnya dibentuk, hal ini menjadikan rumor yang beredar semakin kuat bahwa memang Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler.



**Gambar 2.3**  
**Aplikasi Android**

Untuk mempermudah usaha Google untuk mengembangkan produk Android, maka Google membeli Android Inc dan serta dibentuklah “Open Handset Alliance” yang tergabung atas 34 perusahaan software, hardware dan telekomunikasi seperti : Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, Nvidia dan lainnya.

Sekitar September 2007, Google mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis telepon pintar yang menggunakan Android pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010).

Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan Open Handset Alliance, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat mobile yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008.

### **2.3 Berikut adalah sejarah dan fitur sistem operasi Android semua versi:**

#### **a. Android Versi 1.0 (Apple pie)**

Android 1.0 dirilis pada tanggal 23 September 2008 yang memiliki kode nama Apple pie serta ukuran layar 320×480 HVGA.

#### **b. Android Versi 1.1 (Banana bread)**

Android 1.1 dirilis pada tanggal 9 Februari 2009 yang memiliki kode nama Banana bread serta ukuran layar 320×480 HVA.

#### **c. Android 1.5 (Cupcake)**

Android 1.5 dirilis pada tanggal 30 April 2009 yang memiliki kode nama Cupcake. Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur yakni kemampuan merekam dan menonton video, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon seluler, dukungan Bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

#### **d. Android 1.6 (Donut)**

Android 1.6 dirilis pada tanggal 15 September 2009 yang memiliki kode nama Donut. Versi ini perbaikan dari Android Cupcake dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel); pengadaan resolusi VWGA.

#### **e. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)**

Android versi 2.0/2.1 dirilis pada tanggal 3 Desember 2009 yang memiliki kode nama Eclair. perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1.

#### **f. Android versi 2.2 (Froyo)**

Android versi 2.2 dirilis pada tanggal 20 Mei 2010 yang memiliki kode nama Froyo. Froyo akan memperkenalkan peningkatan kecepatan dengan JIT optimalisasi

---

dan Chrome V8 mesin JavaScript, dan menambahkan Wi-Fi hotspot dan dukungan Adobe Flash.

**g. Android versi 2.3 (Gingerbread)**

Android versi 2.3 dirilis pada tanggal 6 Desember 2010 yang memiliki kode nama *Gingerbread*. Android *Gingerbread* adalah android yang mempermudah pengguna antarmuka, meningkatkan keyboard lunak dan fitur copy / paste, dan menambahkan dukungan untuk Near Field Communication. pada versi ini Android telah melakukan update sebanyak 5 kali yang dirilis pada tanggal yang berbeda-beda serta penambahan fitur-fitur baru, mereka masing-masing adalah Android 2.3.3, Android 2.3.4, Android, 2.3.5, Android 2.3.6, dan terakhir Android 2.3.7

**h. Android versi 3.0 (Honeycomb)**

Android versi 3.0 dirilis pada tanggal 15 Juli 2011 yang memiliki kode nama *Honeycomb*. Di versi ini Android akhirnya jalan pada sebuah Tablet, dan tablet pertama yang menggunakan sistem operasi *Honeycomb* adalah *Motorola Xoom*.

**i. Android versi 4.0 (Ice Cream Sandwich)**

Android versi 4.0 dirilis pada tanggal 19 Oktober 2011 yang memiliki kode nama *Ice Cream Sandwich*. Di versi Android menyempurnakan seluruh GUI yang dibangun dan penambahan fitur seperti Facial recognition (Face Unlock), UI use Hardware acceleration, Better voice recognition (dictating/Voice typing), Web browser, allows up to 16 tabs, Updated launcher (customizable), Android Beam app to exchange data through NFC, Resizeable widgets

Android memiliki berbagai keunggulan sebagai software yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya. Android memiliki aplikasi native Google yang terintegrasi seperti pushmail Gmail, Google Maps, dan Google Calendar.

---

Berikut sejumlah vendor yang mengeluarkan telepon seluler berbasis Android :

1. HTC
2. Samsung
3. LG
4. Motorola
5. Sony
6. Acer
7. Dell

#### 2.4 Software Development Kit (SDK) Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent).



**Gambar 2.4**  
**Aplikasi Eclipse**

Berikut ini adalah sifat dari Eclipse

- a) Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- b) Multi-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lain seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
- c) Multi-role: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak seperti dokumentasi, pengujian perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Pada saat ini, Eclipse merupakan salah satu IDE favorit karena gratis dan open source. Open source berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut plug-in.

Berikut ini adalah komponen yang membentuk RCP:

- a) Core platform
- b) OSGi
- c) SWT (Standard Widget Toolkit)
- d) JFace
- e) Eclipse Workbench

Secara standar Eclipse selalu dilengkapi dengan JDT (Java Development Tools), plug-in yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan PDE (Plug-in Development Environment) untuk mengembangkan plug-in baru. Eclipse beserta plug-in-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java.

---

Konsep Eclipse adalah IDE adalah

1. terbuka (open),
2. mudah diperluas (extensible) untuk apa saja, dan
3. tidak untuk sesuatu yang spesifik.

Eclipse tidak saja untuk mengembangkan program Java, tetapi juga untuk berbagai macam keperluan. Perluasan apapun cukup dengan menginstal plug-in yang dibutuhkan.

Apabila ingin mengembangkan program C/C++ maka telah terdapat plug-in CDT (C/C++ Development Tools) yang dapat dipasang di Eclipse untuk Eclipse menjadi perangkat untuk pengembangan C/C++.

Pengembangan secara visual bukan hal yang tidak mungkin oleh Eclipse, plug-in UML2 tersedia untuk membuat diagram UML. Dengan menggunakan PDE setiap orang bisa membuat plug-in sesuai dengan keinginannya. Salah satu situs yang menawarkan plug-in yang gratis adalah Eclipse

#### 2.4.1 Instalasi Android SDK

Android Software Development Kit atau Android SDK adalah sekumpulan tool dan platform yang memungkinkan kita untuk mengembangkan berbagai aplikasi yang jalan di Android. Dengan Android SDK dan bahasa pemrograman Java, berbagai aplikasi canggih dapat dibangun dengan cepat dan relatif mudah yang menggunakan semua fitur yang ada di Android. Bahkan berbagai Add-On dapat ditambahkan untuk memperluas kemampuan Android seperti Google API yang memungkinkan kita untuk membangun berbagai aplikasi geografis berdasarkan Google Map. Syarat-syarat minimal yang dibutuhkan untuk instalasi Android SDK beserta toolsnya adalah:

- a) Komputer dengan Microsoft Windows, Linux, atau MacOS X
  - b) Java Development Kit (JDK) versi 6
  - c) Android SDK (Software Development Kit) starter package
  - d) Android SDK platform sesuai versi Android yang ingin digunakan
-

- e) Eclipse IDE bila ingin lebih mudah dan cepat dalam pembangunan aplikasi Android
- f) ADT (Android Development Kit) Plugin untuk Eclipse
- g) Documentation dan samples untuk mempelajari Android API
- h) USB Driver untuk Windows agar dapat melakukan debugging dengan Android device sungguhan
- i) Berbagai Add-On untuk Android untuk menambah fitur, seperti Google APIs

#### **2.4.2 Instalasi JDK dan Eclipse IDE:**

1. Lakukan instalasi JDK untuk dukungan Java. Disarankan untuk menggunakan JDK yang terbaru yaitu versi 6 Update 26.
2. Untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan aplikasi Android, disarankan untuk menggunakan EclipseIDE.  
Eclipse dapat didownload dari <http://www.eclipse.org/downloads/>. Disarankan untuk menggunakan versi Eclipse Helios SR2 for Java Developers.
3. Untuk melakukan instalasi Eclipse, cukup melakukan ekstraksi file zip Eclipse ke suatu folder. Di dalam folder tersebut terdapat file eclipse.exe yang bisa langsung dijalankan.

#### **2.4.3 Instalasi Adroid SDK dan Konfigurasi :**

1. Download Android SDK dari <http://developer.android.com/sdk/index.html>, kemudian lakukan ekstraksi file zip ke suatu folder. Android SDK ini hanya berisikan tools saja dan belum siap digunakan. Yang masih dibutuhkan adalah Android Platform yang sesuai dengan versi Android yang ingin digunakan. Android Platform bisa didapatkan langsung dari server Google melalui download dengan tool Android SDK and AVD Manager yang ada di Android SDK starter package.
  2. Berikutnya kita perlu menambahkan lokasi instalasi JDK dan Android SDK di bagian PATH sehingga kita dapat secara langsung mengaksesnya.
-

Ikuti berbagai langkah berikut untuk menemukannya di Windows 7:

- a) Jalankan Windows Explorer
- b) Klik Kanan pada Computer dan pilih Properties
- c) Pilih Advanced System Properties
- d) Pada tab Advanced, klik pada tombol Environment Variables
- e) Pada System variables di bagian bawah dialog, klik ganda pada variable Path untuk melakukan edit terhadapnya
- f) Pada paling akhir, tambahkan titik koma (;) dan kemudian path lengkap untuk lokasi folder bin yang ada pada JDK. Sebagai contoh, tambahkan “;C:\Program Files (x86)\Java\jdk1.6.0\_26\bin” di paling akhir. Hati-hati jangan sampai menghapus yang sudah ada.
- g) Setelah menambahkan lokasi JDK, tambahkan pula titik koma (;) lagi dan kemudian lokasi folder tools yang ada pada Android SDK. Sebagai contoh, tambahkan “;C:\Android\androidsdk\ tools;C:\Android\android-sdk\platform-tools” di paling akhir. Hati-hati jangan sampai menghapus yang sudah ada.
- h) Klik OK terus sampai dialog System Properties berhasil ditutup semua.
- i) Untuk konfirmasi bahwa setting Path sudah benar, jalankan command prompt dengan klik pada Start, kemudian ketik cmd dan tekan Enter. Ketik perintah “java -version” dan “adb version” dan pastikan keduanya bisa jalan. Jika ada yang tidak jalan, maka terjadi kesalahan dalam menambahkan Path. Silakan dibuktikan kesalahannya bila tidak jalan.

#### 2.4.4 Instalasi ADT Plugin Untuk Eclipse:

1. Download ADT Plugin untuk Eclipse supaya kita dapat menggunakan Eclipse untuk mengakses Android SDK. ADT Plugin dapat didownload dari <http://developer.android.com/sdk/eclipse-adt.html>. File yang didownload adalah berupa file zip biasa. Jangan melakukan ekstraksi terhadap file zip tersebut, namun dibiarkan saja
2. Jalankan Eclipse IDE dengan melakukan klik ganda pada file eclipse.exe yang ada pada folder eclipse hasil ekstraksi sebelumnya.

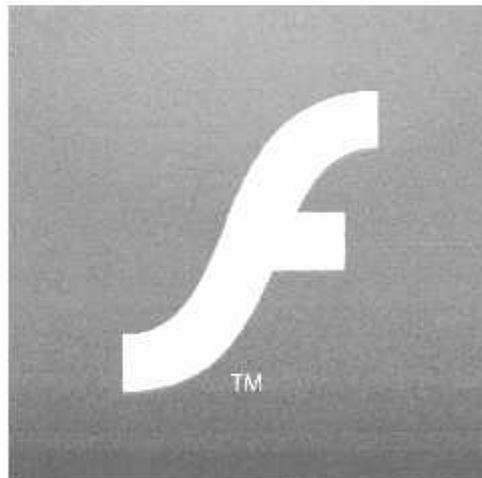
3. Tentukan lokasi folder untuk tempat Eclipse bekerja. Istilahnya adalah workspace, dan sebagai contoh kita bisa menggunakan folder "C:\Android\workspace" sebagai workspace untuk Eclipse. Workspace Eclipse digunakan untuk menyimpan berbagai project yang dibuat di Eclipse. Klik OK untuk lanjut.
4. Welcome screen di Eclipse dapat ditutup. Berikut kita perlu melakukan instalasi ADT Plugin yang telah didownload sebelumnya. Instalasi Plugin di Eclipse dapat dilakukan melalui menu Help, kemudian pilih Install New Software.
5. Pada dialog yang muncul, klik pada tombol Add untuk mendaftarkan file ADT Plugin hasil download.
6. Pada dialog yang muncul berikutnya, klik pada tombol Archive. Pilih file ADT-10.0.1.zip yang telah didownload sebelumnya. Klik Open dan kemudian OK.
7. Berikan tanda centang pada Android DDMS dan Android Development Tools untuk melakukan instalasi lengkap plugin tersebut di Eclipse. Klik pada Next dan pilih Accept waktu halaman lisensi muncul. Jika ditanyakan konfirmasi instalasi, klik pada OK untuk lanjut hingga instalasi selesai.
8. Setelah selesai melakukan instalasi ADT Plugin di Eclipse, lakukan restart pada Eclipse.

#### **2.4.5 Konfigurasi Eclipse Untuk Android SDK:**

1. Setelah restart Eclipse selesai, klik pada menu Window dan pilih Preferences.
  2. Pada dialog Preferences yang tampil, klik pada Android di daftar konfigurasi.
  3. Tentukan lokasi instalasi Android SDK dengan klik pada tombol Browse dan kemudian memilihnya, misalnya "C:\Android\android-sdk". Klik pada tombol Apply.
  4. Pada dialog Preferences, lakukan ekspansi pada Java, dan kemudian pilih Installed JREs.
-

## 2.5 Flash

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5. Flash lahir dari kepala seseorang bernama Jonathan Gay. Jon yang gemar menulis game dan membuat animasi di komputer. Ia menciptakan game Mac Airborne! tahun 1985, ketika ia masih duduk di bangku sekolah. Jonathan Gay kini bekerja sebagai developer untuk Macromedia.



**Gambar 2.5**  
**Aplikasi Flash**

Perkembangan Adobe Flash :

- a) Tahun 1993 ia mendirikan FutureWave Software dengan produk pertama SmartSketch. Inilah cikal bakal Macromedia Flash. Tahun 1995 SmartSketch berganti nama menjadi CelAnimator.

- b) Menjelang akhir 1995, FutureWave sempat mengalami masalah finansial dan mencari pembeli. Tiga calon yang ketika itu didekatinya adalah John Warnock dari Apple, lalu juga Adobe dan Fractal Designs.
  - c) Juli 1996 CelAnimator berubah nama kembali menjadi FutureSplash Animator. Produk ini menimbulkan minat di kalangan industri. Tak kurang dari Microsoft yang menggunakan dan amat menyukainya. Disney juga sama. Ketika itu MSN ingin dibuat mengikuti model televisi, dan animasi-animasi full screen dibuat dengan FutureSplash.
  - d) Desember 1996, Macromedia yang sedang membujuk Disney agar memakai Shockwave—plugin browser untuk produk animatornya bernama Director—mendekati Jon. Akhirnya terjadilah deal dan FutureSplash Animator berubah nama menjadi Flash 1.0. Ada desas-desus bahwa jika Macromedia membeli FutureWave, maka Microsoft akan mencaplok Macromedia. Ternyata dugaan tersebut tidak benar, karena Microsoft kemudian mengubah haluan dan menjadikan MSN lebih berbasis teks ketimbang televisi.
  - e) Flash 4 dan 5 menyusul 1999 dan Juli 2000. Sementara itu semakin banyak software lain yang mendukung memainkan dan menghasilkan .swf, antara lain QuickTime dan CorelDRAW. Versi 5 menambahkan integrasi dengan XML, Generator, dan ActionScript. Penetrasi browser terus meningkat hingga kini mencapai 96%. Player Flash telah tersedia untuk berbagai platform: Windows, Mac, Unix, BeOS, hingga OS/2 dan PocketPC
  - f) .Sebelum tahun 2005, Flash dirilis oleh Macromedia. Flash 1.0 diluncurkan pada tahun 1996 setelah Macromedia membeli program animasi vektor bernama FutureSplash. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama 'Macromedia' adalah Macromedia Flash 8. Pada tanggal 3 Desember 2005 Adobe Systems mengakuisisi Macromedia dan seluruh produknya, sehingga nama Macromedia Flash berubah menjadi Adobe Flash.
  - g) Flash MX (versi 6) (15 Maret 2002)
  - h) Flash MX 2004 (versi 7) (9 September 2003) – ActionScript 2.0
  - i) Flash MX Professional 2004 (versi 7) (9 September 2003)
-

- j) Flash Basic 8 (13 September 2005)
- k) Flash Professional 8 (13 September 2005)
- l) Flash CS3 Professional (sebagai versi 9,16 April 2007) – ActionScript 3.0
- m) Flash CS4 Professional (sebagai versi 10, 15 Oktober 2008)
- n) Adobe Flash CS5 Professional (as version 11, to be released in spring of 2010, codenamed "Viper")

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya

Movie-movie Flash memiliki ukuran file yang kecil dan dapat ditampilkan dengan ukuran layar yang dapat disesuaikan dengan keinginan. Aplikasi Flash merupakan sebuah standar aplikasi industri perancangan animasi web dengan peningkatan pengaturan dan perluasan kemampuan integrasi yang lebih baik. Banyak fitur-fitur baru dalam Flash yang dapat meningkatkan kreativitas dalam pembuatan isi media yang kaya dengan memanfaatkan kemampuan aplikasi tersebut secara maksimal. Fitur-fitur baru ini membantu kita lebih memusatkan perhatian pada

desain yang dibuat secara cepat, bukannya memusatkan pada cara kerja dan penggunaan aplikasi tersebut. Flash juga dapat digunakan untuk mengembangkan secara cepat aplikasi-aplikasi web yang kaya dengan pembuatan script tingkat lanjut. Di dalam aplikasinya juga tersedia sebuah alat untuk men-debug script. Dengan menggunakan Code hint untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan dan pengembangan isi ActionScript secara otomatis. Untuk memahami keamanan Adobe Flash dapat dilihat dari beberapa sudut pandang, berdasarkan beberapa sumber referensi bahwa tidak ada perbedaan menyolok antara HTML dan JavaScript dimana didalamnya terdapat banyak tools yang dapat diambil dari SWF termasuk ActionScript. Sehingga kode data dapat terjamin keamanannya. Oleh sebab itu, semua kebutuhan data yang terdapat dalam SWF dapat diambil kembali melalui server. Keuntungan menggunakan metode yang sama dengan menggunakan aplikasi web yang standar adalah akan menjamin dan mengamankan penyimpanan dan perpindahan data.

### 2.5.1 Fungsi Adobe Flash Player

Flash player adalah satu plugin wajib jika kita suka berinternet, walaupun file installnya kecil namun fungsinya sangat bermanfaat. Dengan adobe flash player kita dapat memutar video internet. Secara lengkap adobe flash player memiliki fungsi sebagai berikut :

- a) untuk memutar file video flash yang berformat .swf yang dipasang di situs game kita juga bisa chat yahoomail, facebook dll dengan adanya plugin ini
- b) untuk menampilkan video streaming
- c) mendownload video dari youtube.

Itulah beberapa fungsi adobe flash player. Pada intinya, fungsi adobe flash player adalah untuk membuat atau memutar gambar vektor maupun animasi. Berkas yang dihasilkan dari software ini punya file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang adobe flash player. Sedangkan untuk java sendiri banyak sekali kegunaan aplikasi ini untuk komputer kita terutama jika kita sering bergelut dengan aplikasi-aplikasi yang tersedia saat ini. Banyak aplikasi dan situs yang tidak

---

akan berfungsi kecuali ada java terinstall di dalam komputer kita. Kelebihan java adalah cepat, aman dan handal. Mulai dari pc/laptop untuk pusat data, konsol game, superkomputer ilmiah, ponsel ke internet, dengan kata lain, di dalam dunia maya, java ada dan dibutuhkan dimana-mana. Bahkan untuk mendownload video di situs youtube, java ini sangat penting. Ketika kita tekan tombol unduh setelah memasukkan url (alamat) video, dengan segera akan keluar sebuah peringatan di halaman itu yang isinya bahwa untuk mengunduh video dari situs ini haruslah sudah terinstal Java di komputer kita. Dengan kata lain, tanpa keberadaan Java yang terinstal, kita tidak akan bisa mengunduh video yang kita maksud.

#### **2.5.2 keunggulan membuat game dengan Flash :**

- a) Didukung oleh Adobe (Perusahaan Software International)
- b) Ringan : ukuran file tidak besar
- c) Browser Compatible : bisa dimainkan di browser secara online
- d) Mendukung Format Vector : (jadi klo di zoom juga tidak mengalami perpecahan resolusi gambar)
- e) Dapat dipadukan dengan adobe AIR (tehnologi multi touchscreen)

#### **2.5.3 Program yang seringkali digunakan dalam mendukung Game Flash :**

- a) Sothing SWF Decompiler (berfungsi untuk editing script game yang udah jadi SWF),bias diunduh disini
  - b) ResHacker atau Resource Hacker (berfungsi mengubah icon dan keterangan file EXE saat game sudah jadi exe)
  - c) Cool edit pro / Adobe soundbooth / Audio edit magic (berfungsi untuk editing suara dan musik)
-

#### **2.5.4 Action Script**

Action Script digunakan untuk membuat kaitan antara data game dengan objek yang menjadi target, serta interaksi user dengan game. Bahasa pemrograman yang dibuat berdasarkan ECMAScript, yang digunakan dalam pengembangan situs web dan perangkat lunak menggunakan platform Adobe Flash Player. ActionScript juga dipakai pada beberapa aplikasi basis data, seperti Alpha Five. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh Macromedia, tapi kini sudah dimiliki dan dilanjutkan perkembangannya oleh Adobe, yang membeli Macromedia pada tahun 2005. Action Script terbaru saat ini adalah Action Script 3.0. Action Script 3.0 adalah bahasa terbaru dari edisi yang sebelumnya dikenal dengan Action Script 2.0. Action Script 3.0 memiliki beberapa kelebihan dibanding pendahulunya, antara lain fitur yang ditawarkan adalah file pada Action Script 3.0 dapat dibuat terpisah saat runtime.

