

**RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME SCRAMBLE
MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN (J2ME)**

SKRIPSI



Disusun oleh :
FAUZI RIZAL
NIM : 06.12.606



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2012**

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME SCRAMBLE
MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN J2ME**

SKRIPSI

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

Disusun oleh :
FAUZI RIZAL
NIM : 06.12.606

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknik Elektro S-1

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

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Irmalia Suryani F.ST,MT)
NIP.P.1030000365

(Ahmad Fatsol,ST)
NIP.P.1031000431

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2012**

RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME SCRAMBLE MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN J2ME

Fauzi Rizal , NIM 06.12.606
Email : laziRizal_27@yahoo.co.id

Konsentrasi Komputer dan Informatika, Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

Abstrak

Dengan adanya kemajuan teknologi saat ini yang perkembangannya sangat cepat, permainan tidak hanya dapat dilakukan di rumah atau di depan komputer, permainan juga dapat dilakukan saat kita berada di luar ruangan. Melakukan permainan atau bermain game merupakan hal yang menarik karena dapat dimanfaatkan untuk melepas lelah, mengisi waktu luang, dan juga dapat digunakan untuk mengasah kemampuan otak. Permainan mengingat kosa kata bahasa inggris merupakan salah satu permainan yang dapat mengasah kemampuan mengembangkan kata bahasa inggris, yang salah satunya adalah permainan Sudoku. Daya tarik permainan ini adalah kesederhanaannya, tidak ada penjumlahan atau hitungan apapun, hanya bersandar pada logika dan sebab akibat.

Dengan latar belakang tersebut dan terinspirasi dari sebuah buku tentang pemrograman permainan komputer, penulis membuat dan mengembangkan aplikasi permainan komputer sederhana dengan karakter memiliki wawasan dalam mengingat kosa kata bahasa inggris yang disebut dengan Scramble yang dapat dijadikan alternatif bagi para penggemar aplikasi permainan komputer dan dapat dipelajari dengan mudah bagi para pemula dibidang pemrograman komputer. Aplikasi permainan merangkai kosa kata bahasa inggris (Scramble) dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman JAVA khususnya Java 2 Mobile Edition (J2ME)..

Kata kunci: Game, Scramble, Java

Abstract

With the current advances in technology development is very fast, the game not only be done at home or at the computer, the game can also be done when we are outdoors. Play a game or playing game is interesting because it can be used to unwind, spend leisure time, and can also be used to hone the ability of the brain. Remember the game english vocabulary is one game that can sharpen the ability to develop English language words, one of which is the game Sudoku. The appeal of this game is its simplicity, there is no summation or count anything, just lean on logic and causation.

With this background and inspired by a book about programming computer games, authors create and develop applications with a simple computer game characters have given insight into the English vocabulary is called the Scramble that can be used as an alternative for fans of computer games and applications can be studied with easy for the beginner in the field of computer programming. Applications to string games english vocabulary (Scramble) was built using the JAVA programming language, especially Java 2 Mobile Edition (J2ME) .

Keyword : Games, Scramble, Java

6. Bapak, Ibu dan saudara perempuan saya yang telah memberikan dukungan baik materi, moril maupun spiritual dan untuk selalu berdoa dan berusaha beserta nasehat yang telah diberikan sampai saat ini.
7. Seluruh dosen dan pegawai ITN Kampus 2 Malang.
8. Semua teman-teman seangkatan saya waktu menempuh kuliah di ITN Malang, dan teman-teman seperjuangan semuanya.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap agar buku laporan Skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu mohon maaf apabila dalam buku ini terdapat hal-hal yang kurang berkenan dihati para pembaca.

Penulis juga mengharap koreksi, kritik serta saran-saran yang bermanfaat demi kesempurnaan buku Laporan Skripsi ini.