#### **2.5.5 Symbol Button**

Symbol dengan tipe tombol (button) digunakan sebagai media untuk mengolah dan menentukan data warna

#### **2.5.6 Symbol Movie Clip**

Symbol Movie Clip digunakan sebagai penampungan object yang menjadi target

---

### BAB III

## ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

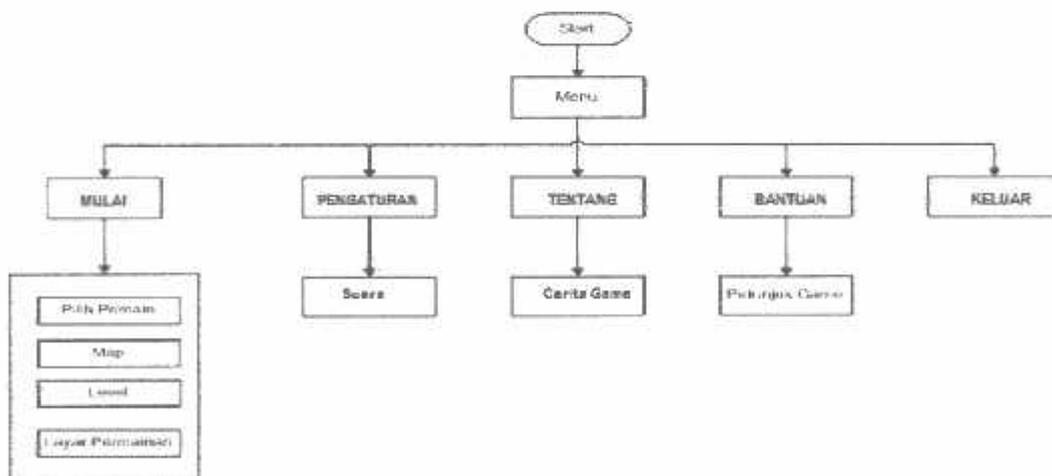
Bab ini menjelaskan mengenai analisa dan perancangan aplikasi. Analisa di tunjukan untuk memberikan gambaran secara umum tentang apalikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dalam analisa masalah dan penyelesaian dari masalah yang di hadapi.

### 3.1. Analisa sistim

Tahap identifikasi masalah merupakan tahapan paling awal untuk melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi. Tahapan ini digunakan untuk melakukan observasi atau penelusuran permasalahan untuk mendapatkan permasalahan umum dari permasalahan yang di hadapi. Di dalam tahapan ini juga di lakukan perumusan permasalahan yaitu merumuskan atau menetakan permasalahan yang di hadapi. Sehingga lebih fokus untuk mencari dan memecahkan permasalahan yang ada.

### 3.2. Block Diagram Perancangan Sistem

Aplikasi yang akan di buat pada skripsi ini adalah sebuah aplikasi game berbasis *mobilephone* pada sistem operasi android dimana juga dapat di jadikan media hiburan di waktu senggang.



**Gambar 3.2**  
**Block diagram game petualangan danau kelimutu**

Dari gambar 3.2 di jelaskan bahwa pembangunan aplikasi di mulai dengan pengumpulan data berupa data play, options, about, help. untuk selanjutnya diadakan analisis terhadap data yang diperoleh, tahap selanjutnya adalah perancangan yaitu berupa *prototype* sistem akan di buat untuk selanjutnya di implementasikan dalam bentuk program, tahap terakhir yaitu pengujian terhadap program yang di buat.

Fungsi dari masing masing block diagram pada gambar 3.2 di jelaskan sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Fungsi blok diagram**

Start	Pilihan untuk memainkan sebuah permainan
Menu	Pilihan yang di dalamnya terdapat beberapa pilihan seperti : Mulai, Pengaturan, Tentang, Bantuan, Keluar
Mulai	Pilihan dimana user akan memulai memainkan permainan
Pengaturan	Pilihan untuk pengaturan <i>audio</i> /suara pada game
Tentang	Pilihan yang berisikan tentang isi atau cerita dari permainan
Bantuan	Pilihan untuk menjelaskan cara memainkan game
Keluar	Pilihan untuk keluar dari aplikasi permainan

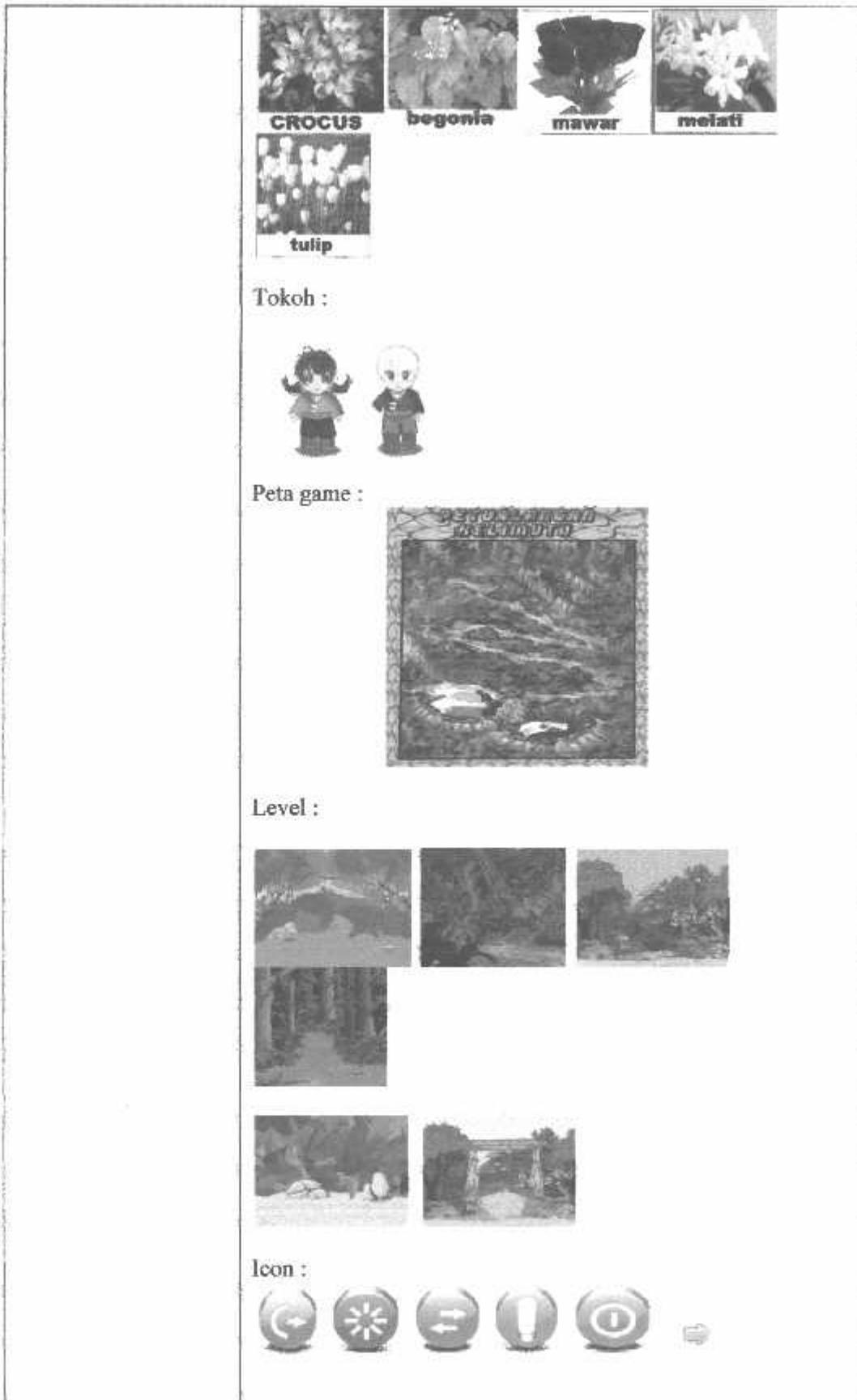
### 3.3. Konsep Game

Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan game ini adalah konsep atau storyboard dalam bentuk table.

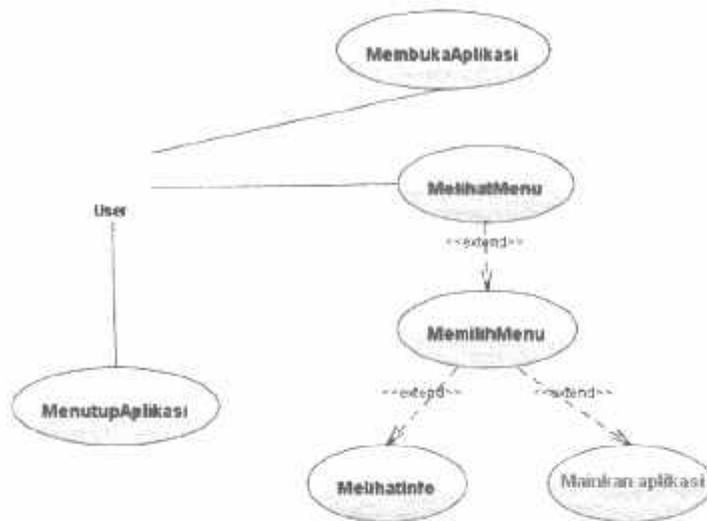
Storyboard adalah merupakan gambaran umum aplikasi game yang akan di hasilkan melalui tahapan perancangan yang meliputi judul, jenis game, sistim kendali yang digunakan, penentuan target, penentuan backround dan sistim permainan

**Tabel 3.2**  
**Konsep atau storyboard**

Judul game	ADVENTURE KELIMUTU LAKE
Jenis game	Petualangan
Jenis rating	Dari umur 6 tahun
Sistim kendali	Aplikasi ini menggunakan layar touchscreen maka cukup dengan menyentuh layar
target	Menempuh dan melewati setiap rintangan dengan cara menebak dan menaklukan setiap tantangan di tiap levelnya
background	Static viam dengan ukuran
Sistim permainan	Game ini mempunyai 6 level Menaklukan setiap tantangan pada setia level
Gambar animasi	<p>Hewan :</p>  <p>kerbau komodo BUAYA kancil  GERUGWA  ELANG NURI CENDRAWASI GIGAK</p> <p>Tumbuhan:</p>



### 3.4 Rancangan Use Case Diagram

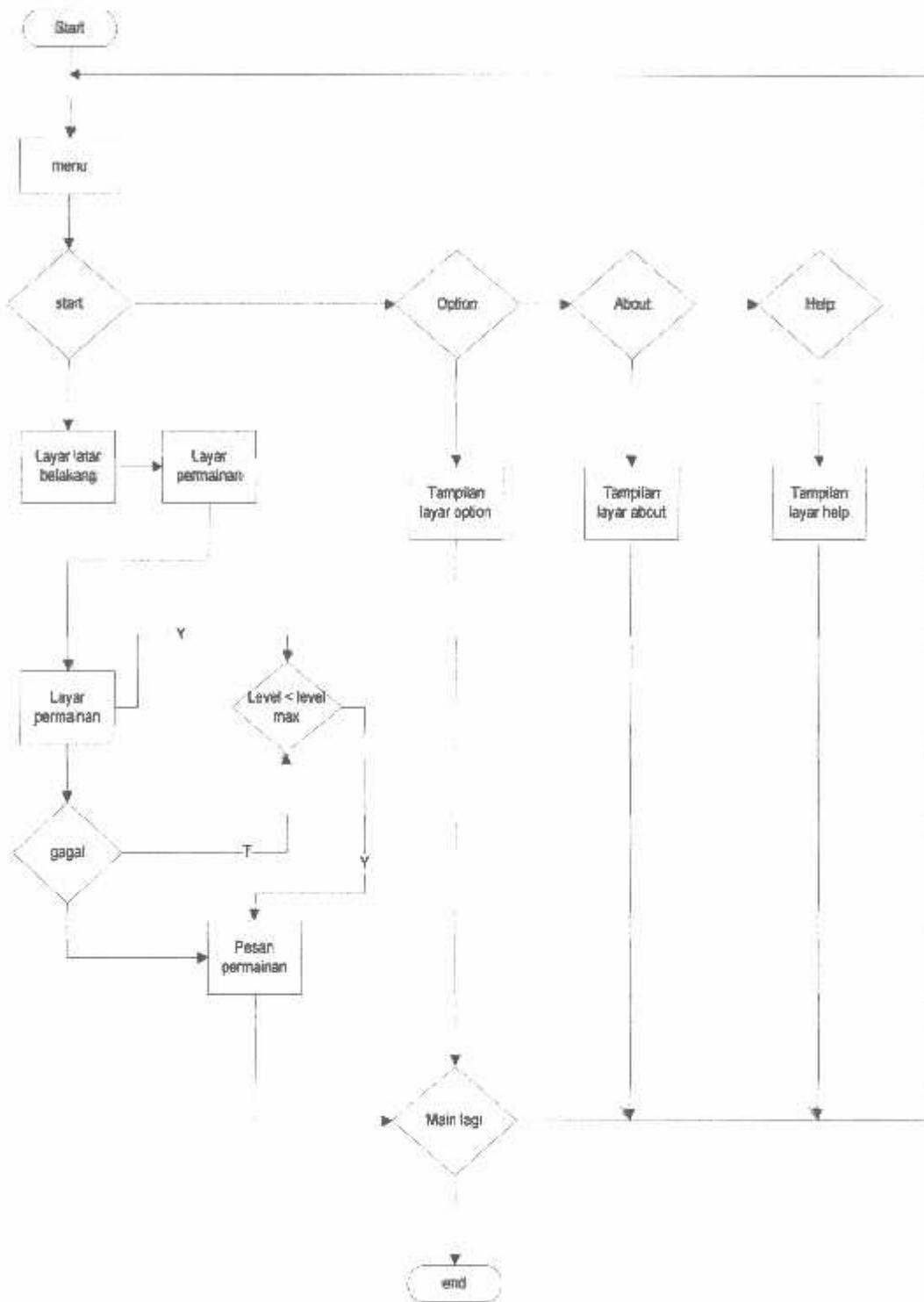


**Gambar 3.4**  
Use case diagram

Use case mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat dalam sistem. Gambar 3.3 menunjukkan adanya interaksi antara aktor dengan sistem. Aktor yang berperan adalah pemain dan sistem adalah aplikasi panduan untuk memainkan aplikasi

### 3.5 Rancangan Diagram Alir

Diagram Alir (Flowchart) digunakan untuk membantu menganalisis untuk memecahkan masalah dalam program yang di buat. Berikut adalah rancangan diagram alir yang di buat untuk menjelaskan cara kerja aplikasi game Petualangan Danau Kelimutu



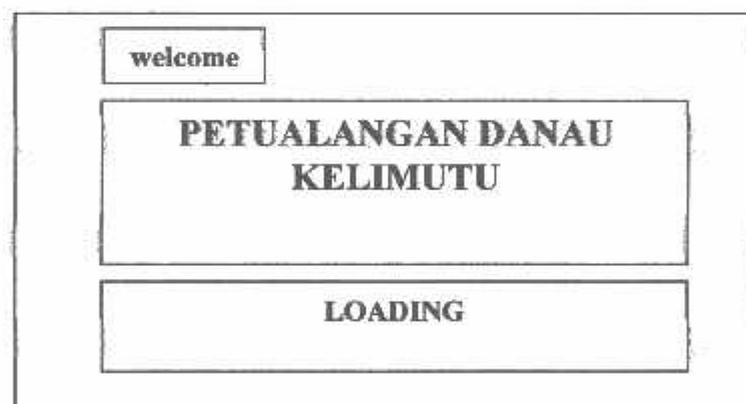
**Gambar 3.5**  
**Diagram alir game petualangan danau kelimutu**

Dari gambar 3.5 Diagram alir, dapat dilihat dengan jelas cara kerja aplikasi yaitu user sebagai pemain memilih menu star kemudia akan terlihat beberapa pilihan menu yaitu mulai , pengaturan, tentang, bantuan, keluar. Jika pemain memilih menu star maka akan muncul layar harus di lewati jika gagal pemain akan mendapatkan pesan apakah pemain akan mengulangi permainan atau keluar dari permainan .

Jika pemain memilih menu pengaturan maka akan muncul layar fitur dari permainan yaitu pengaturan suara, jika memilih pemain memilih menu tentang maka akan menampilkan cerita secara garis besar dari game dan apabila pemain memilih menu bantuan maka akan menampilkan petunjuk dan cara memainkan game .

### 3.6 Rancangan Tampilan Awal

Rancangan Tampilan Awal dibuat untuk memberikan gambaran tampilan ketika aplikasi di buka, adapun rancangan tampilan awal dapat di lihat pada gambar 3.3



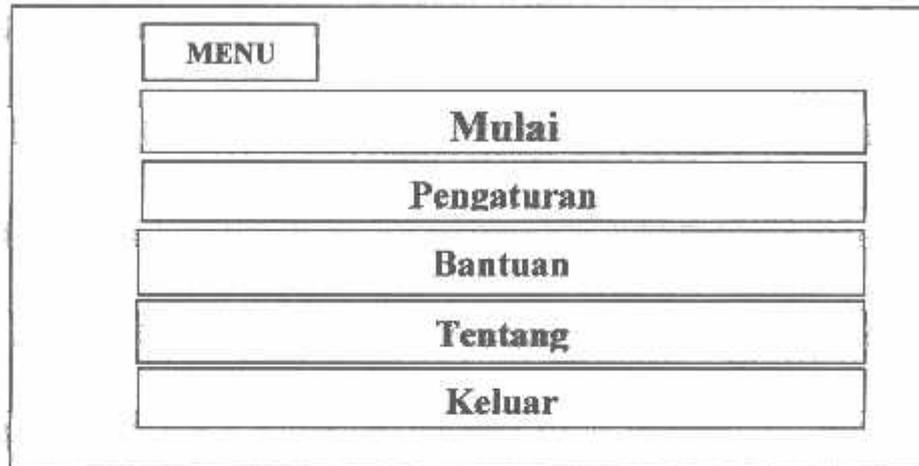
**Gambar 3.6**  
**Rancangan tampilan awal**

Keterangan :

1. welcome: Tampilan tulisan di bagian kiri atas
2. Text dan gambar "PETUALANGAN DANAU KELIMUTU"
3. loading "langkah awal menuju aplikasi game "

### 3.7. Rancangan Tampilan Menu Utama

Rancangan Tampilan Menu Utama memberikan gambaran menu-menu yang dipilih oleh pengguna aplikasi, adapun rancangan tampilan dapat dilihat pada gambar 3.7



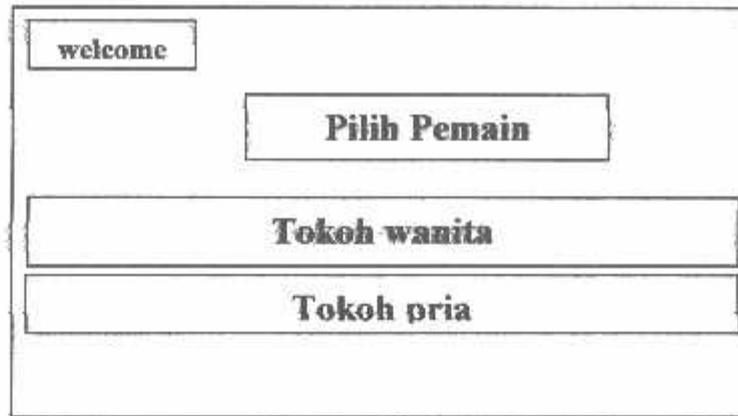
**Gambar 3.7**  
Rancangan tampilan menu utama

Keterangan :

1. Menu : pilihan menu
2. Button Mulai : untuk memulai permainan
3. Button Pengaturan : mengubah set permainan ( suara )
4. Button Tentang : tentang kisah petualangan
5. Button Bantuan : bantuan cara memainkan game
6. Button Keluar : untuk keluar dari aplikasi

### 3.8 Rancangan Tampilan Menu Mulai ( Pilih Pemain )

Rancangan Tampilan Menu Muai memberikan pilihan menu yaitu “pilih pemain dan kembali, jika pemain memilih menu “pilih pemain” maka pemain akan memilih antara tokoh pria atau wanita dan jika memilih menu kembali maka akandi hadapkan pada menu awal dan menu Mulai dapat di lihat pada gambar 3.8



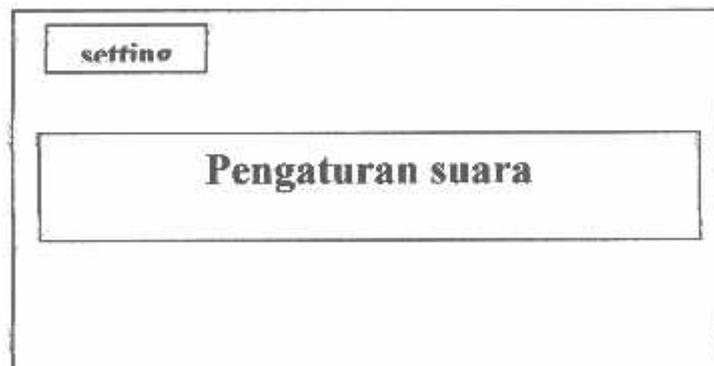
**Gambar 3.8**  
**Rancangan tampilan menu mulai ( Pilih pemain )**

Keterangan :

1. Latar Belakang : Tampilan latar belakang Game
2. Button player mode : untuk memilih tokoh yang akan di mainkan
3. Button tokoh wanita
4. Button tokoh pria

### **3.9 Rancangan Tampilan Menu Pengaturan**

Rancangan Tampilan menu Pengaturan akan menampilkan menu pengaturan suara dan di dalam Menu Pengaturan suara untuk mengatur apakah memilih menggunakan suara apa tidak menggunakan suara pada permainan dan menu Batal untuk membatalkan dan kembali pada menu awal dan tampilan menu Pengaturan dapat dilihat pada gambar 3.9 (a)



**Gambar 3.9 (a)**  
**Rancangan tampilan pengaturan**

Keterangan :

1. Pengaturan suara : untuk mengatur suara pada permainan

Selanjutnya jika mengklik menu Pengaturan suara maka akan muncul tampilan yang dilihat pada gambar 3.9 (b)

<b>Pilihan</b>	
<b>Aktifkan</b>	<input type="radio"/>
<b>Matikan</b>	<input type="radio"/>
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;">batal</div>	

**Gambar 3.9 (b)**  
**Rancangan tampilan menu pengaturan**

Keterangan :

1. Pilihan : Tampilan pilihan
2. Button Aktifkan : bila ingin menggunakan suara dalam memainkan game
3. Button Matikan : bila tidak ingin menggunakan suara dalam memainkan game
4. Button batal : pilihan untuk membatalkan pilihan

### **3.10 Rancangan Tampilan Menu Tentang**

Rancangan Tampilan menu Tentang terdapat dua menu yaitu menu tentang dan kembali, menu Tentang berisikan cerita singkat tentang Permainan dan menu Kembali akan kembali pada pilihan menu awal dan menu Tentang dapat di lihat pada gambar 3.10.