Malang, Februari 2012

Penulis

2.7.6 KVM	22
2.7.7 CVM	23
2.7.8 MIDlet	23
2.7.3 JAD	23
2.8 Bluetooth	24
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	25
3.1 Analisa Sistem	25
3.2 Alur Game	26
3.2.1 Perancangan Antar Muka Grafis	26
3.2.2 Perancangan Antar muka Menu Utama	27
3.3 Perancangan Acak Huruf	27
3.4 Perancangan Penentuan Poin	29
3.4.1 Perancangan Game Multiplayer	29
3.5 Perancangan Flowchart	29
3.6 Perancangan Sistem dan Pemodelan Aplikasi	33
3.7 Perancangan Antarmuka Grafis	33
3.7.1 Perancangan Game Play Scramble	33
3.7.2 Perancangan Antarmuka Keypad	34
3.8 Finishing Game	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	36
4.1 Implementasi	36
4.1.1 Implementasi Game Scramble	35
4.2 Implementasi Perangkat	37
4.2.1 Perangkat lunak	37
4.3.2 Perangkat Keras	38
4.3 Lingkungan Pengujian	38
4.4 Pengujian dan Tampilan Game Scramble	39
4.4.1 Tampilan Menu Utama	40
4.4.2 Pengujian Menu New Game	40
4.4.3 Pengujian Single Player	41

4.4.4 Pengujian Multiplayer	42
4.4.5 Pengujian Menu Help	44
4.4.6 Pengujian Menu Setting	45
4.4.7 Pengujian menu Score	46
4.4.8 Pengujian Menu About	47
4.5 Sistem Permainan Aplikasi Game Scramble	48
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1. Tabel Daftar Nilai Berdasarkan jumlah huruf	9
2.2. Tabel Simbol-Simbol Flowchart	13
3.1. Tabel Acak huruf dengan Random Sprite	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game saat ini telah banyak dimainkan oleh banyak orang dari usia muda sampai tua. Ada banyak jenis dalam game, salah satunya adalah *game Scramble*. Scramble yang merupakan permainan asah otak yang menantang pemainnya menghafal kosa kata bahasa inggris, sepertinya *game* ini tidak pernah kehilangan popularitasnya dan tidak pernah termakan usia. Game Scramble ini adalah salah satu game yang cukup memeras otak untuk menyelesaikannya. Seorang *Player* atau Pemain ditantang untuk berpikir menemukan suatu kata dan menyusun sebuah kosa kata berbahasa inggris. Dan game Scramble versi mobile ini sedikit ada perbedaan dari game Scramble yang sudah ada.

Cara memainkan game scramble ini cukup mudah, pemain hanya cukup mengklik satu demi satu huruf yang sudah tersedia dalam kotak permainan sampai akhirnya menjadi sebuah kata dengan berbahasa inggris, tapi dengan ketentuan kata-kata tersebut harus tepat dengan kosa kata bahasa inggris, setiap kata berbahasa inggris terdapat nilai 10 poin dan jika salah dalam merangkai kata berbahasa inggris maka poin yang sudah tersimpan akan dikurangi 5 poin. Permainan ini terlihat cukup sederhana namun untuk membuat atau merangkai suatu kata berbahasa inggris adalah suatu kesulitan bagi Pemain yang kurang mengerti kosa kata bahasa inggris, apa lagi di game ini terdapat maksimal waktu untuk menyelesaikan level-perlevelnya. Pemain harus mengerahkan segala

kemampuan otaknya untuk memainkan permainan *Scramble* ini karena pemain harus membuat ejaan berbahasa Inggris yang benar dan tidak melebihi batas waktu yang sudah ditentukan dalam aturan game ini.

Program permainan (game) yang menarik dalam handphone, membuat penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi pembuatan program permainan (game). Khususnya dalam membuat sebuah Aplikasi game mobile multiplayer “Scramble” dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman JAVA khususnya Java 2 Mobile Edition (J2ME).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dilihat masalah yang dapat dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana merancang game Scramble dengan bahasa pemrograman Java 2 Mobile Edition (J2ME).
2. Bagaimana merancang permainan dengan menggunakan 2 HP atau (multipalyer).

1.3 Batasan Masalah

Agar diperoleh persamaan persepsi, maka dalam penyusunan laporan ini hanya dibatasi pada beberapa hal :

1. Pembuatan *game* menggunakan bahasa pemrograman *J2ME*.
 2. Menggunakan 2 Hand-Phone dengan fasilitas koneksi Bluetooth
-

3. *Game Scramble* ini hanya mempunyai 4 level berdasarkan poin dengan ketentuan batas waktu.