**Gambar 3.10**  
Rancangan tampilan menu tentang

Keterangan :

1. Teks : Penjelasan tentang tentang game tersebut
2. Button Kembali : untuk kembali ke menu sebelumnya

### 3.11 Rancangan Tampilan Menu Bantuan

Rancangan Tampilan menu Bantuan terdapat, petunjuk cara memainkan permainan dan menu kembali akan kembali pada pilihan menu awal dan menu Bantuan dapat di lihat pada gambar 3.11



**Gambar 3.11**  
Rancangan tampilan menu bantuan

**Keterangan :**

1. Teks : penjelasan tentang bantuan atau petunjuk untuk memainkan game
  2. Button kembali: untuk kembali ke menu sebelumnya
-

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

### **4.1. Implementasi Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu**

Pembuatan aplikasi game petualang danau Kelimutu ini di lakukan dengan menerapkan hasil desain yang telah di buat ke dalam bahasa pemrograman flash yakni Action script sehingga prosedur-prosedur yang di buat dapat menghasilkan keluaran seperti yang di harapkan.

### **4.2. Pengujian Aplikasi Game “Petualangan Danau Kelimutu ”**

Dalam pembuatan aplikasi Peta pariwisata dilakukan juga tahapan pengujian aplikasi untuk mengetahui fungsi dari setiap menu dan fitur yang di gunakan untuk menjalankan aplikasi peta pariwisata.

Untuk dapat menjalankan aplikasi peta pariwisata ini dengan baik, maka diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai. Adapun spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan antara lain :

1. Ponsel dengan kecepatan CPU minimal 1 GHz
2. Ukuran layar mengikuti ponsel
3. O.S. Android versi 2.3 ( Gingerbread )
4. Support Adobe Flash Player

Dari ketentuan spesifikasi diatas dapat di gunakan sebagai acuan dasar untuk pengujian maka di butuhkan perangkat keras dan perangkat lunaknya menurut spesifikasi karena pertimbangan sebagai berikut :

1. Dengan penggunaan kecepatan CPU pada ponsel minimal 1 GHz akan sangat di anjurkan, karena CPU pada ponsel dengan kecepatan dibawah atau kurang dari 1 GHz akan mempengaruhi kinerja Aplikasi pada ponsel seperti ketika aplikasi dijalankan aplikasi akan menjadi lambat karena kecepatan CPU kurang memadai.
2. Pada ukuran layar diatas ditentukan mengikuti ponsel karena pada ukuran layar tiap ponsel berbeda

3. Sistem operasi yang digunakan minimal adalah versi 2.3 ( Gingerbread ) seperti penjelasan pada BAB II versi Android ini mendukung Adobe Flash sebagai perangkat lunak pendukung pada pengujian game “ Petualangn Danau kelimutu ” ini.

#### **4.3. Tampilan Game “Petualangn Danau Kelimutu ”**

Dalam pengujian Aplikasi Game petualangn Danau kelimutu dapat dilihat dari beberapa tampilan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

##### **4.3.1.Tampilan Icon Aplikasi pada ponsel**

Icon yang telah setelah diinstal pada salah satu ponsel Android.



**Gambar 4.1**  
**Tampilan icon aplikasi**

### 4.3.2 Tampilan Menu Loading

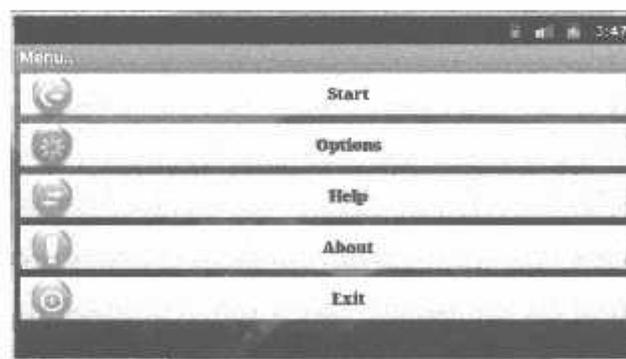
Menu ini sebagai tahap untuk memasuki game setelah kita memilih menu aplikasi permainan.



**Gambar 4.2**  
**Tampilan menu loading**

### 4.3.3 Tampilan Menu Utama

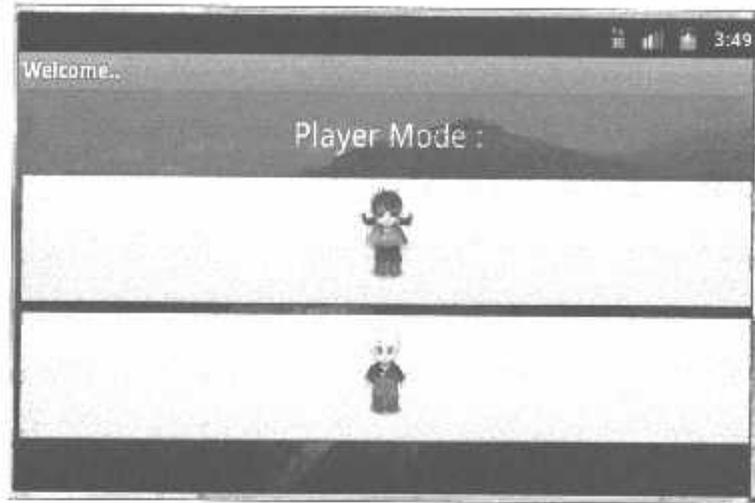
Dalam menu utama terdapat lima menu yaitu menu star, options, help, about, dan exit. Menu star untuk memulai permainan, menu options untuk mengatur audio permainan, menu help untuk mengetahui aturan dan cara memainkan permainan, menu about berisikan tentang jalannya atau alur dari game, menu exit untuk keluar dari aplikasi permainan.



**Gambar 4.3**  
**Tampilan menu utama**

#### 4.3.4 Tampilan Menu pilih pemain

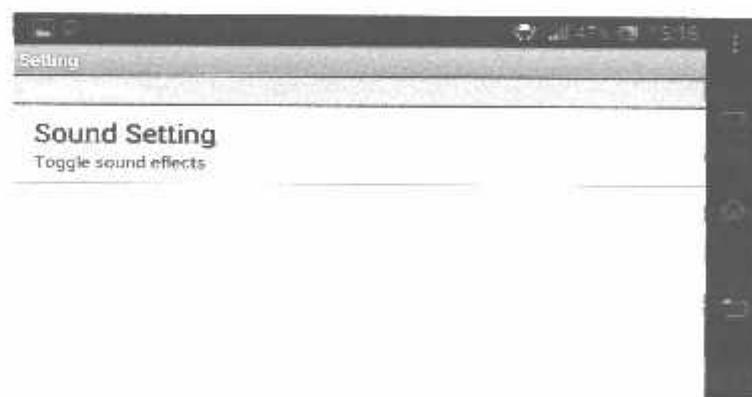
sebelum memulai permainan, pemain akan memilih tokoh yang akan di gunakan dalam permainan.



**Gambar 4.4**  
**Tampilan menu pilih pemain**

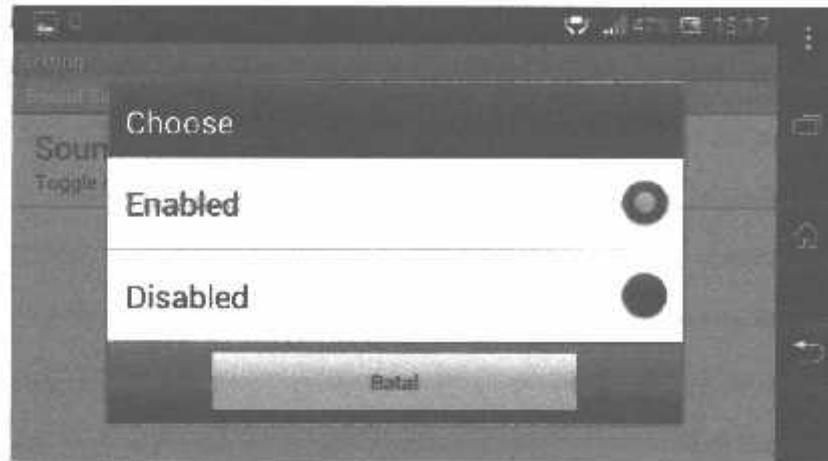
#### 4.3.5 Tampilan Menu Pengaturan

Dalam menu ini pemain dapat memilih ingin menggunakan suara atau tidak menggunakan suara dalam memainkan game ini



**Gambar 4.5 (a)**  
**Tampilan menu pengaturan suara**

Jika pemain mengklik menu sound setting maka akan muncul menu selanjutnya seperti yang tertera pada gambar 4.5 (b) dan pemain akan memilih menggunakan suara untuk memainkan game atau tidak menggunakan suara.



**Gambar 4.5 (b)**

**Tampilan menu pengaturan suara**

#### **4.3.6 Tampilan Menu Bantuan**

Dalam menu ini pemain dapat melihat bantuan untuk memainkan game dan cara untuk memainkan

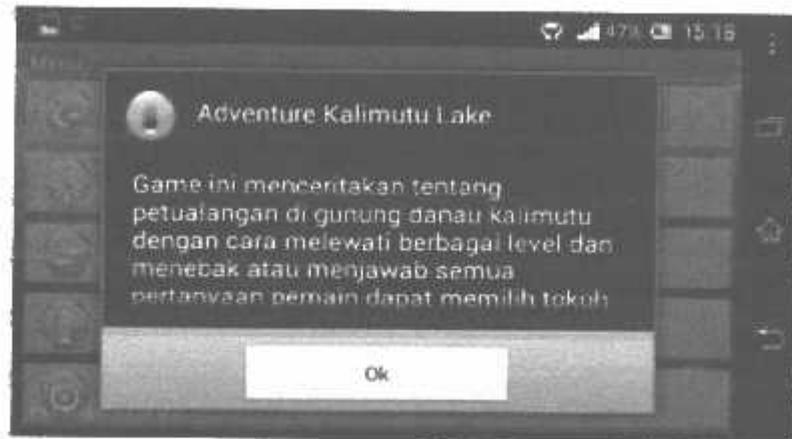


**Gambar 4.6**

**Tampilan menu bantuan**

#### 4.3.7 Tampilan Menu Tentang

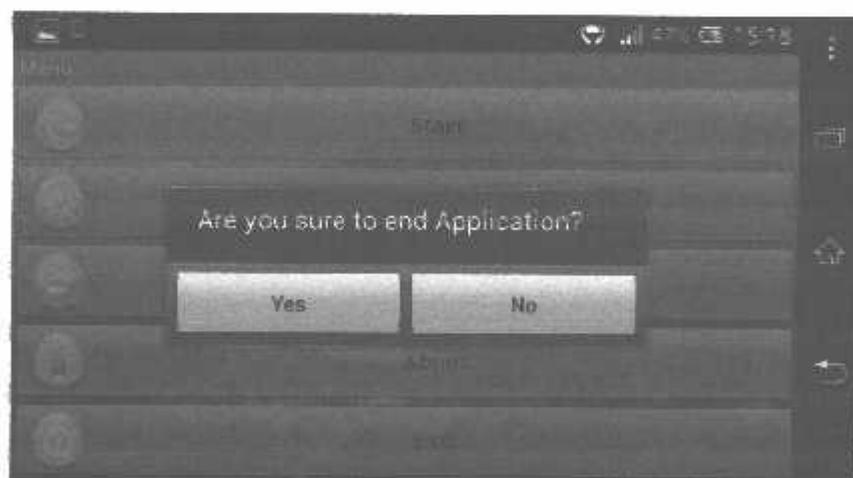
Dalam menu ini pemain dapat memilih ingin mengetahui tentang petualangan atau tantangan dalam game tersebut



**Gambar 4.7**  
**Tampilan menu tentang**

#### 4.3.8 Tampilan Menu Keluar

Dalam menu ini pemain dapat memilih ingin mengakhiri permainan atau tetap melanjutkan



**Gambar 4.8**  
**Tampilan menu keluar**

#### 4.3.9. Tampilan Peta Permainan

pada tampilan peta ini pemain akan melihat titik merah sebagai tanda level 1 dan titik hitam adalah level yang belum dibuka dan harus di lewati oleh pemain. Sebelum masuk ke level pertama pemain harus mengklik arah panah arah kanan sebagai untuk memulai level pertama.



**Gambar 4.9**  
**Tampilan peta permainan**

#### 4.3.10. Tampilan Level Satu

Pada level pertama pemain akan di suruh menebak gambar sesuai dengan perintah yang tertera dalam bahasa inggris dan jika berhasil atau benar pemain akan melanjutkan pada level selanjutnya dan ada lima pertanyaan yang harus di tebak oleh pemain sesuai suruhan dalam kotak pertanyaan, jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level tersebut



**gambar 4.10**  
**Tampilan level satu**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM : 05.12.617  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 26 Juni 2014

Yang membuat Pernyataan,



Gilang Ichwan Ramadhan M

05.12.617



# RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID

Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar

Nim : 05.12.617

Konsentrasi Teknik Komputer, Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang  
Jl.Raya Karanglo Km 2 Malang  
Email: [gilang\\_haifa69@yahoo.com](mailto:gilang_haifa69@yahoo.com)

## Abstrak

Sekarang ini, perkembangan teknologi terus berkembang dengan pesat terlebih khusus di bidang informasi serta berbagai aplikasi berbasis android yang memberikan kemudahan bagi kita dalam dunia informasi, selama ini banyak masyarakat Indonesia itu sendiri belum mengetahui tentang daerah wisata danau kelimutu di kabupaten Ende – Nusa Tenggara Timur. Padahal danau kelimutu oleh dunia di sebut salah satu dari Sembilan keajaiban dunia. Oleh karena itu penulis terdorong untuk membuat aplikasi game petualangan danau kelimutu yang berbasis android.

Pada aplikasi ini, perangkat lunak yang digunakan berupa Java Development Kit (JDK) berfungsi untuk menulis program Java dan Java Runtime Environment (IDE) Eclipse untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform, serta Android software Development Kit (Android SDK ) berfungsi untuk remote shell (commed) terhadap handset Android dari PC

Dari hasil pengujian aplikasi di dapat bahwasannya kualitas suara, grafis dan kestabilan game petualangan danau Kelimutu berhasil di rancang dengan tampilan yang interaktif, menawan dan aplikasi tidak dapat berjalan di O.S Android versi 2.2 (froyo).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas berkat dan rahmatnya sehingga kami selaku penyusun dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini yang berjudul “ RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID “ dapat terselesaikan.

Adapun maksud dan penulisan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi dan mendapat gelar Sarjana Jurusan Teknik Elektro S-1, Konsentrasi Teknik Informatika & Komputer ITN Malang. Sebagai pihak penyusun dan penulis menyadari bahwa tanpa adanya kemauan dan usaha serta bantuan dari berbagai pihak maka Laporan ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu penyusun mengucapkan terima kasih yang terhormat :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT, selaku rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Industri Institut Teknologi Malang
3. Bapak M. Ibrahim Ashari, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 Institut Teknologi Nasional Malang
4. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT, selaku Dosen Pembimbing satu Tugas Skripsi
5. Ibu Yuli Wahyuni, ST, MT, . selaku Dosen Pembimbing dua Tugas Skripsi
6. Rekan-rekan yang tidak kami sebutkan satu persatu, kami ucapkan banyak terima kasih atas bantuannya dalam proses pembuatan Skripsi.

Penyusun mohon saran dan kritik yang sifatnya membangun. Begitu juga sangat kami perlukan untuk menambah kesempurnaan laporan ini.

Malang, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1. Sejarah singkat Danau Kelimut .....	5
2.2. Perkembangn Android .....	8
2.3. Berikut adalah sejarah dan fitur sistem operasi Android semua versi .....	9
2.4. Software Development Kit (SDK) Eclipse .....	12
2.4.1. Instalasi Android SDK .....	14
2.4.2. Instalasi JDK dan Eclipse IDE .....	14
2.4.3 Instalasi Adroid SDK dan Konfigurasi .....	15
2.4.4 Instalasi ADT Plugin Untuk Eclipse .....	16
2.4.5 Konfigurasi Eclipse Untuk Androad SDK .....	16
2.5. Flash .....	18
2.5.1. Fungsi Adobe Flash Player .....	21
2.5.2. keunggulan membuat game dengan Flash .....	21
2.5.3. Program yang seringkali digunakan dalam mendukung Game Flash .....	22
2.5.4. Action Script .....	22

2.5.5. Symbol Button .....	22
2.5.6. Symbol Movie Clip.....	22
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>23</b>
3.1. Analisa sistem .....	23
3.2. Block Diagram Perancangan Sistem .....	23
3.3. Konsep Game .....	24
3.4. Rancangan Use Case Diagram .....	26
3.5. Rancangan Diagram Alir.....	26
3.6. Rancangan Tampilan Awal .....	28
3.7. Rancangan Tampilan Menu Utama.....	29
3.8. Rancangan Tampilan Menu Play .....	29
3.9. Rancangan Tampilan Menu Options.....	30
3.10. Rancangan Tampilan Menu About .....	31
3.11. Rancangan Tampilan Menu Help.....	32
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>34</b>
4.1. Implementasi Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu..	34
4.2. Pengujian Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu.....	34
4.3. Tampilan Game Petualangan Danau Kelimutu .....	35
4.3.1 Tampilan Icon Aplikasi pada ponsel .....	35
4.3.2 Tampilan Menu Loading.....	36
4.3.3 Tampilan Menu Utama .....	36
4.3.4 Tampilan Menu pilih pemain.....	37
4.3.5 Tampilan Menu Pengaturan .....	38
4.3.6 Tampilan Menu Bantuan .....	38
4.3.7 Tampilan Menu Teantang .....	39
4.3.8. Tampilan Menu Keluar .....	39
4.3.9. Tampilan Peta Permainan .....	40
4.3.10. Tampilan Level Satu .....	41
4.3.11. Tampilan Level Dua .....	42
4.3.12. Tampilan Level Tiga .....	43

4.3.13. Tampilan Level Empat .....	44
4.3.14. Tampilan Level Lima .....	45
4.3.15. Tampilan Level Enam .....	46
4.3.16. Tampilan Akhir Dari Permainan .....	47
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	52
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	53
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Daerah Danau Kelimutu .....	5
Gambar 2.2: Daerah permukaan Danau Kelimutu .....	6
Gambar 2.3: Aplikasi Android .....	8
Gambar 2.4: Aplikasi Eclipse .....	12
Gambar 2.5: Aplikasi Flash .....	18
Gambar 3.2: block diagram Game Petualangan Danau Kelimutu .....	23
Gambar 3.4: Rancangan Use Case Diagram .....	27
Gambar 3.5: Flowchart Game Petualangan Danau Kelimutu .....	28
Gambar 3.6: Rancangan Tampilan Awal .....	29
Gambar 3.7: Rancangan Tampilan Menu Utama .....	30
Gambar 3.8: Rancangan Tampilan Menu Mulai ( Pilih Pemain ) .....	31
Gambar 3.9: Rancangan Tampilan Pengaturan (a).....	31
Gambar 3.9: Rancangan Tampilan Pengaturan (b) .....	32
Gambar 3.10: Rancangan Tampilan Menu Tentang .....	33
Gambar 3.11: Rancangan Tampilan Menu Bantuan .....	33
Gambar 4.1: Tampilan Icon Aplikasi .....	35
Gambar 4.2: Tampilan Menu Loading .....	36
Gambar 4.3 : Tampilan Menu Utama .....	36
Gambar 4.4 : Tampilan Menu Pilih Pemain .....	37
Gambar 4.5: Tampilan Menu Pengaturan Suara (a).....	37
Gambar 4.5: Tampilan Menu Pengaturan Suara (b).....	38
Gambar 4.6: Tampilan Menu Bantuan .....	38
Gambar 4.7: Tampilan Menu Tentang .....	39
Gambar 4.8: Tampilan Menu Keluar .....	39
Gambar 4.9: Tampilan Peta Permainan .....	40
Gambar 4.10: Tampilan Level Satu .....	41
Gambar 4.11: Tampilan Level Dua .....	42

Gambar 4.12 : Tampilan Level Tiga .....	43
Gambar 4.13: Tampilan Level Empat .....	44
Gambar 4.14: Tampilan Level Lima .....	45
Gambar 4.15: Tampilan Level Enam .....	46
Gambar 4.16 : Tampilan Akhir Permainan .....	47

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sejarah tentang keunikan Danau Kelimutu bukan cerita baru. ratusan tulisan telah dihadirkan dalam berbagai bahasa dan versi untuk melukiskan keunikan itu. dan tidak bisa dipungkiri bahwa Kelimutu ternyata bukan sekadar keunikan danaunya saja. Kelimutu ternyata memiliki keanekaragaman flora dan fauna. Sayangnya, selama ini banyak masarakat Indonesia itu sendiri belum mengetahui tentang daerah wisata Danau Kelimutu. Padahal Danau Kelimutu oleh dunia disebut sebagai salah satu dari sembilan keajaiban dunia dan buat para pengunjung dipastikan akan terkagum-kagum bahwa Kelimutu bukan saja unik, tapi juga indah.

Maka dengan berkembangnya teknologi pada era modern seperti sekarang ini penulis memanfaatkannya untuk mempromosikan daerah wisata danau kelimutu melalui suatu aplikasi game petualangan yang berbasis Android. Memilih game sebagai sarana untuk menyampaikan karena Hampir semua orang dari berbagai kalangan pernah memainkan game dan masarakat juga sangat menyukai sebuah permainan. Oleh karena itu dikembangkan untuk membuat sebuah game yang dapat dimainkan dalam perangkat bergerak atau mobile yang menarik salah satunya berbasis Android dan Android dipilih karena Android adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak yang berbasis Linux.dan merupakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri secara bebas

Meski kemunculan sistem operasi besutan Google ini sudah ada sejak beberapa tahun lalu, namun Android baru populer belakangan ini. dan Ini tidak lepas dari banyaknya ponsel berbasis Android yang beredar di pasaran. Dan menggunakan aplikasi Android sangat banyak peminatnya dan telah menjadi trend saat ini oleh karena itu berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis membuat skripsi dengan judul " RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID "

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat pada skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sebuah permainan sedikit menggambarkan keadaan lingkungan dari danau kelimutu dengan tampilan yang lebih menarik
2. Bagaimana membuat permainan game petualangan danau kelimutu dengan berbasis android

## 1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini dibatasi pada:

1. Program aplikasi ini hanya berfungsi pada Sistem Operasi Android.
2. Android yang dapat digunakan minimal android Ver 2.3 (Gingerbread) .
3. Aplikasi ini di buat menggunakan flash dan kemudian di convert ke eclipse.
4. Permainan berupa tebak gambar. dengan menggunakan bahasa Indonesia

## 1.4 Tujuan Pembuatan Skripsi

Tujuan pembuatan software ini ialah untuk merancang Sebuah game petualangan danau kelimutu dengan tampilan yang interaktif, lebih menarik dan mudah saat di mainkan

## 1.5 Manfaat Pembuatan Skripsi

Manfaat dari pembuatan skripsi ini dengan judul "Rancang bangun aplikasi game petualangan danau kelimutu Berbasis Android " adalah sebagai berikut:

- 1 bagi pengembangan teknologi hasil skripsi ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan aplikasi mobile pada umumnya dan aplikasi mobile berbasis Android pada khususnya
  - 2 hasil skripsi ini dapat di gunakan sebagai aplikasi untuk pembuatan aplikasi game petualangan yang lain.
-

## 1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur  
Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.
  2. Analisa kebutuhan aplikasi  
Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar dihasilkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan aplikasi dimana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan aplikasi.
  3. Perancangan dan implementasi  
Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun aplikasi ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari aplikasi yang akan dibuat dan diimplementasikan ke dalam aplikasi.
  4. Eksperimen dan evaluasi  
Pada tahap ini, aplikasi yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.
-

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sejarah singkat Danau Kelimut**

Danau Tiga Warna Kelimutu yang terletak di Kabupaten Ende, Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur, menyimpan sejuta pesona dan misteri yang tak terselami hingga saat ini. Pesona danau yang letaknya berdampingan, sering mengalami perubahan warna dari aslinya yakni merah, putih dan biru menjadi beberapa warna lainnya yakni hijau, hitam, coklat, hijau lumut. Tiga kawah yang terpisah bekas letusan Gunung Kelimutu ini menjadi keunikan yang tak pernah dimiliki danau lain di dunia. Untuk mencapai puncak danau sehingga dapat melihat dengan jelas ketiga danau yang berdampingan, harus menempuh 2 jam perjalanan dari kota Ende dengan menggunakan jalan darat. Wisata Danau kelimutu ini hampir tiap harinya dipadati wisatawan asing maupun wisatawan mancanegara disaat hari-hari libur.



**Gambar 2.1**  
**Daerah Danau Kelimutu**

Nama Danau Kelimutu diambil dari bahasa daerah suku lio yang merupakan gabungan dari kata *keli* yang berarti gunung dan *mutu* yang berarti mendidih. Danau Kelimutu ditemukan oleh Van Suchtelen, pegawai Pemerintah Hindia Belanda pada tahun 1915. Danau ini mulai dikenal setelah Romo (*kaum biarawan katolik,red*) Bouman menerbitkan artikel mengenai Danau Kelimutu. Danau vulkanik ini dianggap ajaib atau misterius, karena warna ketiga danau tersebut berubah-ubah seiring dengan perjalanan waktu. Awal mulanya daerah ini diketemukan oleh orang lio Van Such Telen, warga negara Bapak Belanda Mama Lio , tahun 1915. Keindahannya dikenal luas setelah Y. Bouman melukiskan dalam tulisannya tahun 1929. Sejak saat itu wisatawan asing mulai datang menikmati danau yang dikenal angker bagi masyarakat setempat. Mereka yang datang bukan hanya pencinta keindahan, tetapi juga peneliti yang ingin tahu kejadian alam yang amat langka itu



**Gambar2.2**

**Permukaan Danau Kelimutu**

Kawasan Kelimutu telah ditetapkan menjadi Kawasan Konservasi Alam Nasional sejak 26 februari 1992. Gunung Kelimutu adalah gunung berapi yang terletak di Pulau Flores, Provinsi NTT, Indonesia. Lokasi gunung ini tepatnya di Desa Pemo, Kecamatan Kelimutu, Kabupaten Ende. Gunung ini memiliki tiga buah danau kawah di puncaknya. Danau ini dikenal dengan nama Danau Tiga Warna karena

memiliki tiga warna yang berbeda, yaitu merah, biru, dan putih. Walaupun begitu, warna-warna tersebut selalu berubah-ubah seiring dengan perjalanan waktu. Danau atau Tiwu Kelimutu di bagi atas tiga bagian yang sesuai dengan warna - warna yang ada di dalam danau. Danau berwarna biru atau "Tiwu Nuwa Muri Koo Fai" merupakan tempat berkumpulnya jiwa-jiwa muda-mudi yang telah meninggal.

Danau yang berwarna merah atau "Tiwu Ata Polo" merupakan tempat berkumpulnya jiwa-jiwa orang yang telah meninggal dan selama ia hidup selalu melakukan kejahatan/tenung. Sedangkan danau berwarna putih atau "Tiwu Ata Mbupu" merupakan tempat berkumpulnya jiwa-jiwa orang tua yang telah meninggal. Luas ketiga danau itu sekitar 1.051.000 meter persegi dengan volume air 1.292 juta meter kubik. Batas antar danau adalah dinding batu sempit yang mudah longsor. Dinding ini sangat terjal dengan sudut kemiringan 70 derajat. Ketinggian dinding danau berkisar antara 50 sampai 150 meter. Untuk mencapai Gunung Kelimutu yang pernah meletus di tahun 1886 ini, butuh "perjuangan" tersendiri. Dari Kota Maumere, Kabupaten Sikka,

Propinsi Nusa Tenggara Timur, butuh waktu sekitar 3 jam dengan mobil sewaan dengan kondisi jalan yang tidak terlalu bagus, berkelak-kelok, melintasi jurang dan tebing. Kita akan menemui kampung terdekat dengan kawah gunung Kelimutu yang bernama kampung moni. Kampung ini terletak di Desa Koanara, Kecamatan Wolowaru, Kabupaten Ende yang berjarak 13 kilometer dari Danau Kelimutu. Dari Moni hanya dibutuhkan waktu sekitar 45 menit untuk mencapai bibir Danau Kelimutu. Selain dari Maumere, Kelimutu juga dapat dicapai dari Ende menggunakan bus antarkota ataupun kendaraan sewaan, dengan harga dan waktu perjalanan yang relatif tidak jauh berbeda. dari ibukota Propinsi NTT, yakni Kupang, pengunjung dapat menggunakan pesawat menuju kota Ende, di Pulau Flores, dengan waktu tempuh mencapai 40 menit.

Kelimutu terletak sekitar 66 kilometer dari Kota Ende dan 83 kilometer dari Kota Maumere. Masyarakat Kecamatan Moni, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur meyakini bakal terjadi bencana besar yang melanda negeri ini. Percaya atau tidak, keresahan itu terkait dengan perubahan warna tiga danau Kelimutu yang terjadi

---

saat ini. Dahulu, tiga danau kebanggaan warga Ende itu masing-masing memancarkan warna berbeda, yakni merah-hijau-biru. Namun saat ini ketiganya menjadi satu warna "hijau muda" "Bakal ada bencana yang menelan korban cukup banyak," kata salah seorang warga Desa Woloara, Kecamatan Kelimutu, yang berumur 56 tahun. Dia mengisahkan, pada akhir 1964 juga terjadi perubahan warna seperti saat ini. Setahun kemudian, malapetaka besar menimpa bangsa Indonesia dengan adanya kemelut Partai Komunis Indonesia. "Setelah peristiwa PKI, warna air Danau Kelimutu kembali normal," ujar Mbate. Peristiwa serupa terjadi pada 1992 silam. Seiring dengan perubahan warna danau tersebut, gempa bumi dahsyat mengguncang Pulau Flores yang menelan banyak korban jiwa. "Gempa dan tsunami itu memporandakan warga Flores. Tercatat 2000 jiwa yang meninggal dunia. Warga Moni lainnya yang berumur 56 tahun, menambahkan bahwa perubahan warna yang terjadi saat ini mengingatkan warga Indonesia untuk waspada. Menurutnya, dari pengalaman, perubahan warna Danau Kelimutu mengundang bencana besar. Ayah lima anak dan enam cucu itu menuturkan, sesungguhnya para penghuni kawah Tiwu Ata Polo dan Tiwu Nua Muri Koo Fai (dua dari tiga danau di Kelimutu) marah. Penyebabnya, warga adat pemilik Kelimutu sudah lama tidak melakukan ritual adat Pati K'a Konde. "Sekarang saatnya menggelar upacara adat untuk meminta maaf agar bencana yang datang tidak lebih ganas dibanding sebelumnya," ungkapnya.

## **2.2 Perkembangan Android**

Android adalah salah satu sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Pada awalnya dikembangkan oleh Android Inc. (sebuah perusahaan telepon seluler yang berada di California, AS), pada bulan Juli 2000. Rumor yang berkembang adalah bahwa Google akan memasuki pasar telepon seluler, dikarenakan kerjasama yang dilakukan antara Google dengan Android iInc.

Sebuah tim yang memiliki tugas untuk mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux akhirnya dibentuk, hal ini menjadikan rumor yang beredar semakin kuat bahwa memang Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler.



**Gambar 2.3**  
**Aplikasi Android**

Untuk mempermudah usaha Google untuk mengembangkan produk Android, maka Google membeli Android Inc dan serta dibentuklah “Open Handset Alliance” yang tergabung atas 34 perusahaan software, hardware dan telekomunikasi seperti : Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, Nvidia dan lainnya.

Sekitar September 2007, Google mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis telepon pintar yang menggunakan Android pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010).

Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan Open Handset Alliance, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat mobile yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008.

### **2.3 Berikut adalah sejarah dan fitur sistem operasi Android semua versi:**

#### **a. Android Versi 1.0 (Apple pie)**

Android 1.0 dirilis pada tanggal 23 September 2008 yang memiliki kode nama Apple pie serta ukuran layar 320×480 HVGA.

#### **b. Android Versi 1.1 (Banana bread)**

Android 1.1 dirilis pada tanggal 9 Februari 2009 yang memiliki kode nama Banana bread serta ukuran layar 320×480 HVA.

#### **c. Android 1.5 (Cupcake)**

Android 1.5 dirilis pada tanggal 30 April 2009 yang memiliki kode nama Cupcake. Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur yakni kemampuan merekam dan menonton video, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon seluler, dukungan Bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

#### **d. Android 1.6 (Donut)**

Android 1.6 dirilis pada tanggal 15 September 2009 yang memiliki kode nama Donut. Versi ini perbaikan dari Android Cupcake dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel); pengadaan resolusi VWGA.

#### **e. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)**

Android versi 2.0/2.1 dirilis pada tanggal 3 Desember 2009 yang memiliki kode nama Eclair. perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1.

#### **f. Android versi 2.2 (Froyo)**

Android versi 2.2 dirilis pada tanggal 20 Mei 2010 yang memiliki kode nama Froyo. Froyo akan memperkenalkan peningkatan kecepatan dengan *UI* optimalisasi

---

dan Chrome V8 mesin JavaScript, dan menambahkan Wi-Fi hotspot dan dukungan Adobe Flash.

**g. Android versi 2.3 (Gingerbread)**

Android versi 2.3 dirilis pada tanggal 6 Desember 2010 yang memiliki kode nama *Gingerbread*. Android *Gingerbread* adalah android yang mempermudah pengguna antarmuka, meningkatkan keyboard lunak dan fitur copy / paste, dan menambahkan dukungan untuk Near Field Communication. pada versi ini Android telah melakukan update sebanyak 5 kali yang dirilis pada tanggal yang berbeda-beda serta penambahan difitur-fitur baru, mereka masing-masing adalah Android 2.3.3, Android 2.3.4, Android, 2.3.5, Android 2.3.6, dan terakhir Android 2.3.7

**h. Android versi 3.0 (Honeycomb)**

Android versi 3.0 dirilis pada tanggal 15 Juli 2011 yang memiliki kode nama *Honeycomb*. Di versi ini Android akhirnya jalan pada sebuah Tablet, dan tablet pertama yang menggunakan sistem operasi *Honeycomb* adalah *Motorola Xoom*.

**i. Android versi 4.0 (Ice Cream Sandwich)**

Android versi 4.0 dirilis pada tanggal 19 Oktober 2011 yang memiliki kode nama *Ice Cream Sandwich*. Di versi Android menyempurnakan seluruh GUI yang dibangun dan penambahan fitur seperti Facial recognition (*Face Unlock*), UI use Hardware acceleration, Better voice recognition (*dictating/Voice typing*), Web browser, allows up to 16 tabs, Updated launcher (*customizable*), Android Beam app to exchange data through NFC, *Resizable widgets*

Android memiliki berbagai keunggulan sebagai software yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya. Android memiliki aplikasi native Google yang terintegrasi seperti *pushmail Gmail*, *Google Maps*, dan *Google Calendar*.

---

Berikut sejumlah vendor yang mengeluarkan telepon seluler berbasis Android :

1. HTC
2. Samsung
3. LG
4. Motorola
5. Sony
6. Acer
7. Dell

#### 2.4 Software Development Kit (SDK) Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent).



**Gambar 2.4**  
**Aplikasi Eclipse**

Berikut ini adalah sifat dari Eclipse

- a) Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- b) Multi-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lain seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
- c) Multi-role: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi. Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak seperti dokumentasi, pengujian perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Pada saat ini, Eclipse merupakan salah satu IDE favorit karena gratis dan open source. Open source berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut *plug-in*.

Berikut ini adalah komponen yang membentuk RCP:

- a) Core platform
- b) OSGi
- c) SWT (Standard Widget Toolkit)
- d) JFace
- e) Eclipse Workbench

Secara standar Eclipse selalu dilengkapi dengan JDT (Java Development Tools), *plug-in* yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan PDE (Plug-in Development Environment) untuk mengembangkan *plug-in* baru. Eclipse beserta *plug-in*-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java.

---

Konsep Eclipse adalah IDE adalah

1. terbuka (open),
2. mudah diperluas (extensible) untuk apa saja, dan
3. tidak untuk sesuatu yang spesifik.

Eclipse tidak saja untuk mengembangkan program Java, tetapi juga untuk berbagai macam keperluan. Perluasan apapun cukup dengan menginstal plug-in yang dibutuhkan.

Apabila ingin mengembangkan program C/C++ maka telah terdapat plug-in CDT (C/C++ Development Tools) yang dapat dipasang di Eclipse untuk Eclipse menjadi perangkat untuk pengembangan C/C++.

Pengembangan secara visual bukan hal yang tidak mungkin oleh Eclipse, plug-in UML2 tersedia untuk membuat diagram UML. Dengan menggunakan PDE setiap orang bisa membuat plug-in sesuai dengan keinginannya. Salah satu situs yang menawarkan plug-in yang gratis adalah Eclipse

#### 2.4.1 Instalasi Android SDK

Android Software Development Kit atau Android SDK adalah sekumpulan tool dan platform yang memungkinkan kita untuk mengembangkan berbagai aplikasi yang jalan di Android. Dengan Android SDK dan bahasa pemrograman Java, berbagai aplikasi canggih dapat dibangun dengan cepat dan relatif mudah yang menggunakan semua fitur yang ada di Android. Bahkan berbagai Add-On dapat ditambahkan untuk memperluas kemampuan Android seperti Google API yang memungkinkan kita untuk membangun berbagai aplikasi geografis berdasarkan Google Map. Syarat-syarat minimal yang dibutuhkan untuk instalasi Android SDK beserta toolsnya adalah:

- a) Komputer dengan Microsoft Windows, Linux, atau MacOS X
  - b) Java Development Kit (JDK) versi 6
  - c) Android SDK (Software Development Kit) starter package
  - d) Android SDK platform sesuai versi Android yang ingin digunakan
-

- e) Eclipse IDE bila ingin lebih mudah dan cepat dalam pembangunan aplikasi Android
- f) ADT (Android Development Kit) Plugin untuk Eclipse
- g) Documentation dan samples untuk mempelajari Android API
- h) USB Driver untuk Windows agar dapat melakukan debugging dengan Android device sungguhan
- i) Berbagai Add-On untuk Android untuk menambah fitur, seperti Google APIs

#### **2.4.2 Instalasi JDK dan Eclipse IDE:**

1. Lakukan instalasi JDK untuk dukungan Java. Disarankan untuk menggunakan JDK yang terbaru yaitu versi 6 Update 26.
2. Untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan aplikasi Android, disarankan untuk menggunakan EclipseIDE.  
Eclipse dapat didownload dari <http://www.eclipse.org/downloads/>. Disarankan untuk menggunakan versi Eclipse Helios SR2 for Java Developers.
3. Untuk melakukan instalasi Eclipse, cukup melakukan ekstraksi file zip Eclipse ke suatu folder. Di dalam folder tersebut terdapat file eclipse.exe yang bisa langsung dijalankan.

#### **2.4.3 Instalasi Adroid SDK dan Konfigurasi :**

1. Download Android SDK dari <http://developer.android.com/sdk/index.html>, kemudian lakukan ekstraksi file zip ke suatu folder. Android SDK ini hanya berisikan tools saja dan belum siap digunakan. Yang masih dibutuhkan adalah Android Platform yang sesuai dengan versi Android yang ingin digunakan. Android Platform bisa didapatkan langsung dari server Google melalui download dengan tool Android SDK and AVD Manager yang ada di Android SDK starter package.
  2. Berikutnya kita perlu menambahkan lokasi instalasi JDK dan Android SDK di bagian PATH sehingga kita dapat secara langsung mengaksesnya.
-

Ikuti berbagai langkah berikut untuk menambahkannya di Windows 7:

- a) Jalankan Windows Explorer
- b) Klik Kanan pada Computer dan pilih Properties
- c) Pilih Advanced System Properties
- d) Pada tab Advanced, klik pada tombol Environment Variables
- e) Pada System variables di bagian bawah dialog, klik ganda pada variable Path untuk melakukan edit terhadapnya
- f) Pada paling akhir, tambahkan titik koma (;) dan kemudian path lengkap untuk lokasi folder bin yang ada pada JDK. Sebagai contoh, tambahkan “;C:\Program Files (x86)\Java\jdk1.6.0\_26\bin” di paling akhir. Hati-hati jangan sampai menghapus yang sudah ada.
- g) Setelah menambahkan lokasi JDK, tambahkan pula titik koma (;) lagi dan kemudian lokasi folder tools yang ada pada Android SDK. Sebagai contoh, tambahkan “;C:\Android\androidsdk\ tools;C:\Android\android-sdk\platform-tools” di paling akhir. Hati-hati jangan sampai menghapus yang sudah ada.
- h) Klik OK terus sampai dialog System Properties berhasil ditutup semua.
- i) Untuk konfirmasi bahwa setting Path sudah benar, jalankan command prompt dengan klik pada Start, kemudian ketik cmd dan tekan Enter. Ketik perintah “java -version” dan “adb version” dan pastikan keduanya bisa jalan. Jika ada yang tidak jalan, maka terjadi kesalahan dalam menambahkan Path. Silakan dibetulkan kesalahannya bila tidak jalan.