1.4 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penulisan laporan Skripsi ini adalah untuk Membangun aplikasi berjenis game yang akan di implementasikan pada perangkat *mobile* atau Hand-Phone yang dapat digunakan pemain untuk mencari kosa kata bahasa Inggris dalam huruf-huruf yang tersusun secara acak dan dapat dimainkan secara *multiplayer* dan dapat di jadikan hiburan yang menarik.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan laporan ini, diperlukan data atau informasi yang diperoleh dari berbagai sumber dan cara. Adapun metodologi penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara yaitu :

1. Studi Literatur dan Observasi

Penelaahan studi dengan referensi dari jurnal, buku dan artikel yang tersebut dalam Daftar Pustaka..

2. AnalisaKebutuhanAplikasi

Data daninformasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar dihasilkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan aplikasi dimanantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan aplikasi.

BAB III : PERANCANGAN GAME

Dalam bab ini menyampaikan informasi tentang pembuatan game dari awal hingga akhir.

BAB IV : IMPLEMENTASI GAME

Dalam bab ini akan membahas pengujian aplikasi perancangan game menggunakan pemrograman Java 2 Mobile Edition (J2ME) dan software pendukung lainnya.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini akan disampaikan kesimpulan dan saran dari keseluruhan bahasan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam pembuatan aplikasi game ini, mengacu pada beberapa dasar teori yang mendukung sistem kerja dari aplikasi. Adapun dasar teori yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

2.1 Mobile Game

Game adalah kata dalam bahasa Inggris yang berarti permainan atau pertandingan. *Game* bisa diartikan sebagai aktivitas terstruktur atau seni terstruktur, yang biasanya dilakukan untuk bersenang-senang dan kadang digunakan sebagai alat pembelajaran. *Mobile game* adalah permainan yang dimainkan pada *smartphone*, PDA, komputer genggam. *Mobile game* sendiri biasanya dapat diunduh melalui jaringan operator, namun dapat pula disimpan langsung ke dalam ponsel saat dibeli melalui koneksi *bluetooth* atau *memory card*.

Mobile game yang dikembangkan saat ini dapat menggunakan sistem operasi dan teknologi seperti Windows Mobile, Palm OS, Symbian OS, Adobe Flash Lite, Java ME, iOS, dan Android.

Di game ini penulis menggunakan pemrograman Java versi J2ME menawarkan kemudahan dalam pembuatan aplikasi untuk telepon selular. Selain itu, J2ME juga sering digunakan untuk membuat game handphone. Permainan atau game handphone saat ini sudah menjadi hal yang umum bagi masyarakat. Dengan adanya kemajuan dan perkembangan teknologi informasi, semakin

memudahkan para game untuk berkreasi dan menciptakan game dalam berbagai bentuk, jenis, platformnya. Kebutuhan terhadap game tidak perlu diragukan lagi. Pengguna handphone dari berbagai usia dan golongan pasti pernah mencoba atau menikmati apa yang disebut permainan atau game handphone. Pada penulisan ilmiah kali ini penulis mencoba membuat sebuah game handphone menggunakan J2ME dengan judul RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME SCRAMBLE MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN J2ME.

2.3 Scramble

Game sederhana dengan tema menyusun kata ini termasuk game asah otak yang menantang *player* menghafal dan mengerti kosakata bahasa Inggris. Dalam pembuatan game ini penulis membuat game susun kata untuk memberikan hiburan dan memfokuskan dalam ketangkasan pemain untuk menyusun huruf yang telah diacak yang berada didalam kotak. Game ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Java versi J2ME, dimana banyak digunakan untuk membuat aplikasi telepon selular.

Scramble merupakan salah satu jenis permainan yang biasanya menggunakan huruf abjad (*alphabet*), dan pemain diminta menyusun kata (*word*) secara bebas. Umumnya Scramble memiliki huruf dengan bentuk yang kompleks sehingga selama kita berusaha menyusun kata berbahasa Inggris, kita juga harus memikirkan kosa kata yang poinnya tinggi.

Cara memainkannya cukup mudah, pemain hanya cukup mengklik satu demi satu huruf yang sudah tersedia dalam kotak permainan sampai akhirnya menjadi sebuah kata dengan berbahasa inggris, tapi dengan ketentuan kata-kata tersebut harus tepat dengan kosa kata bahasa inggris dan setiap kata itu memuat poin-poin tersendiri.

Permainan ini terlihat cukup sederhana namun untuk membuat atau merangkai suatu kata berbahasa inggris adalah suatu kesulitan bagi Pemain yang kurang mengerti kosa kata bahasa inggris. Pemain harus mengerahkan kemampuan berfikir dan mengingat kata-kata bahasa ingris untuk memainkan permainan *Scramble* ini, karena pemain harus membuat ejaan berbahasa *inggris* yang benar hingga menjadi kosa kata yang berpoin tinggi dan itu cukup sulit.

Program permainan (game) yang menarik dalam handphone, membuat penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi pembuatan program permainan (game). Khususnya dalam membuat sebuah Aplikasi Pembuatan Game "Scramble" dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman JAVA khususnya Java 2 Mobile Edition (J2ME).

Penentuan Nilai (*Scoring*) Pada tahap ini kata yang ditemukan oleh pemain mempunyai nilai yang berbeda sesuai dengan jumlah huruf pada kata yang sudah masuk dalam daftar kata yang ditemukan pemain. Dengan nilai nilainya sebagai berikut.

Panjang kata	Poin
3	4
4	5
5	7
6	10
7	12
≥ 8	15

Tabel 2.1. Daftar nilai berdasarkan jumlah huruf

Permainan Scramble ini dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk mengisi waktu luang karena *game Scramble* ini dapat dilakukan tidak hanya di dalam ruangan dan di depan komputer, melainkan dapat dilakukan dimana saja. Oleh sebab itu *game* ini dirancang sebagai *mobile game* yang diimplementasikan pada Bahasa Pemrograman JAVA khususnya Java 2 Mobile Edition (J2ME).

Aplikasi *mobilegame* yang dimainkan pada sistem operasi berbasis Java khususnya Java 2 Mobile Edition (J2ME memiliki bagian mendasar antara lain:

1. Aplikasi *mobilegame* Java Scramble pada sistem operasi Bahasa Pemrograman JAVA khususnya Java 2 Mobile Edition (J2ME) yang dapat dimanfaatkan untuk mengisi waktu luang dan juga dapat digunakan untuk mengasah kemampuan otak untuk sedikit menghafal kosa kata bahasa inggris.
2. Pembangkitan huruf acak yang dinamis untuk *scramble*.
3. Aplikasi ini dibangun dengan adanya pembangkitan huruf acak. Hal ini dirancang agar huruf acak pada *scramble* di masing-masing level permainan

berbeda, dengan tujuan *player* tidak merasa bosan dan lebih menantang pemain untuk berfikir lebih luas tentang kosa kata bahasa inggris menyelesaikan game *scramble* ini.

4. Merancang desain level dinamis pada aplikasi *game* *scramble* dengan flowchart.

2.4 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2.4.1 Flowchart Sistem



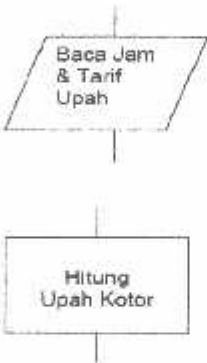



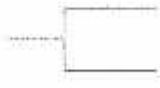
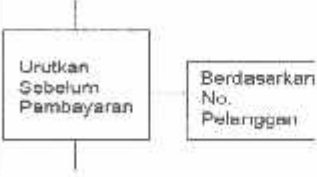
Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.








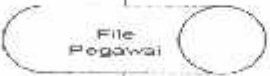
Flowchart Sistem terdiri dari data yang mengalir melalui sistem dan proses yang mentransformasikan data itu. Data dan proses dalam flowchart






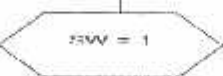



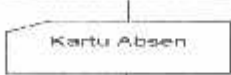
sistem dapat digambarkan secara *online* (dihubungkan langsung dengan komputer) atau *offline* (tidak dihubungkan langsung dengan komputer, misalnya mesin tik, *cash register* atau kalkulator).






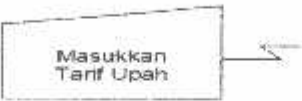
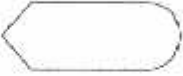
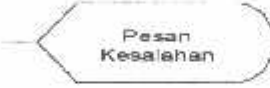

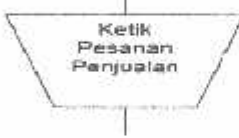
2.4.2 Simbol – Simbol Flowchart




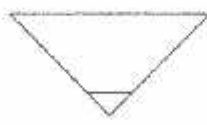
Simbol-simbol flowchart yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol flowchart standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO.