#### 2.4.4 Instalasi ADT Plugin Untuk Eclipse:

1. Download ADT Plugin untuk Eclipse supaya kita dapat menggunakan Eclipse untuk mengakses Android SDK. ADT Plugin dapat didownload dari <http://developer.android.com/sdk/eclipse-adt.html>. File yang didownload adalah berupa file zip biasa. Jangan melakukan ekstraksi terhadap file zip tersebut, namun dibiarkan saja
  2. Jalankan Eclipse IDE dengan melakukan klik ganda pada file eclipse.exe yang ada pada folder eclipse hasil ekstraksi sebelumnya.
-

3. Tentukan lokasi folder untuk tempat Eclipse bekerja. Istilahnya adalah workspace, dan sebagai contoh kita bisa menggunakan folder "C:\Android\workspace" sebagai workspace untuk Eclipse. Workspace Eclipse digunakan untuk menyimpan berbagai project yang dibuat di Eclipse. Klik OK untuk lanjut.
4. Welcome screen di Eclipse dapat ditutup. Berikut kita perlu melakukan instalasi ADT Plugin yang telah didownload sebelumnya. Instalasi Plugin di Eclipse dapat dilakukan melalui menu Help, kemudian pilih Install New Software.
5. Pada dialog yang muncul, klik pada tombol Add untuk mendaftarkan file ADT Plugin hasil download.
6. Pada dialog yang muncul berikutnya, klik pada tombol Archive. Pilih file ADT-10.0.1.zip yang telah didownload sebelumnya. Klik Open dan kemudian OK.
7. Berikan tanda centang pada Android DDMS dan Android Development Tools untuk melakukan instalasi lengkap plugin tersebut di Eclipse. Klik pada Next dan pilih Accept waktu halaman lisensi muncul. Jika ditanyakan konfirmasi instalasi, klik pada OK untuk lanjut hingga instalasi selesai.
8. Setelah selesai melakukan instalasi ADT Plugin di Eclipse, lakukan restart pada Eclipse.

#### **2.4.5 Konfigurasi Eclipse Untuk Android SDK:**

1. Setelah restart Eclipse selesai, klik pada menu Window dan pilih Preferences.
  2. Pada dialog Preferences yang tampil, klik pada Android di daftar konfigurasi.
  3. Tentukan lokasi instalasi Android SDK dengan klik pada tombol Browse dan kemudian memilihnya, misalnya "C:\Android\android-sdk". Klik pada tombol Apply.
  4. Pada dialog Preferences, lakukan ekspansi pada Java, dan kemudian pilih Installed JREs.
-

## 2.5 Flash

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension `.swf` dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5. Flash lahir dari kepala seseorang bernama Jonathan Gay. Jon yang gemar menulis game dan membuat animasi di komputer. Ia menciptakan game Mac Airborne! tahun 1985, ketika ia masih duduk di bangku sekolah. Jonathan Gay kini bekerja sebagai developer untuk Macromedia.



**Gambar 2.5**  
**Aplikasi Flash**

Perkembangan Adobe Flash :

- a) Tahun 1993 ia mendirikan FutureWave Software dengan produk pertama SmartSketch. Inilah cikal bakal Macromedia Flash. Tahun 1995 SmartSketch berganti nama menjadi CelAnimator.

- b) Menjelang akhir 1995, FutureWave sempat mengalami masalah finansial dan mencari pembeli. Tiga calon yang ketika itu didekatinya adalah John Warnock dari Apple, lalu juga Adobe dan Fractal Designs.
  - c) Juli 1996 CelAnimator berubah nama kembali menjadi FutureSplash Animator. Produk ini menimbulkan minat di kalangan industri. Tak kurang dari Microsoft yang menggunakan dan amat menyukainya. Disney juga sama. Ketika itu MSN ingin dibuat mengikuti model televisi, dan animasi-animasi full screen dibuat dengan FutureSplash.
  - d) Desember 1996, Macromedia yang sedang membujuk Disney agar memakai Shockwave—plugin browser untuk produk animatornya bernama Director—mendekati Jon. Akhirnya terjadilah deal dan FutureSplash Animator berubah nama menjadi Flash 1.0. Ada desas-desus bahwa jika Macromedia membeli FutureWave, maka Microsoft akan mencaplok Macromedia. Ternyata dugaan tersebut tidak benar, karena Microsoft kemudian mengubah haluan dan menjadikan MSN lebih berbasis teks ketimbang televisi.
  - e) Flash 4 dan 5 menyusul 1999 dan Juli 2000. Sementara itu semakin banyak software lain yang mendukung memainkan dan menghasilkan .swf, antara lain QuickTime dan CorelDRAW. Versi 5 menambahkan integrasi dengan XML, Generator, dan ActionScript. Penetrasi browser terus meningkat hingga kini mencapai 96%. Player Flash telah tersedia untuk berbagai platform: Windows, Mac, Unix, BeOS, hingga OS/2 dan PocketPC
  - f) .Sebelum tahun 2005, Flash dirilis oleh Macromedia. Flash 1.0 diluncurkan pada tahun 1996 setelah Macromedia membeli program animasi vektor bernama FutureSplash. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama 'Macromedia' adalah Macromedia Flash 8. Pada tanggal 3 Desember 2005 Adobe Systems mengakuisisi Macromedia dan seluruh produknya, sehingga nama Macromedia Flash berubah menjadi Adobe Flash.
  - g) Flash MX (versi 6) (15 Maret 2002)
  - h) Flash MX 2004 (versi 7) (9 September 2003) – ActionScript 2.0
  - i) Flash MX Professional 2004 (versi 7) (9 September 2003)
-

- j) Flash Basic 8 (13 September 2005)
- k) Flash Professional 8 (13 September 2005)
- l) Flash CS3 Professional (sebagai versi 9,16 April 2007) – ActionScript 3.0
- m) Flash CS4 Professional (sebagai versi 10, 15 Oktober 2008)
- n) Adobe Flash CS5 Professional (as version 11, to be released in spring of 2010, codenamed "Viper")

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya

Movie-movie Flash memiliki ukuran file yang kecil dan dapat ditampilkan dengan ukuran layar yang dapat disesuaikan dengan keinginan. Aplikasi Flash merupakan sebuah standar aplikasi industri perancangan animasi web dengan peningkatan pengaturan dan perluasan kemampuan integrasi yang lebih baik. Banyak fitur-fitur baru dalam Flash yang dapat meningkatkan kreativitas dalam pembuatan isi media yang kaya dengan memanfaatkan kemampuan aplikasi tersebut secara maksimal. Fitur-fitur baru ini membantu kita lebih memusatkan perhatian pada

desain yang dibuat secara cepat, bukannya memusatkan pada cara kerja dan penggunaan aplikasi tersebut. Flash juga dapat digunakan untuk mengembangkan secara cepat aplikasi-aplikasi web yang kaya dengan pembuatan script tingkat lanjut. Di dalam aplikasinya juga tersedia sebuah alat untuk men-debug script. Dengan menggunakan Code hint untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan dan pengembangan isi ActionScript secara otomatis. Untuk memahami keamanan Adobe Flash dapat dilihat dari beberapa sudut pandang, berdasarkan beberapa sumber referensi bahwa tidak ada perbedaan menyolok antara HTML dan JavaScript dimana didalamnya terdapat banyak tools yang dapat diambil dari SWF termasuk ActionScript. Sehingga kode data dapat terjamin keamanannya. Oleh sebab itu, semua kebutuhan data yang terdapat dalam SWF dapat diambil kembali melalui server. Keuntungan menggunakan metode yang sama dengan menggunakan aplikasi web yang standar adalah akan menjamin dan mengamankan penyimpanan dan perpindahan data.

### 2.5.1 Fungsi Adobe Flash Player

Flash player adalah satu plugin wajib jika kita suka berinternet, walaupun file installnya kecil namun fungsinya sangat bermanfaat. Dengan adobe flash player kita dapat memutar video internet. Secara lengkap adobe flash player memiliki fungsi sebagai berikut :

- a) untuk memutar file video flash yang berformat .swf yang dipasang di situs game kita juga bisa chat yahoomail, facebook dll dengan adanya plugin ini
- b) untuk menampilkan video streaming
- c) mendownload video dari youtube.

Itulah beberapa fungsi adobe flash player. Pada intinya, fungsi adobe flash player adalah untuk membuat atau memutar gambar vektor maupun animasi. Berkas yang dihasilkan dari software ini punya file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang adobe flash player. Sedangkan untuk java sendiri banyak sekali kegunaan aplikasi ini untuk komputer kita terutama jika kita sering bergelut dengan aplikasi-aplikasi yang tersedia saat ini. Banyak aplikasi dan situs yang tidak

akan berfungsi kecuali ada java terinstall di dalam komputer kita. Kelebihan java adalah cepat, aman dan handal. Mulai dari pc/laptop untuk pusat data, konsol game, superkomputer ilmiah, ponsel ke internet, dengan kata lain, di dalam dunia maya, java ada dan dibutuhkan dimana-mana. Bahkan untuk mendownload video di situs youtube, java ini sangat penting. Ketika kita tekan tombol unduh setelah memasukkan url (alamat) video, dengan segera akan keluar sebuah peringatan di halaman itu yang isinya bahwa untuk mengunduh video dari situs ini haruslah sudah terinstal Java di komputer kita. Dengan kata lain, tanpa keberadaan Java yang terinstal, kita tidak akan bisa mengunduh video yang kita maksud.

#### **2.5.2 keunggulan membuat game dengan Flash :**

- a) Didukung oleh Adobe (Perusahaan Software International)
- b) Ringan : ukuran file tidak besar
- c) Browser Compatible : bisa dimainkan di browser secara online
- d) Mendukung Format Vector : (jadi klo di zoom juga tidak mengalami perpecahan resolusi gambar)
- e) Dapat dipadukan dengan adobe AIR (tehnologi multi touchscreen)

#### **2.5.3 Program yang seringkali digunakan dalam mendukung Game Flash :**

- a) Sothing SWF Decompiler (berfungsi untuk editing script game yang udah jadi SWF),bias diunduh disini
  - b) ResHacker atau Resource Hacker (berfungsi mengubah icon dan keterangan file EXE saat game sudah jadi exe)
  - c) Cool edit pro / Adobe soundbooth / Audio edit magic (berfungsi untuk editing suara dan musik)
-

#### **2.5.4 Action Script**

Action Script digunakan untuk membuat kaitan antara data game dengan objek yang menjadi target, serta interaksi user dengan game. Bahasa pemrograman yang dibuat berdasarkan ECMAScript, yang digunakan dalam pengembangan situs web dan perangkat lunak menggunakan platform Adobe Flash Player. ActionScript juga dipakai pada beberapa aplikasi basis data, seperti Alpha Five. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh Macromedia, tapi kini sudah dimiliki dan dilanjutkan perkembangannya oleh Adobe, yang membeli Macromedia pada tahun 2005. Action Script terbaru saat ini adalah Action Script 3.0. Action Script 3.0 adalah bahasa terbaru dari edisi yang sebelumnya dikenal dengan Action Script 2.0. Action Script 3.0 memiliki beberapa kelebihan dibanding pendahulunya, antara lain fitur yang ditawarkan adalah file pada Action Script 3.0 dapat dibuat terpisah saat runtime.

#### **2.5.5 Symbol Button**

Symbol dengan tipe tombol (button) digunakan sebagai media untuk mengolah dan menentukan data warna

#### **2.5.6 Symbol Movie Clip**

Symbol Movie Clip digunakan sebagai penampungan object yang menjadi target

---

## BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

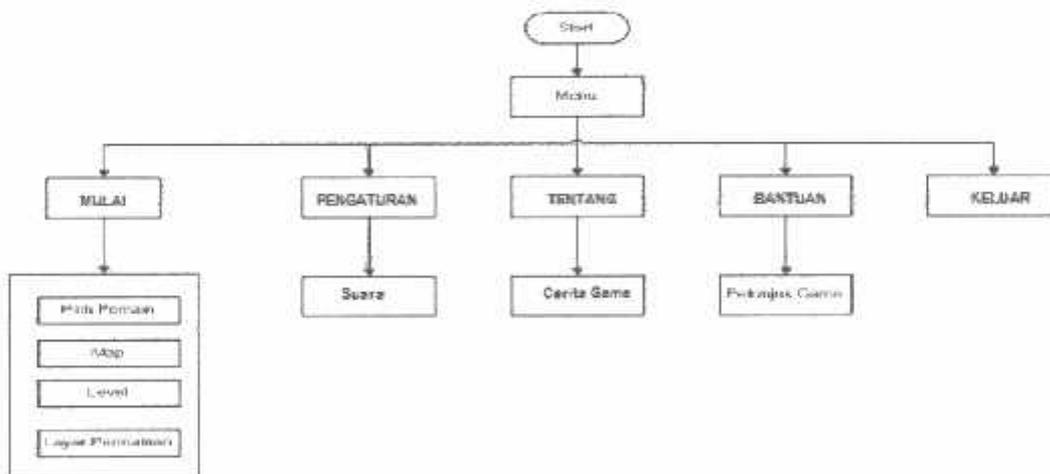
Bab ini menjelaskan mengenai analisa dan perancangan aplikasi. Analisa di tunjukan untuk memberikan gambaran secara umum tentang apalikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dalam analisa masalah dan penyelesaian dari masalah yang di hadapi.

### 3.1. Analisa sistim

Tahap identifikasi masalah merupakan tahapan paling awal untuk melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi. Tahapan ini digunakan untuk melakukan observasi atau penelusuran permasalahan untuk mendapatkan permasalahan umum dari permasalahan yang di hadapi. Di dalam tahapan ini juga di lakukan perumusan permasalahan yaitu merumuskan atau menetakan permasalahan yang di hadapi. Sehingga lebih fokus untuk mencari dan memecahkan permasalahan yang ada.

### 3.2. Block Diagram Perancangan Sistem

Aplikasi yang akan di buat pada skripsi ini adalah sebuah aplikasi game berbasis *mobilephone* pada sistem operasi android dimana juga dapat di jadikan media hiburan di waktu senggang.



**Gambar 3.2**  
**Block diagram game petualangan danau kelimutu**

Dari gambar 3.2 di jelaskan bahwa pembangunan aplikasi di mulai dengan pengumpulan data berupa data play, options, about, help. untuk selanjutnya diadakan analisis terhadap data yang diperoleh, tahap selanjutnya adalah perancangan yaitu berupa *prototype* sistem akan di buat untuk selanjutnya di implementasikan dalam bentuk program, tahap terakhir yaitu pengujian terhadap program yang di buat.

Fungsi dari masing masing block diagram pada gambar 3.2 di jelaskan sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Fungsi blok diagram**

Start	Pilihan untuk memainkan sebuah permainan
Menu	Pilihan yang di dalamnya terdapat beberapa pilihan seperti : Mulai, Pengaturan, Tentang, Bantuan, Keluar
Mulai	Pilihan dimana user akan memulai memainkan permainan
Pengaturan	Pilihan untuk pengaturan <i>audio</i> /suara pada game
Tentang	Pilihan yang berisikan tentang isi atau cerita dari permainan
Bantuan	Pilihan untuk menjelaskan cara memainkan game
Keluar	Pilihan untuk keluar dari aplikasi permainan

### 3.3. Konsep Game

Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan game ini adalah konsep atau storyboard dalam bentuk table.

Storyboard adalah merupakan gambaran umum aplikasi game yang akan di hasilkan melalui tahapan perancangan yang meliputi judul, jenis game, sistim kendali yang digunakan, penentuan target, penentuan backround dan sistim permainan

**Tabel 3.2**  
**Konsep atau stroyboard**

Judul game	ADVENTURE KELIMUTU LAKE
Jenis game	Petualangan
Jenis rating	Dari umur 6 tahun
Sistim kendali	Aplikasi ini menggunakan layar touchscreen maka cukup dengan menyentuh layar
target	Menempuh dan melewati setiap rintangan dengan cara menebak dan menaklukan setiap tantangan di tiap levelnya
background	Static viam dengan ukuran
Sistim permainan	Game ini mempunyai 6 level Menaklukan setiap tantangan pada setia level
Gambar animasi	<p>Hewan :</p>  <p> <b>kerbau</b>    <b>komodo</b>    <b>BUAYA</b>    <b>kancil</b>  <b>GERUGIWA</b>  <b>ELANG</b>    <b>HIRI</b>    <b>CENDRAWASI</b>    <b>GAGAK</b> </p> <p>Tumbuhan:</p>



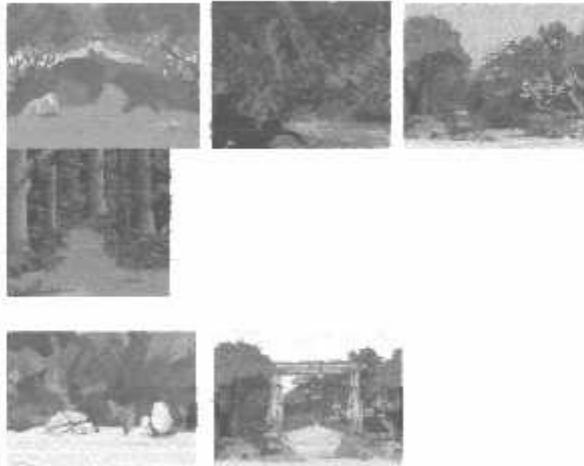
Tokoh :



Peta game :



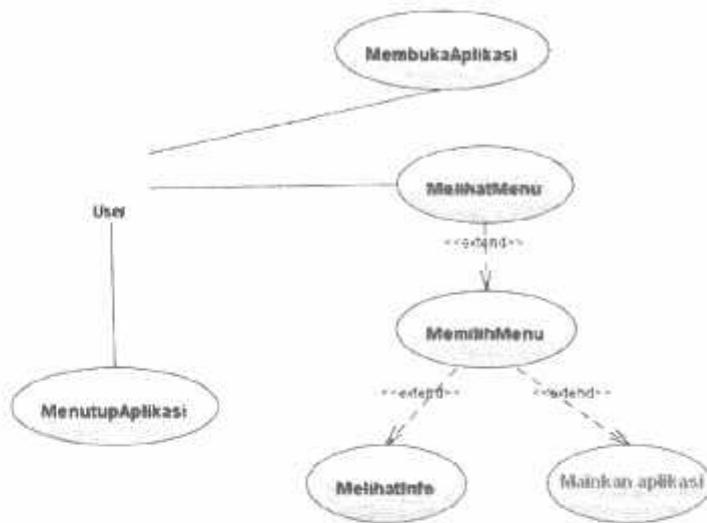
Level :



Icon :



### 3.4 Rancangan Use Case Diagram

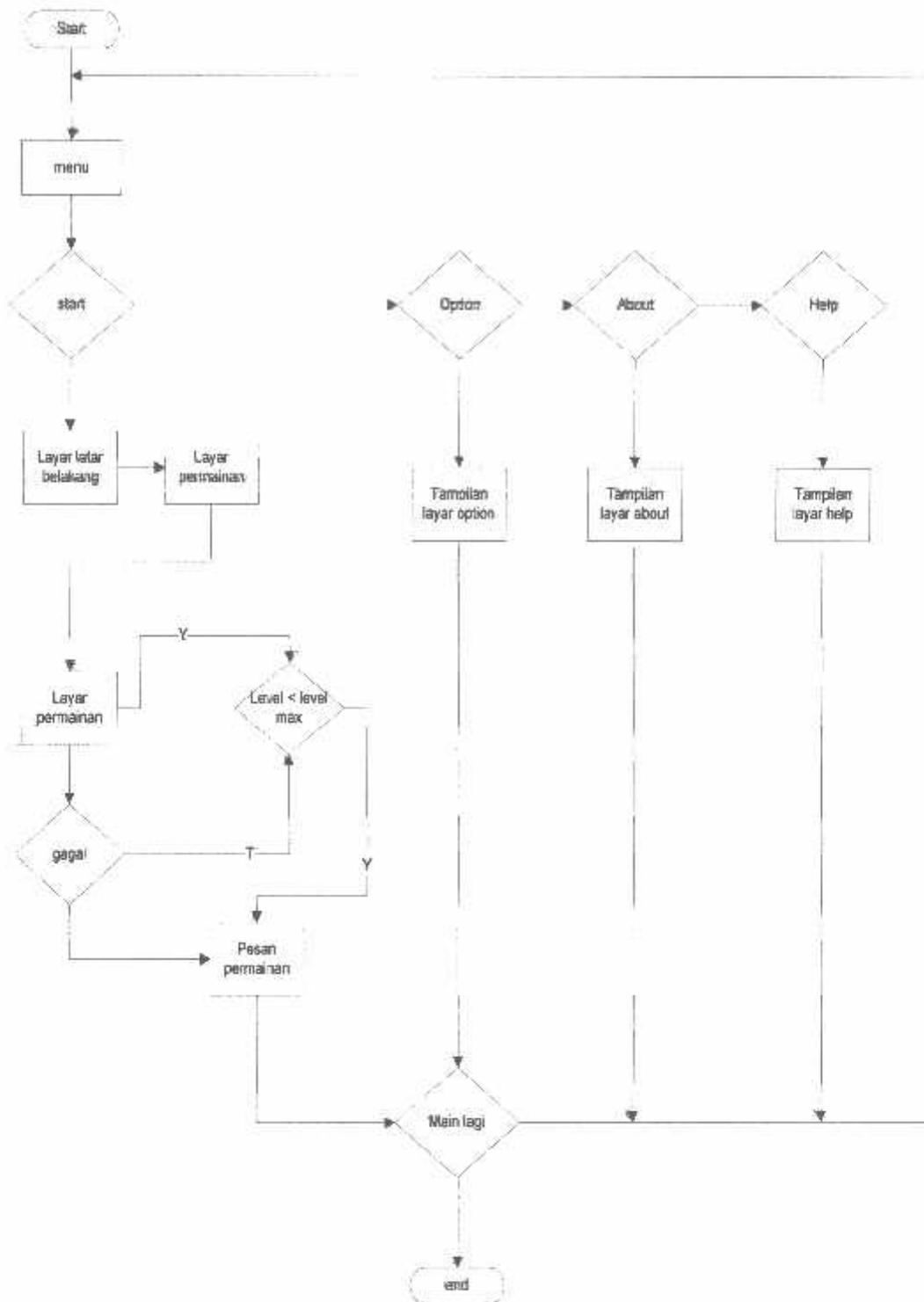


**Gambar 3.4**  
Use case diagram

Use case mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat dalam sistem. Gambar 3.3 menunjukkan adanya interaksi antara aktor dengan sistem. Aktor yang berperan adalah pemain dan sistem adalah aplikasi panduan untuk memainkan aplikasi

### 3.5 Rancangan Diagram Alir

Diagram Alir (Flowchart) digunakan untuk membantu menganalisis untuk memecahkan masalah dalam program yang di buat. Berikut adalah rancangan diagram alir yang di buat untuk menjelaskan cara kerja aplikasi game Petualangan Danau Kelimutu



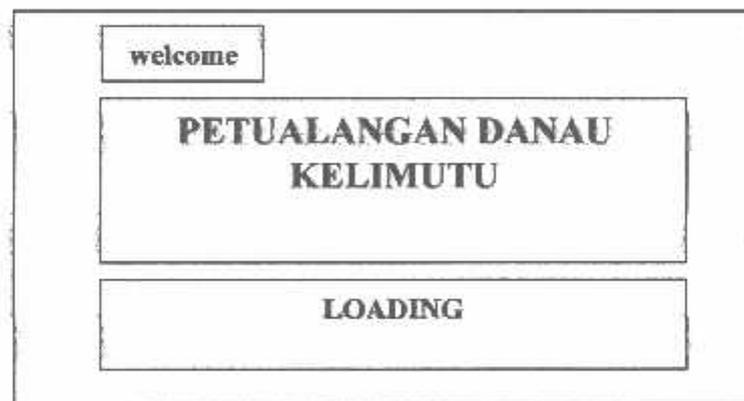
**Gambar 3.5**  
**Diagram alir game petualangan danau kelimutu**

Dari gambar 3.5 Diagram alir, dapat dilihat dengan jelas cara kerja aplikasi yaitu user sebagai pemain memilih menu star kemudia akan terlihat beberapa pilihan menu yaitu mulai , pengaturan, tentang, bantuan, keluar. Jika pemain memilih menu star maka akan muncul layar harus di lewati jika gagal pemain akan mendapatkan pesan apakah pemain akan mengulangi permainan atau keluar dari permainan .

Jika pemain memilih menu pengaturan maka akan muncul layar fitur dari permainan yaitu pengaturan suara, jika memilih pemain memilih menu tentang maka akan menampilkan cerita secara garis besar dari game dan apabila pemain memilih menu bantuan maka akan menampilkan petunjuk dan cara memainkan game .

### 3.6 Rancangan Tampilan Awal

Rancangan Tampilan Awal dibuat untuk memberikan gambaran tampilan ketika aplikasi di buka, adapun rancangan tampilan awal dapat di lihat pada gambar 3.3



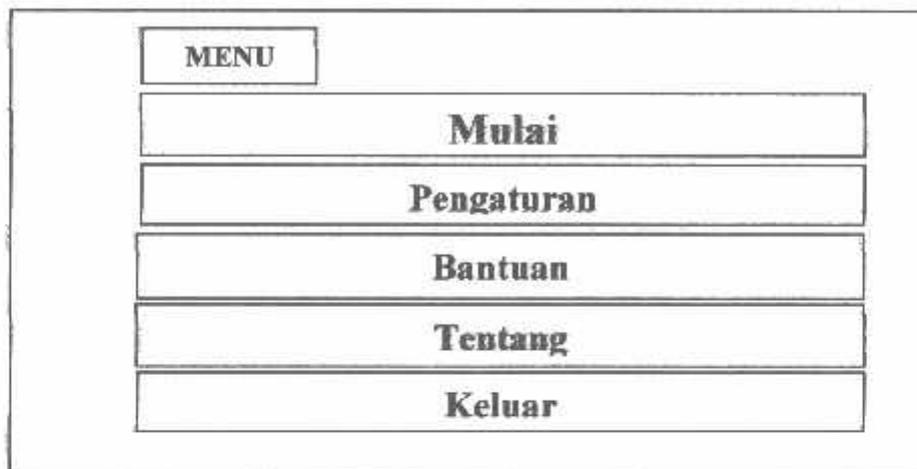
**Gambar 3.6**  
Rancangan tampilan awal

Keterangan :

1. welcome: Tampilan tulisan di bagian kiri atas
2. Text dan gambar "PETUALANGAN DANAU KELIMUTU"
3. loading "langkah awal menuju aplikasi game "

### 3.7. Rancangan Tampilan Menu Utama

Rancangan Tampilan Menu Utama memberikan gambaran menu-menu yang dipilih oleh pengguna aplikasi, adapun rancangan tampilan dapat dilihat pada gambar 3.7



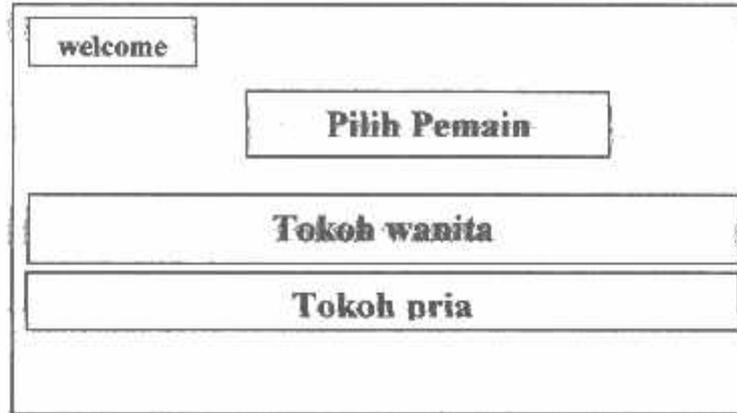
**Gambar 3.7**  
Rancangan tampilan menu utama

Keterangan :

1. Menu : pilihan menu
2. Button Mulai : untuk memulai permainan
3. Button Pengaturan : mengubah set permainan ( suara )
4. Button Tentang : tentang kisah petualangan
5. Button Bantuan : bantuan cara memainkan game
6. Button Keluar : untuk keluar dari aplikasi

### 3.8 Rancangan Tampilan Menu Mulai ( Pilih Pemain )

Rancangan Tampilan Menu Muai memberikan pilihan menu yaitu “pilih pemain dan kembali, jika pemain memilih menu “pilih pemain” maka pemain akan memilih antara tokoh pria atau wanita dan jika memilih menu kembali maka akandi hadapkan pada menu awal dan menu Mulai dapat di lihat pada gambar 3.8



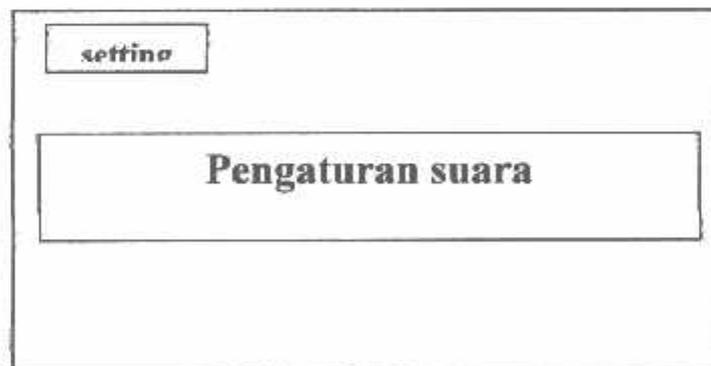
**Gambar 3.8**  
**Rancangan tampilan menu mulai ( Pilih pemain )**

Keterangan :

1. Latar Belakang : Tampilan latar belakang Game
2. Button player mode : untuk memilih tokoh yang akan di mainkan
3. Button tokoh wanita
4. Button tokoh pria

### 3.9 Rancangan Tampilan Menu Pengaturan

Rancangan Tampilan menu Pengaturan akan menampilkan menu pengaturan suara dan di dalam Menu Pengaturan suara untuk mengatur apakah memilih menggunakan suara apa tidak menggunakan suara pada permainan dan menu Batal untuk membatalkan dan kembali pada menu awal dan tampilan menu Pengaturan dapat dilihat pada gambar 3.9 (a)



**Gambar 3.9 (a)**  
**Rancangan tampilan pengaturan**

Keterangan :

1. Pengaturan suara : untuk mengatur suara pada permainan

Selanjutnya jika mengklik menu Pengaturan suara maka akan muncul tampilan yang dilihat pada gambar 3.9 (b)

<b>Pilihan</b>	
<b>Aktifkan</b>	<input type="radio"/>
<b>Matikan</b>	<input type="radio"/>
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;">batal</div>	

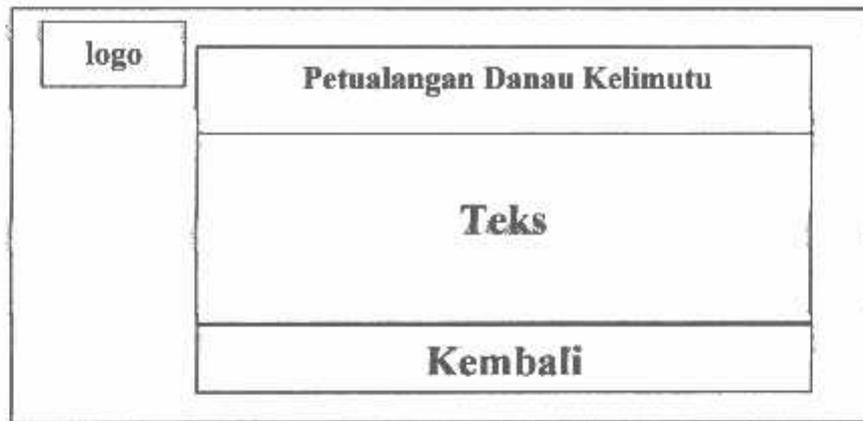
**Gambar 3.9 (b)**  
Rancangan tampilan menu pengaturan

Keterangan :

1. Pilihan : Tampilan pilihan
2. Button Aktifkan : bila ingin menggunakan suara dalam memainkan game
3. Buton Matikan : bila tidak ingin menggunakan suara dalam memainkan game
4. Button batal : pilihan untuk membatalkan pilihan

### 3.10 Rancangan Tampilan Menu Tentang

Rancangan Tampilan menu Tentang terdapat dua menu yaitu menu tentang dan kembali, menu Tentang berisikan cerita singkat tentang Permainan dan menu Kembali akan kembali pada pilihan menu awal dan menu Tentang dapat di lihat pada gambar 3.10



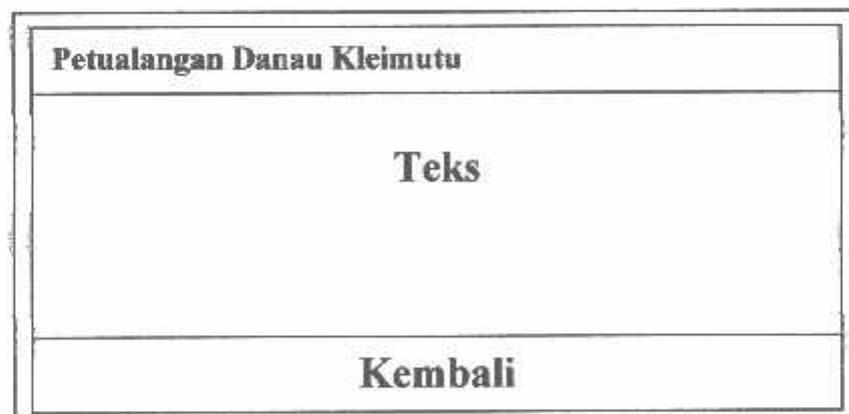
**Gambar 3.10**  
Rancangan tampilan menu tentang

Keterangan :

1. Teks : Penjelasan tentang tentang game tersebut
2. Button Kembali : untuk kembali ke menu sebelumnya

### 3.11 Rancangan Tampilan Menu Bantuan

Rancangan Tampilan menu Bantuan terdapat, petunjuk cara memainkan permainan dan menu kembali akan kembali pada pilihan menu awal dan menu Bantuan dapat di lihat pada gambar 3.11



**Gambar 3.11**  
Rancangan tampilan menu bantuan

Keterangan :

1. Teks : penjelasan tentang bantuan atau petunjuk untuk memainkan game
  2. Button kembali: untuk kembali ke menu sebelumnya
-

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

### **4.1. Implementasi Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu**

Pembuatan aplikasi game petualang danau Kelimutu ini di lakukan dengan mencrapkan hasil desain yang telah di buat ke dalam bahasa pemrograman flash yakni Action script sehingga prosedur-prosedur yang di buat dapat menghasilkan keluaran seperti yang di harapkan.

### **4.2. Pengujian Aplikasi Game “Petualangan Danau Kelimutu ”**

Dalam pembuatan aplikasi Peta pariwisata dilakukan juga tahapan pengujian aplikasi untuk mengetahui fungsi dari setiap menu dan fitur yang di gunakan untuk menjalankan aplikasi peta pariwisata.

Untuk dapat menjalankan aplikasi peta pariwisata ini dengan baik, maka diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai. Adapun spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan antara lain :

1. Ponsel dengan kecepatan CPU minimal 1 GHz
2. Ukuran layar mengikuti ponsel
3. O.S. Android versi 2.3 ( Gingerbread )
4. Support Adobe Flash Player

Dari ketentuan spesifikasi diatas dapat di gunakan sebagai acuan dasar untuk pengujian maka di butuhkan perangkat keras dan perangkat lunaknya menurut spesifikasi karena pertimbangan sebagai berikut :

1. Dengan penggunaan kecepatan CPU pada ponsel minimal 1 GHz akan sangat di anjurkan, karena CPU pada ponsel dengan kecepatan dibawah atau kurang dari 1 GHz akan mempengaruhi kinerja Aplikasi pada ponsel seperti ketika aplikasi dijalankan aplikasi akan menjadi lambat karena kecepatan CPU kurang memadai.
2. Pada ukuran layar diatas ditentukan mengikuti ponsel karena pada ukuran layar tiap ponsel berbeda

3. Sistem operasi yang digunakan minimal adalah versi 2.3 ( Gingerbread ) seperti penjelasan pada BAB II versi Android ini mendukung Adobe Flash sebagai perangkat lunak pendukung pada pengujian game “ Petualangn Danau kelimutu ” ini.

#### 4.3. Tampilan Game “Petualangn Danau Kelimutu ”

Dalam pengujian Aplikasi Game petualangn Danau kelimutu dapat dilihat dari beberapa tampilan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

##### 4.3.1. Tampilan Icon Aplikasi pada ponsel

Icon yang telah setelah diinstal pada salah satu ponsel Android.



**Gambar 4.1**  
**Tampilan icon aplikasi**

### 4.3.2 Tampilan Menu Loading

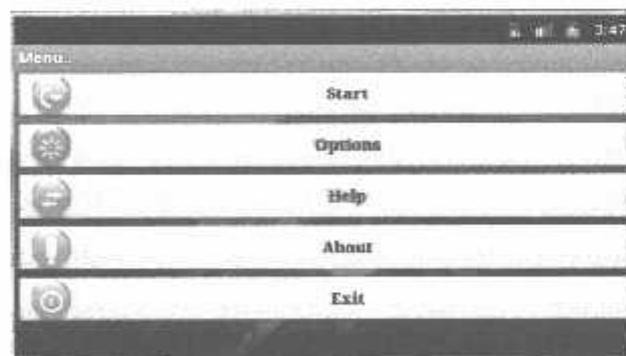
Menu ini sebagai tahap untuk memasuki game setelah kita memilih menu aplikasi permainan



**Gambar 4.2**  
Tampilan menu loading

### 4.3.3 Tampilan Menu Utama

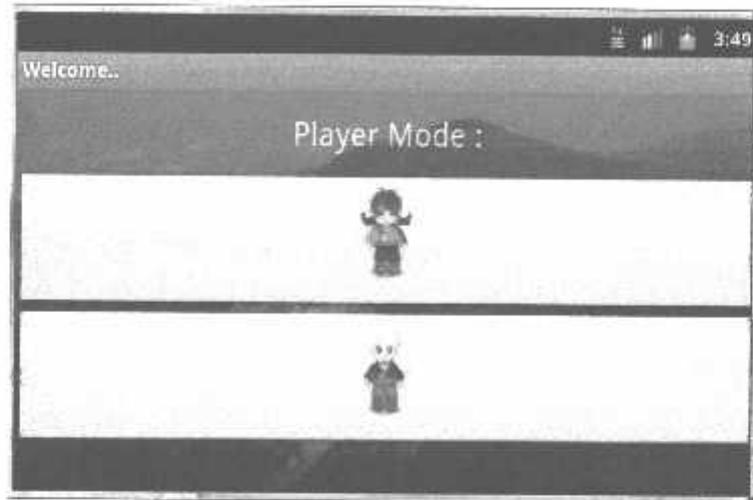
Dalam menu utama terdapat lima menu yaitu menu star, options, help, about, dan exit. Menu star untuk memulai permainan, menu options untuk mengatur audio permainan, menu help untuk mengetahui aturan dan cara memainkan permainan, menu about berisikan tentang jalannya atau alur dari game, menu exit untuk keluar dari aplikasi permainan.



**Gambar 4.3**  
Tampilan menu utama

#### 4.3.4 Tampilan Menu pilih pemain

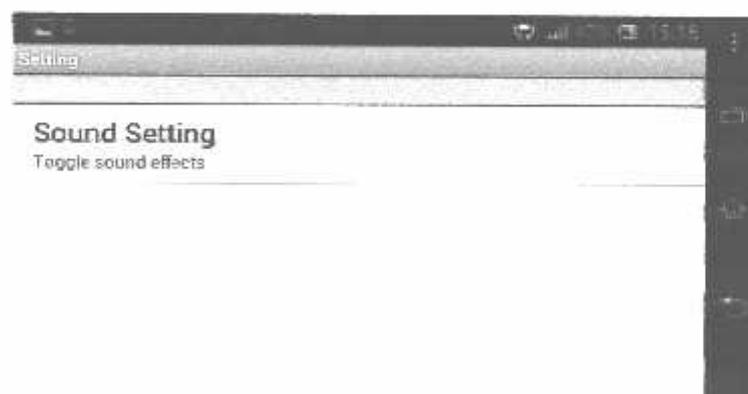
sebelum memulai permainan, pemain akan memilih tokoh yang akan di gunakan dalam permainan.



**Gambar 4.4**  
**Tampilan menu pilih pemain**

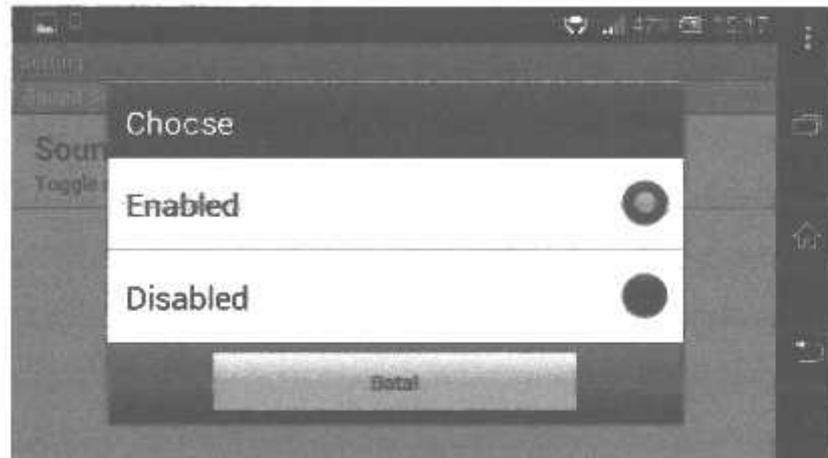
#### 4.3.5 Tampilan Menu Pengaturan

Dalam menu ini pemain dapat memilih ingin menggunakan suara atau tidak menggunakan suara dalam memainkan game ini



**Gambar 4.5 (a)**  
**Tampilan menu pengaturan suara**

Jika pemain mengklik menu sound setting maka akan muncul menu selanjutnya seperti yang tertera pada gambar 4.5 (b) dan pemain akan memilih menggunakan suara untuk memainkan game atau tidak menggunakan suara



**Gambar 4.5 (b)**

**Tampilan menu pengaturan suara**

#### **4.3.6 Tampilan Menu Bantuan**

Dalam menu ini pemain dapat melihat bantuan untuk memainkan game dan cara untuk memainkan

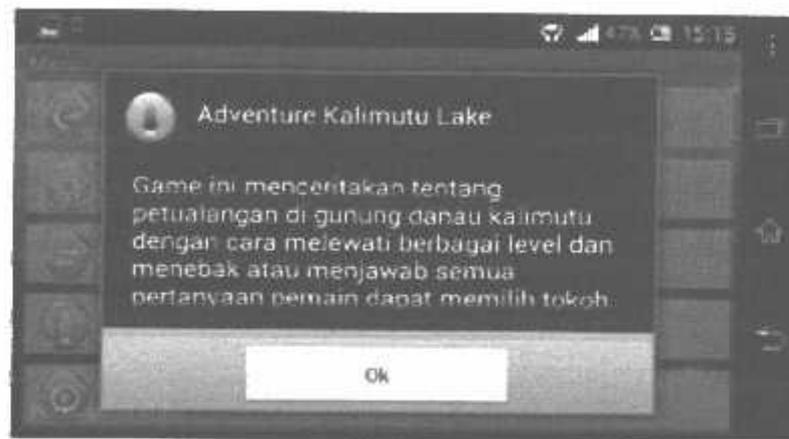


**Gambar 4.6**

**Tampilan menu bantuan**

#### 4.3.7 Tampilan Menu Tentang

Dalam menu ini pemain dapat memilih ingin mengetahui tentang petualangan atau tantangan dalam game tersebut



**Gambar 4.7**  
**Tampilan menu tentang**

#### 4.3.8 Tampilan Menu Keluar

Dalam menu ini pemain dapat memilih ingin mengakhiri permainan atau tetap melanjutkan



**Gambar 4.8**  
**Tampilan menu keluar**

#### 4.3.9. Tampilan Peta Permainan

pada tampilan peta ini pemain akan melihat titik merah sebagai tanda level 1 dan titik hitam adalah level yang belum dibuka dan harus di lewati oleh pemain. Sebelum masuk ke level pertama pemain harus mengklik arah panah arah kanan sebagai untuk memulai level pertama.



**Gambar 4.9**  
**Tampilan peta permainan**

#### 4.3.10. Tampilan Level Satu

Pada level pertama pemain akan di suruh menebak gambar sesuai dengan perintah yang tertera dalam bahasa inggris dan jika berhasil atau benar pemain akan melanjutkan pada level selanjutnya dan ada lima pertanyaan yang harus di tebak oleh pemain sesuai suruhan dalam kotak pertanyaan, jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level tersebut



**gambar 4.10**  
**Tampilan level satu**

#### 4.3.11. Tampilan Level Dua

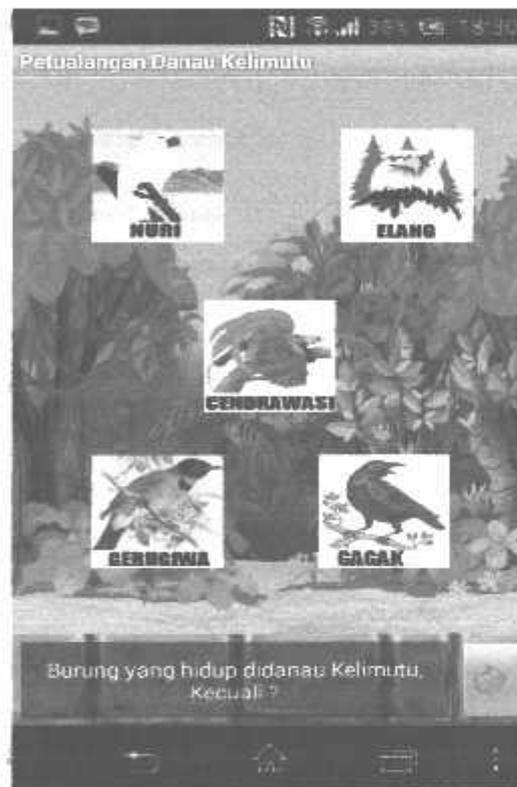
setelah berhasil melewati level pertama maka di level kedua ini pemain akan bermain menyusun pasel dan setelah pasel tersusun maka pemain akan menebak gambar dari pasel tersebut dengan cara memilih nama nama hewan tersebut dan jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level



**gambar 4.11**  
**Tampilan level dua**

#### 4.3.12. Tampilan Level Tiga

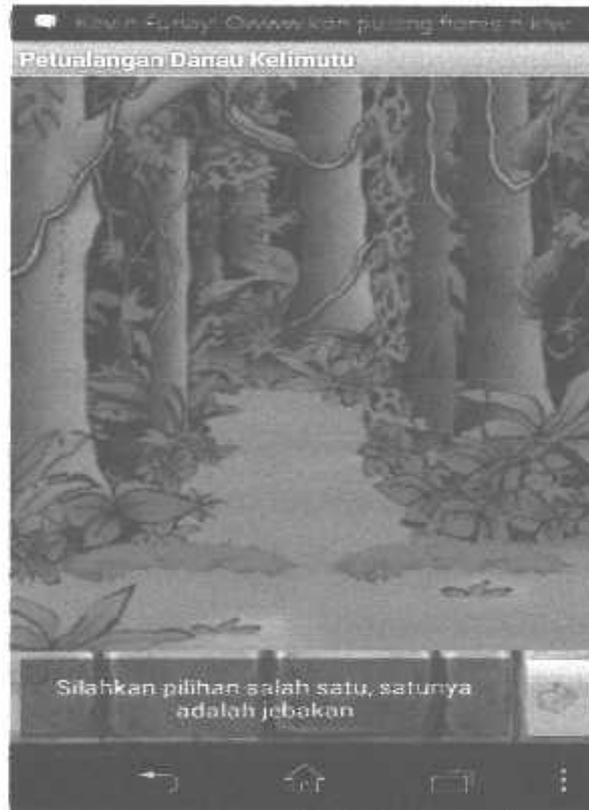
Pada level ini pemain akan di suruh menebak gambar burung yang hidup di danau dan sekitar danau..sesuai dengan apa nama burung yang tertera pada kotak suruhan dan ada 5 pertanyaan jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level



**Gambar 4.12**  
Tampilan level tiga

#### 4.3.13. Tampilan Level Empat

Pada level ke empat pemain akan di suruh memilih tumpukan mana yang akan di lalui karena salah satu tumpukan adalah jebakan dan jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level



**Gambar 4.13**  
**Tampilan level empat**

#### 4.3.14. Tampilan Level Lima

Pada level ini pemain akan menjawab 5 pertanyaan yang ada dalam kotak dan jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level



**Gambar 4.14**  
**Tampilan level lima**

#### 4.3.15. Tampilan Level Enam

Pada level ini pemain akan menjawab pertanyaan berupa soal yang di berikan dalam kotak pertanyaan dengan cara memilih pada tulisan di layar dan ada 5 pertanyaan dan jika benar akan muncul tulisan next dan jika salah akan muncul tulisan wrong dan kembali menekan arah tanda panah arah kanan untuk mengulang level



**Gambar 4.15**  
**Tampilan level enam**

#### 4.3.16. Tampilan Akhir Dari Permainan

Jika pemain telah menyelesaikan semua misi maka pemain akan sampai pada tempat tujuan. dan akan di hadapkan pada pilihan mau mengulangi permainan atau keluar.



**Gambar 4.16**  
**Tampilan akhir permainan**

### Pengujian aplikasi

Pengujian	HP 1	HP2
Kualitas grafik	baik	baik
Kualitas suara	baik	baik
Kstabilan game	baik	baik

Pada pengujian uji coba aplikasi ini telah di lakuakn pada dua handphone dengan tipe yang berbeda yaitu :

- 1 Sony Xperia L operasi android (jellybem )
- 2 Lenovo operasi android ( gingerband )

Pengujian terhadap user

**Tabel 4.1**  
**Nilai uji coba aplikasi terhadap user**

no	Nilai	Jumlah user
1	Baik	10
2	Kurang	-

Pada uji coba ini aplikasi game ini telah di lakukan dengan bantuan 10 orang atau user untuk memperoleh hasil berupa data tentang kelayakan aplikasi ini baik dari segi tampilan maupun isi rincian niali aplikasi ini

**Tabel 4.2**  
**Percobaan aplikasi terhadap user**

user	komentar	
	kurang	baik
1		baik
2		baik
3		baik
4		baik
5		baik
6		baik
7		baik
8		baik
9		baik
10		baik

**1 apakah kamu menyukai bermain game tantangan**

a ya

b tidak

**2 apa yang kamu ketahui tentang game adventure kelimutu lake**

a menantang

b biasa saja

c membosankan

**3 apakah kamu menyukai fitur baru game adventure kelimutu lake**

a sangat suka

b suka

c tidak suka

**4 bagaimana menurut kamu tentang kualitas grafik dari game adventure kelimutu lake**

a sangat bagus

b bagus

c cukup

**d kurang**

**5 menurut kamu bagaimana perkembangan game adventure kelimutu lake yang di buat penulis**

**a sangat bagus**

**b bagus**

**c cukup**

**d kurang**

setelah mencoba aplikasi user di berikan lembar kuinsuiner untuk di isi ,dimana kuinsioner tersebut berikan 5 pertanyaan tentang seputar komentar kelayakan game adventure kelimutu like ini.

---

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Dalam bab ini akan disampaikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil pembahasan dari BAB IV adalah sebagai berikut.

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil uji coba yang dilakukan di bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pengujian Aplikasi Game petualangn danau kelimutu terdapat penjelasan tentang spesifikasi ponsel yang digunakan dalam pengujian bahwa spesifikasi tersebut sangat diperlukan agar pada saat pengujian aplikasi dapat bekerja dengan maksimal.
2. Dalam program aplikasi ini mampu memberikan solusi bagi para pemain yang akan memainkan game tersebut

#### **5.2 Saran**

Berikut ini adalah saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya

1. Program aplikasi yang di buat masih sederhana dan perlu pengembangan lebih lanjut pada program aplikasi.
2. Permainan yang terdapat pada level yang di tampilkan masih sangat sedikit sehingga perlu untuk di tambahkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sariwulan, R. Sejarah Adobe Flash, Draft, 2004, retrived from <http://rizqiaawulansari.wordpress.com/2012/04/19/sejarah-adobe-flash/>
- [2]. <http://www.indonesia.travel/id/destination/78/danau-kelimutu-petualangan-terbaik-di-flores>
- [3]. [http://id.wikipedia.org/wiki/Android\\_\(sistem\\_operasi\)](http://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi))
- [4]. <https://butterflydroid.wordpress.com/2012/09/14/referensi-buku-seputar-android>
- [5]. Weedon, B. 2009. *Checklist for Designing Better Mobile Games*. UK: PlayableGames.
- [6]. Meeks, K. dan Scott, A. 2011. *The complexity of flood filling games on graphs*. Oxford, Oxfordshire: University of Oxford
- [7]. Effendi, F. R. 2013. *Android Sistem Operasi pada Smartphone*. Universitas Surabaya, Surabaya.
- [8]. Nazruddin Syafaat. 2012. *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Informatika, Bandung.
- [9]. Sutopo, Ariesto Hadi. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

# **LAMPIRAN**

---

```
package game.edukasi.kalimutu;
```

```
import game.edukasi.kalimutu.CopyOfGameBoard.MODE;
```

```
import game.edukasi.kalimutu.R;
```

```
import java.util.ArrayList;
```

```
import java.util.Collections;
```

```
import java.util.Iterator;
```

```
import java.util.List;
```

```
import java.util.Random;
```

```
import android.R.bool;
```

```
import android.R.integer;
```

```
import android.base.org.sun.java.Util;
```

```
import android.content.Context;
```

```
import android.content.SharedPreferences;
```

```
import android.graphics.Bitmap;
```

```
import android.graphics.BitmapFactory;
```

```
import android.graphics.Canvas;
```

```
import android.graphics.Color;
```

```
import android.graphics.Matrix;
```

---

```
import android.graphics.Paint;

import android.graphics.Paint.Style;

import android.graphics.Point;

import android.graphics.Rect;

import android.graphics.RectF;

import android.preference.PreferenceManager;

import android.test.suitebuilder.annotation.Suppress;

import android.util.AttributeSet;

import android.view.MotionEvent;

import android.view.View;

public class CopyOfGameBoard extends View implements View.OnTouchListener{

    private Paint paint;

    private List<Point> starField = null;

    private int starAlpha = 80;

    private int starFade = 2;

    //Add private variables to keep up with sprite position and size

    private Rect sprite1Bounds = new Rect(0,0,0,0);

    private Point sprite1;

    //Bitmaps that hold the actual sprite images

    private Bitmap bm1 = null;

    private Bitmap bmMap = null;

    private Bitmap bmNext = null;
```

---

```
private Bitmap bmAlert = null;
private Bitmap bmQuest = null;
private Matrix m_backM = null;

private Bitmap[] back = new Bitmap[7];

private int sprite1Rotation = 0;

Bitmap [] bmpData1v1 ;
Bitmap [] bmpData1v3 ;
Bitmap bmpLevel2;
Bitmap bmpGrass;
int width,height;

int Level = 0;

public void setLevel(int level) {
    Level = level;
}

void setDim(int w,int h){
    width =w;
    height =h;
}

public enum MODE {
```

---

```
        IDLE,  
        PETA,  
        JENIS,  
        LEVEL_1,  
        LEVEL_2,  
        LEVEL_3, LEVEL_4, LEVEL_5, LEVEL_6, LEVEL_END  
    }  
  
    public enum MSG_MODE {  
        NONE,  
        NEXT,  
        WRONG  
    }  
  
    public MODE GAME_MODE;  
    public MSG_MODE ALERT_MODE;  
    public String Soal="0";  
  
    //Allow our controller to get and set the sprite positions  
  
    //sprite 1 setter  
    synchronized public void setSprite1(int x, int y) {  
        sprite1=new Point(x,y);  
    }  
  
    //sprite 1 getter  
    synchronized public int getSprite1X() {
```

```
        return sprite1.x;
    }

    public void setBm1(int id ) {
        this.bm1 = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),id);
    }

    synchronized public int getSprite1Y() {
        return sprite1.y;
    }

    synchronized public void resetStarField() {
        starField = null;
    }

    //expose sprite bounds to controller
    synchronized public int getSprite1Width() {
        return sprite1Bounds.width();
    }

    synchronized public int getSprite1Height() {
        return sprite1Bounds.height();
    }
}
```

---

```
Point[][] matData ;

Rect[] RecMatDataLv1 ;

Rect[] RecMatDataLv3 ;

Rect[] RecMatDataLv2 ;

Rect[][] RecBoxData ;

public Rect RectEnd;

boolean firInit = true;

public boolean isPlay = false;

public CopyOfGameBoard(Context context, AttributeSet aSet) {

    super(context, aSet);

    paint = new Paint();

    //load our bitmaps and set the bounds for the controller

    sprite1 = new Point(-1,-1);

    GAME_MODE = MODE.PETA;

    ALERT_MODE = MSG_MODE.NONE;

    m = new Matrix();

    backM = new Matrix();

    paint = new Paint();
```

---

```
        bm1 = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.pg_01);

        bmMap = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.cpeta);

        back[0] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.lv1);

        back[1] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.lv2);

        back[2] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.lv3);

        back[3] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.lv4);

        back[4] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.lv5);

        back[5] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.lv6);

        back[6] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.finish);

        firtInit = true;

        bmpDataLv1 = new Bitmap[7];

        bmpDataLv3 = new Bitmap[5];

        LevelCircle = new Point[back.length];

        RecMatDataLv1 = new Rect[5] ;

        bmpDataLv1[0] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.landak);
```

---

```
        bmpDataIv1[1] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.babi);
```

```
        bmpDataIv1[2] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.ular);
```

```
        bmpDataIv1[3] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.ayam);
```

```
        bmpDataIv1[4] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.monyet);
```

```
        bmpDataIv1[5] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.kelinci);
```

```
        bmpDataIv1[6] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.anjing);
```

```
        bmpDataIv3[0] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.canary);
```

```
        bmpDataIv3[1] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.cendrawasih);
```

```
        bmpDataIv3[2] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.maleo);
```

```
        bmpDataIv3[3] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.eagle);
```

```
        bmpDataIv3[4] = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.crow);
```

```
        bmAlert = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.alert);
```

```
        bmQuest = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.quest);
```

```
        bmNext = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),  
R.drawable.next);
```

---

```

        bmpGrass = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
R.drawable.grass);

        /*matData[0] = new Point( 0, 20);

        matData[1] = new Point( 0,getWidth()-bmpData[1].getWidth());

        matData[2] = new Point( getWidth()-bmpData[2].getWidth(), 10);

        matData[3] = new Point( getWidth()-
bmpData[3].getWidth(),getWidth()-bmpData[3].getWidth());

        matData[4] = new Point( getWidth()-
bmpData[4].getWidth()/2,getWidth()-bmpData[4].getWidth());
        */

        sprite1Bounds = new Rect(0,0, bm1.getWidth(), bm1.getHeight());

        setOnTouchListener(this);

    }

    Point[] LevelCircle ;

    Main parent;

    private Rect backRec;

```

---

```
public void setParent(Main parent) {  
    this.parent = parent;  
}  
  
Utils u = new Utils();  
  
ArrayList<Bitmap> chunkedImages = new ArrayList<Bitmap>();  
ArrayList<Integer> chunkInde = new ArrayList<Integer>();  
ArrayList<Boolean> chunkClicked = new ArrayList<Boolean>();  
int indexImg =0;  
int indexWrong =0;  
  
private String rightNext = "Silahkan tekan arah kanan untuk lanjut";  
private String rightRestart = "Silahkan tekan arah kanan untuk ulang!";  
  
public void resetAll ( ){  
  
    indexImg =0;  
    indexWrong =0;  
  
    chunkedImages = new ArrayList<Bitmap>();  
    chunkInde = new ArrayList<Integer>();  
    chunkClicked = new ArrayList<Boolean>();  
  
    int cols = 4;
```

---

```

int margin = 0;

int w = ( getWidth() - (cols + 1) * margin) / cols;

int rows = getHeight() / (w + margin);

RecBoxData = new Rect[cols][rows] ;

for(int i = 0; i < cols; i++) {

    int x = margin + i * (w + margin);

    for(int j = 0; j < rows; j++) {

        int y = margin + j * (w + margin);

        Rect r = new Rect(x, y, x + w, y + w);

        RecBoxData[i][j] = r;

    }

}

RecMatDataLv2[0] = RecBoxData[0][0];

    RecMatDataLv2[1] = RecBoxData[0][3];

    RecMatDataLv2[2] = RecBoxData[3][0];

    RecMatDataLv2[3] = RecBoxData[3][3];

    bmQuest = Bitmap.createScaledBitmap(bmQuest, RecBoxData[0][0].width(),
RecBoxData[0][0].height(), true);

    backRec = new
Rect(RecBoxData[1][1].left,RecBoxData[1][1].top,RecBoxData[2][2].right,RecBoxData[2][
2].bottom);

```

---

```
        bmpLevel2 =  
        Bitmap.createScaledBitmap(bmpDataLv1[Integer.parseInt(Soal)], backRec.width(),  
        backRec.height(), true);
```

```
        Bitmap bitmap = bmpLevel2 ;
```

```
        Bitmap scaledBitmap = Bitmap.createScaledBitmap(bitmap, bitmap.getWidth(),  
        bitmap.getHeight(), true);
```

```
        rows = cols = (int) Math.sqrt(4);
```

```
        int chunkHeight = (int) bitmap.getHeight()/rows;
```

```
        int chunkWidth = (int) bitmap.getWidth()/cols;
```

```
        //xCoord and yCoord are the pixel positions of the image chunks
```

```
        int yCoord = 0;
```

```
        for(int x=0; x<rows; x++){
```

```
            int xCoord = 0;
```

```
            for(int y=0; y<cols; y++){
```

```
                chunkedImages.add(Bitmap.createBitmap(scaledBitmap, xCoord, yCoord,  
                chunkWidth, chunkHeight));
```

```
                chunkInde.add(chunkInde.size());
```

```
                chunkClicked.add(true);
```

```
                xCoord += chunkWidth;
```

```
            }
```

```
            yCoord += chunkHeight;
```

```
        }
```

---

```

RecMatDataLv3 = new Rect[2];

RecMatDataLv3 [0] = new Rect(chunkWidth/2, getHeight()-chunkHeight,
getWidth()/2-chunkWidth/3,getHeight()-chunkWidth/2 );

RecMatDataLv3 [1] = new Rect(chunkWidth/2+ getWidth()/2 ,getHeight()-
chunkHeight,getWidth()-chunkWidth/2,getHeight() - chunkWidth/2 );

bmpGrass = Bitmap.createScaledBitmap(bmpGrass, RecMatDataLv3 [0].width(),
RecMatDataLv3 [0].height(), true);

for (int i=0;<u.randRange(0,30);i++){
    Collections.shuffle(chunkInde);
}

RectEnd = new Rect(chunkWidth/2, getHeight()/2 + chunkWidth / 2 ,
chunkWidth , getHeight()/2 + chunkWidth );
}

@Override
synchronized public void onDraw(Canvas canvas) {

    paint.setColor(Color.BLACK);

    paint.setAlpha(255);

    paint.setStrokeWidth(1);

    canvas.drawRect(0, 0, getWidth(), getHeight(), paint);

    if (firInit) {

```

---

```
        for (int i = 0; i < back.length; i++) {  
            back[i] = Bitmap.createScaledBitmap(back[i],  
getWidth(), getHeight(), true);  
        }  
  
        bmMap = Bitmap.createScaledBitmap(bmMap, getWidth(),  
getHeight(), true);  
  
        bmAlert = Bitmap.createScaledBitmap(bmAlert, getWidth()/3,  
getHeight()/3, true);  
  
        bmNext = Bitmap.createScaledBitmap(bmNext, getWidth()/3,  
getHeight()/3, true);  
  
        LevelCircle[0] = new Point(325*getWidth() / 725,  
370*getHeight() / 1000);  
  
        LevelCircle[1] = new Point(599*getWidth() / 725,  
526*getHeight() / 1000 );  
  
        LevelCircle[2] = new Point(203*getWidth() / 725,  
459*getHeight() / 1000 );  
  
        LevelCircle[3] = new Point(373*getWidth() / 725,  
599*getHeight()/1000 );  
  
        LevelCircle[4] = new Point(631*getWidth() / 725,  
674*getHeight()/1000 );  
  
        LevelCircle[5] = new Point(399*getWidth() / 725,  
720*getHeight()/1000 );  
  
        LevelCircle[6] = new Point(399*getWidth() / 725,  
720*getHeight()/1000 );
```

---

```

matData = new Point[5][5];

RecMatDataLv1 = new Rect[5] ;

RecMatDataLv2 = new Rect[4] ;

int part = (getWidth() - 20) / 5;

for (int i = 0; i < matData.length; i++) {
    for (int j = 0; j < matData[i].length; j++) {
        matData[i][j] = new Point(part*j + part/2, i*part
+ part/2);

    }
}

RecMatDataLv1[0] = new Rect(matData[0][0].x
+5,matData[0][0].y +5, matData[0][1].x -5,matData[0][0].y +part);

RecMatDataLv1[1] = new Rect(matData[0][3].x
+5,matData[0][3].y +5, matData[0][4].x -5,matData[0][3].y +part);

RecMatDataLv1[2] = new Rect(matData[2][2].x
+5,matData[2][2].y +5, matData[2][3].x -5,matData[2][2].y +part);

RecMatDataLv1[3] = new Rect(matData[4][0].x
+5,matData[4][0].y +5, matData[4][1].x -5,matData[4][0].y +part);

RecMatDataLv1[4] = new Rect(matData[4][3].x
+5,matData[4][3].y +5, matData[4][4].x -5,matData[4][3].y +part);

resetAll();

```

---

```
        bmpData1v1[0] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[0],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v1[1] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[1],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v1[2] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[2],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v1[3] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[3],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v1[4] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[4],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v1[5] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[5],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v1[6] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v1[6],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v3[0] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v3[0],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v3[1] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v3[1],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v3[2] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v3[2],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v3[3] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v3[3],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        bmpData1v3[4] = Bitmap.createScaledBitmap(bmpData1v3[4],  
getWidth() / 5, getWidth() / 5, true);
```

```
        isPlay = false;
```

```
        firstInit = false;
```

---

```
}
```

```
switch (GAME_MODE) {
```

```
    case PETA:
```

```
        indexImg =0;
```

```
        indexWrong =0;
```

```
        canvas.drawBitmap(bmMap, 0,0, paint);
```

```
        paint.setColor(Color.RED);
```

```
        for (int i = 0; i < LevelCircle.length; i++) {
```

```
            if (j<= Level) {
```

```
            }else{
```

```
                paint.setColor(Color.YELLOW);
```

```
            }
```

```
            if (i==Level) {
```

```
                canvas.drawBitmap(bm1,LevelCircle[i].x,LevelCircle[i].y, paint);
```

```
            }
```

---

```

        canvas.drawCircle(LevelCircle[i].x,LevelCircle[i].y, 8, paint);
    }

    break;
case LEVEL_1:
    canvas.drawBitmap(back[Level], 0,0, paint);

    canvas.drawBitmap(bmpDataLv1[0],matData[0][0].x
,matData[0][0].y , paint);

    canvas.drawBitmap(bmpDataLv1[1],matData[0][3].x
,matData[0][3].y , paint);

    canvas.drawBitmap(bmpDataLv1[2],matData[2][2].x
,matData[2][2].y , paint);

    canvas.drawBitmap(bmpDataLv1[3],matData[4][0].x
,matData[4][0].y , paint);

    canvas.drawBitmap(bmpDataLv1[4],matData[4][3].x
,matData[4][3].y , paint);

    drawPeople(canvas);
    if (mTouch) {
        mTouch = false;
        paint.setColor(Color.RED);
        paint.setStyle(Style.STROKE);
        canvas.drawCircle(mMousePoint.x,
mMousePoint.y, 20, paint);

        paint.setStyle(Style.FILL);
        int IdFound=-1;

```

---

```

        for (int i = 0; i < RecMatDataLv1.length; i++) {
            if
{RecMatDataLv1[i].contains(mMousePoint.x,mMousePoint.y)}{
                paint.setColor(Color.RED);
                idFound = i;
                //
canvas.drawCircle(RecMatData[i].exactCenterX(),RecMatData[i].exactCenterY(),10 ,
paint);
            }
        }
        if (idFound!=-1 && Soal.trim()!=" &&
ALERT_MODE == MSG_MODE.NONE){
            if (Integer.parseInt(Soal) == idFound) {
                isPlay =false;
                ALERT_MODE =
MSG_MODE.NEXT;
                parent.playSound(parent.mApplauseSound);
                parent.setStatus(rightNext );
            }else {
                isPlay =false;
                ALERT_MODE =
MSG_MODE.WRONG;
                parent.playSound(parent.mWrongSound);
                parent.setStatus(rightRestart );
            }
        }
    }
}

```

---

```

        }
        break;
    case LEVEL_2:
        canvas.drawBitmap(back[Level], 0,0, paint);

        paint.setColor(Color.WHITE);
        canvas.drawRect(backRec , paint);
        paint.setColor(Color.RED);

        canvas.drawBitmap(bmpLevel2 , backRec.left ,
backRec.top , paint);

        if (indexImg <=0)
drawHideBox(RecBoxData[1][1] ,canvas,paint);

        if (indexImg <=2)
drawHideBox(RecBoxData[1][2] ,canvas,paint);

        if (indexImg <=1)
drawHideBox(RecBoxData[2][1] ,canvas,paint);

        if (indexImg <=3)
drawHideBox(RecBoxData[2][2] ,canvas,paint);

        if (indexImg ==0) canvas.drawBitmap(bmQuest,
RecBoxData[1][1].left+6,RecBoxData[1][1].top+2, paint);

        if (indexImg ==2) canvas.drawBitmap(bmQuest,
RecBoxData[1][2].left+6,RecBoxData[1][2].top+2, paint);

        if (indexImg ==1) canvas.drawBitmap(bmQuest,
RecBoxData[2][1].left+6,RecBoxData[2][1].top+2, paint);

        if (indexImg ==3) canvas.drawBitmap(bmQuest,
RecBoxData[2][2].left+6,RecBoxData[2][2].top+2, paint);

```

---

```

        if (chunkClicked.get(0))
        canvas.drawBitmap(chunkedImages.get(chunkInde.get(0)),
        RecBoxData[0][0].left+15,RecBoxData[0][0].top+2, paint);

        if (chunkClicked.get(1))
        canvas.drawBitmap(chunkedImages.get(chunkInde.get(1)), RecBoxData[0][3].left-
        6,RecBoxData[0][3].top+6, paint);

        if (chunkClicked.get(2))
        canvas.drawBitmap(chunkedImages.get(chunkInde.get(2)),
        RecBoxData[3][0].left+15,RecBoxData[3][0].top+2, paint);

        if (chunkClicked.get(3))
        canvas.drawBitmap(chunkedImages.get(chunkInde.get(3)),
        RecBoxData[3][3].left+6,RecBoxData[3][3].top+2, paint);

        paint.setStyle(Style.FILL);

        paint.setColor(Color.RED);

        drawPeople(canvas);

        paint.setColor(Color.RED);

        /*for (int i = 0; i < RecMatDataLv2.length; i++) {

                paint.setColor(Color.RED);

                canvas.drawRect(RecMatDataLv2[i],

paint);

                paint.setColor(Color.YELLOW);

                canvas.drawText( String.valueOf(
        chunkInde.get(i)) ,(int) RecMatDataLv2[i].left+20, (int)RecMatDataLv2[i].top+20, paint);

        }*/

        if (mTouch) {

```

---

```

mTouch = false;
paint.setColor(Color.RED);
paint.setStyle(Style.STROKE);
canvas.drawCircle(mMousePoint.x,
mMousePoint.y, 20, paint);

paint.setStyle(Style.FILL);
int idFound=-1;
for (int i = 0; i < RecMatDataLv2.length;
i++) {
    if
(RecMatDataLv2[i].contains(mMousePoint.x,mMousePoint.y)){
        paint.setColor(Color.RED);
        idFound = i;
    }
}

if (idFound!=1 && ALERT_MODE ==
MSG_MODE.NONE){
    indexImg {
        if (chunkInde.get(idFound) ==
chunkClicked.set(idFound,false);
        indexImg++;
        if (indexImg >=
chunkClicked.size()) {
            isPlay =false;

```

---



```

,matData[2][2].y , paint);
canvas.drawBitmap(bmpDataLv3[2],matData[2][2].x
,matData[4][0].y , paint);
canvas.drawBitmap(bmpDataLv3[3],matData[4][0].x
,matData[4][3].y , paint);
canvas.drawBitmap(bmpDataLv3[4],matData[4][3].x

drawPeople(canvas);
if (mTouch) {
    mTouch = false;
    paint.setColor(Color.RED);
    paint.setStyle(Style.STROKE);
    canvas.drawCircle(mMousePoint.x,
mMousePoint.y, 20, paint);
    paint.setStyle(Style.FILL);
    int idFound=-1;
    for (int i = 0; i < RecMatDataLv1.length; i++) {
        if
(RecMatDataLv1[i].contains(mMousePoint.x,mMousePoint.y)){
            paint.setColor(Color.RED);
            idFound = i;
            //
            canvas.drawCircle(RecMatData[i].exactCenterX(),RecMatData[i].exactCenterY(),10 ,
paint);
        }
    }
    if (idFound!=-1 && Soal.trim()!=" &&
ALERT_MODE == MSG_MODE.NONE){

```

---

```

        if (Integer.parseInt(Soal) == idFound) {
            isPlay =false;
            ALERT_MODE =
MSG_MODE.NEXT;

parent.playSound(parent.mApplauseSound);

            parent.setStatus(rightNext);
        }else {
            isPlay =false;
            ALERT_MODE =
MSG_MODE.WRONG;

parent.playSound(parent.mWrongSound);

            parent.setStatus(rightRestart);
        }
    }
}
break;
case LEVEL_4:
    canvas.drawBitmap(back[Level], 0,0, paint);

    for (int i = 0; i < RecMatDataLv3.length; i++) {

        canvas.drawBitmap bmpGrass,
RecMatDataLv3[i].left ,RecMatDataLv3[i].top, paint);

    }
}

```

---

```

drawPeople(canvas);
if (mTouch) {
    mTouch = false;
    paint.setColor(Color.RED);
    paint.setStyle(Style.STROKE);
    canvas.drawCircle(mMousePoint.x,
mMousePoint.y, 20, paint);
    paint.setStyle(Style.FILL);
    int idFound=-1;
    for (int i = 0; i < RecMatDataLv3.length; i++) {
        if
(RecMatDataLv3[i].contains(mMousePoint.x,mMousePoint.y)){
            paint.setColor(Color.RED);
            idFound = i;
            //
canvas.drawCircle(RecMatData[i].exactCenterX(),RecMatData[i].exactCenterY(),10 ,
paint);
        }
    }
    if (idFound!=-1 && Soal.trim()!=" &&
ALERT_MODE == MSG_MODE.NONE){
        if (Integer.parseInt(Soal) == idFound) {
            isPlay =false;
            ALERT_MODE =
MSG_MODE.NEXT;
        }
        parent.playSound(parent.mApplauseSound);
    }
}

```

---

```

        parent.setStatus(rightNext);
    }else {
        isPlay =false;
        ALERT_MODE =
MSG_MODE.WRONG;

parent.playSound(parent.mWrongSound);

        parent.setStatus(rightRestart);
    }
    }
    }
    break;
case LEVEL_5:
    canvas.drawBitmap(back[Level], 0,0, paint);
    drawPeople(canvas);break;
case LEVEL_6:
    canvas.drawBitmap(back[Level], 0,0, paint);
    drawPeople(canvas);break;
case LEVEL_END:
    canvas.drawBitmap(back[Level], 0,0, paint);
    paint.setColor(Color.RED);
    // canvas.drawCircle(
RectEnd.exactCenterX(), RectEnd.exactCenterY(),20, paint);
    // canvas.drawRect(RectEnd, paint);

    drawPeople(canvas);
    break;

```

---

```

    }

    if (ALERT_MODE == MSG_MODE.WRONG) {
        paint.setColor(0xA1F0F0F0);
        canvas.drawRect(0, 0, getWidth(), getHeight(), paint);
        paint.setColor(0xFF000000);
        canvas.drawBitmap(bmAlert, getWidth()/3,getHeight()/2, paint);
    } else if (ALERT_MODE == MSG_MODE.NEXT) {
        paint.setColor(0xA1F0F0F0);
        canvas.drawRect(0, 0, getWidth(), getHeight(), paint);
        paint.setColor(0xFF000000);
        canvas.drawBitmap(bmNext, getWidth()/3,getHeight()/2, paint);
    }

}

private void drawPeople(Canvas canvas) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if (sprite1.x >= 50 && sprite1.x < getWidth()-50) {
        m.reset();
        m.postTranslate((float)(sprite1.x), (float)(sprite1.y));
        canvas.drawBitmap(bm1, m, paint);
    }
}

```

---

```
private void drawHideBox(Rect backRec2,Canvas canvas, Paint p) {  
  
    // TODO Auto-generated method stub  
  
    p.setColor(Color.WHITE);  
  
    p.setStyle(Style.FILL_AND_STROKE);  
  
  
    canvas.drawRect( backRec2 , p);  
  
    p.setColor(Color.RED);  
  
    p.setStyle(Style.STROKE);  
  
    p.setStrokeWidth(4);  
  
    canvas.drawRect( backRec2 , p);  
  
}
```

```
boolean mTouch = false;
```

```
Point mMousePoint = new Point();
```

```
@Override
```

```
public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {
```

```
    if (event.getAction()==(MotionEvent.ACTION_DOWN) && isPlay &&  
    ImTouch) {  
  
        mMousePoint.set((int)event.getX(),(int) event.getY());  
  
        parent.playSound(parent.mClickSound);  
  
        mTouch = true;  
  
    }else {  
  
    }  
  
}
```

---

```
return true;
```

```
}
```

```
}
```

---



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT.BNIPERSEROJMALANG Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 Telp. (0341)551431(Hunting), Fax (0341)553015 Malang 65145  
BANK NIAGA MALANG Kampus II : JLRaya Karanglo, Km.2 Telp.(0341)417636 Fax (0341)417634 malang

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM : 05.12.617  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika  
Judul : **RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN  
DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID**  
Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :  
Hari : Kamis  
Tanggal : 20 Februari 2014  
Nilai : 76,65 (B+)

### Panitia Ujian Skripsi

**Ketua Majelis Penguji**

**M. Ibrahim Ashari, ST, MT**  
NIP.Y.1030100358

**Sekretaris Majelis Penguji**

**Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT**  
NIP.Y. 1030800417

### Anggota Penguji

**Penguji Pertama**

**Dr. Eng. Aryuanto Sutedjo, ST, MT**  
NIP.Y.1030800417

**Penguji Kedua**

**Bima Aulia F. ST**

**Formulir Perbaikan Skripsi**

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM : 05.12.617  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika  
Judul Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Game Petualangan Danau Kelimutu Berbasis Android**

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 20 februari 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>• Daftar pustaka</li><li>• Tampilan disesuaikan dengan kondisi kelimutu</li><li>• Kesimpulan kurang spesifik</li><li>• Perbedaan tokoh</li><li>• Pengujian di pertajam</li></ul>	
Penguji II 20 februari 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tanda panah bypass</li><li>• Pertanyaan di tambah</li><li>• Jawaban di ganti ,bukan ketukan pada keyboard</li></ul>	

**Disetujui ,**

**Dosen Penguji I**

**Dr. Eng. Aryanto S.ST.MT**  
NIP.P.1030800417

**Dosen Penguji II**

**Bima Aulia F. ST**

**Mengetahui ,**

**Dosen Pembimbing I**

**Ir. Yusuf Ismai Nakhoda, MT**  
NIP.Y. 1018800189

**Dosen pembimbing II**

**Yuli Wahyuni, ST, MT**  
NIP.P. 1031200456



**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI**  
**SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2014-2015**

Nama Mahasiswa : Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM : 05.12.617  
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN  
DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID

Minggu Ke-	Hari, Tanggal	Waktu Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf
1	3/7/2013	9.00	Bab I - Bab III.	
2	15/7/2013	12.00	Acc. Bab I - III.	
3	13/8/2013	10.00	Revisi Aplikasi Game	
4	9/12/2013	8.00	Acc. Aplikasi Game	
5			Acc. Seminar Hasil	
6	26/1/2014		Acc. Laporan Skripsi.	
7				

Malang, Januari 2013

Pembimbing I

**Ir. Yusuf Ispail Nakhoda, MT**  
NIP. Y. 1018800189



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

## MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2014-2015

Nama Mahasiswa : Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar  
NIM : 05.12.617  
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN  
DANAU KELIMUTU BERBASIS ANDROID

Minggu Ke-	Hari, Tanggal	Waktu Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf
1	31/7/2013	9.00	Bab I - Bab II.	
2	13/8/2013	1.00	Revisi Bab II - III.	
3	15/8/2013	10.00	Acc. Bab II - III	
4	20/8/2013	1.00	Revisi Bab IV - V	
5	1/9/2013	11.00	Acc. Seminar Acc. Bab IV - V.	
6			Acc. Seminar Hasil	
7	26/11/2013		Acc. Laporan Skripsi	

Malang, Januari 2014

Pembimbing II

**Yuli Wahyuni, ST., MT**  
NIP.P. 1031200456

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## Big Thank's to Allah S.W.T

Skripsi ini khusus saya (Ja'o) persembahkan buat kedua orang tua saya yang terbaik yang saya miliki (Ruslan Mochdar & Hasnun Mandaka) ini hanya hal kecil yang baru saya persembahkan buat menghibur hati kalian yang telah saya susahkan, yang saya tau telah banyak sekali hal yang kalian korbankan untk memenuhi kebutuhan saya selama kuliah.

Buat my beloved brother and sister ..Fandi ,Nizar, Nabil ..terima kasih sudah menjadi saudara yang hebat buat saya dan juga buat saudara sepupu dan teman yang membantu saya selama ini ...ka Astrid, Wawan, Riyad, Mirdan (dollar), Popin... makasih banyak.....fazrul dan jefry makasih telah berjuang bersama walaupun tertinggal 1 tahun tuk wisuda ..kalian adalah adik junior yang paling baik..Hahahaa..terima kasih juga untuk ka,Awal ka Dian, ira ,reska, tri, dodiy dan arman sumba ..dan terima kasih yang sebesar besarnya saya persembahkan buat teman saudara yang terkasih “ Ani (Alm) kau inspirator tonggak perubahan dalam hidupku ..makasih ..keluarga besar Mochdar dan Mandaka, Na(alm), buat abang Marwan dan ka Ita di Surabaya makasih banyak ..buatArek arek kos Bendungan Darma 3B ...Bang dedy (abang kematian),Bang ali ,bang inal,umbu lius,bang thalib (axl rose dan guru ) om Rocky, Ari keriting,Ichad playboy, Berza, Hatta, om Julman, Kiki, om Rahman, om Hajay, Wawan, Ryadth, Elias, Mas ipuk,dan buat Herry, Kawar, Roland,Kae,Jhon Ratu bang daim ..buat anak2yang jualan poster depan itrn kampus 1 makasih cuy.. Anak anak kampus 2.pasya, momon, scolsa, dedot, aey rapper, aey Iblis, ino, tekken, roony hoban, tommy lamury, yono, epea (ayah senior), iki, kris bajawa, oki, nando, Pablo, leo, astin, amdul, yanus, egan, sil, alan, eman, nusbeck, andi, Erick, Gerry, iko, pa,e, ris , engky, ergy, nover, rasta, mike joe, amoez, eja frans, arto, suntet, diez, nana, marsa, tyan, ...dan .untuk Keluarga Besar Ende Malang, dan untuk para metalhead, punkers, rockers, repper di dalam Keluarga Besar Ende Bawah Tanah terimakasih banyak atas suportnya...untuk Curt cobain, thank's for u song “ you know you right” and Band in the word...and thanks for Thufail Al Ghifari .lewat lagu lagumu aku mengerti arti sebuah perjuangan, rasa bersukur dan berserah diri kepada allah..and thanks for my evil lady wanita tak kasat mata yang selalu ada bersama ku and satan 666..aku tau paling cuma aku yang berterima kasih padamu alasannya kau juga ciptaan allah dan kau terus berada di sampingku untuk melindungiku,,

Dan untuk kekasih hati Haifa al Hadad..makasih banyak gara gara haifa, gilang bisa bangkit dari semua keterpurukan, dan Haifa juga yang selalu menemani gilang dari proses awal skripsi sampai gilang wisuda. Dan maaf jika suka marah marah waktu skripsi ..makasih atas pengertiannya, Aku cinta dan sayang Haifa.. kemarin saat ini untuk selamanya..kau adalah catatan terindah dan terbaik dari semua catatan hidupku dan kau adalah cinta prtama dan terakhirku dan semua waktu untuk diriku....makasih Haifa...

**“ Over all thank's for all “**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PETUALANGAN DANAU  
KELIMUTU BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

*Disusun dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna mencapai  
gelar Sarjana Teknik*

**Disusun oleh:**  
**Gilang Ichwan Ramadhan Mochdar**  
**NIM. 05.12.617**

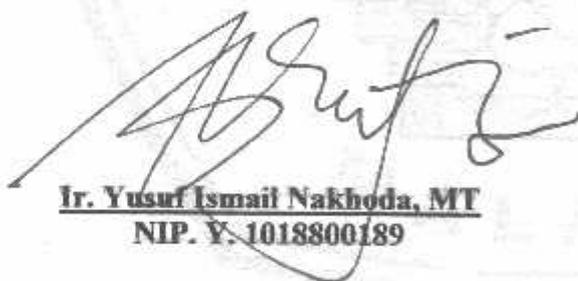


**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1**

**M. Ibrahim Ashari, ST, MT**  
**NIP. P. 1030100358**

**Diperiksa dan Disetujui,**

**Dosen Pembimbing I**



**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
**NIP. Y. 1018800189**

**Dosen Pembimbing II**



**Yuli Wahyuni, ST, MT**  
**NIP.P. 1031200456**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2014**