SIMBOL	ARTI	CONTOH
<p>Input / Output</p>  <p>Proses</p> 	<p>Merepresentasikan Input data atau Output data yang diproses atau Informasi.</p> <p>Mempresentasikan operasi</p>	
<p>Penghubung</p>  <p>Anak Panah</p> 	<p>Keluar ke atau masuk dari bagian lain flowchart khususnya halaman yang sama</p> <p>Merepresentasikan alur kerja</p>	
<p>Penjelasan</p> 	<p>Digunakan untuk komentar tambahan</p>	

SIMBOL	ARTI	CONTOH
Dokumen 	I/O dalam format yang dicetak	
Magnetic Tape 	I/O yang menggunakan pita magnetik	
Magnetic Disk 	I/O yang menggunakan disk magnetik	
Magnetic Drum 	I/O yang menggunakan drum magnetik	

SIMBOL	ARTI	CONTOH
Keputusan 	Keputusan dalam program	
Predefined Process 	Rincian operasi berada di tempat lain	
Preparation 	Pemberian harga awal	
Terminal Points 	Awal / akhir flowchart	
Punched card 	Input / output yang menggunakan kartu berlubang	

SIMBOL	ARTI	CONTOH
On-line Storage 	I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung	
Punched Tape 	I/O yang menggunakan pita kertas berlubang	
Manual Input 	Input yang dimasukkan secara manual dari keyboard	
Display 	Output yang ditampilkan pada terminal	
Manual Operation 	Operasi Manual	

SIMBOL	ARTI	CONTOH
Communication Link 	Transmisi data melalui channel komunikasi, seperti telepon	
Off-line Storage 	Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh komputer secara langsung	

Tabel 2.2 Simbol – Simbol Flowchart

2.5 IDE

IDE merupakan kepanjangan dari Integrated development environment merupakan tools yang digunakan dalam pengembangan software ini, disini kami menggunakan NETbeans 6.9.1 IDE.

2.5.1 NETbeans

NetBeans merupakan sebuah Open Source yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra (dan terus bertambah). Sun Microsystems mendirikan Open Source NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Saat ini terdapat dua produk : NetBeans IDE dan NetBeans Platform.

NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan - sebuah tools untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java tapi juga mendukung bahasa lain seperti Ruby, C++, PHP dan lainnya. Pada NETbeans ini disediakan juga modul modul lainnya yang dapat digunakan oleh pengembang software.

Netbeans IDE adalah sebuah produk yang gratis tanpa ada batasan penggunaan. Adapun NetBeans Platform yakni sebuah fondasi yang modular dan dapat dikembangkan yang juga dapat digunakan sebagai software dasar untuk membuat aplikasi desktop yang besar. Mitra ISV menyediakan plug-in tambahan yang dapat dengan mudah diintegrasikan ke dalam Platform dan dapat juga digunakan untuk membuat tools dan solusi sendiri.

Kedua produk ini bersifat *open source* dan gratis untuk digunakan komersial dan non komersial. Source Code untuk NETbeans ini juga disediakan pula untuk dikembangkan dengan lisensi Common Development and Distribution License (CDDL).

2.6 JAVA

2.6.1 Sejarah singkat pemrograman JAVA

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa pemrograman ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle. Bahasa ini banyak mengadopsi *syntax* yang terdapat pada C dan C++ namun dengan *syntax* model objek yang lebih sederhana. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya di-*compile* ke dalam *bytecode* dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java 2 adalah generasi kedua dari java platform. Kata berdiri di atas sebuah mesin interpreter yang diberi nama Java Virtual Machine (JVM).

VM inilah yang akan membaca *bytecode* dalam *file.class* dari suatu program sebagai representasi langsung dari program yang berisi bahasa mesin. Oleh karena itu, bahasa java disebut sebagai bahasa pemrograman yang portable karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM.

Agar sebuah program Java dapat dijalankan, maka file dengan ekstensi, java harus dikompilasi menjadi file bytecode. Untuk menjalankan bytecode tersebut dibutuhkan JRE (Java Runtime Environment) yang memungkinkan pemakai untuk menjalankan program Java, hanya menjalankan, tidak untuk membuat kode baru lagi. JRE berisi JVM dan library Java yang digunakan. Java memiliki beberapa versi library atau teknologi yang disebut juga sebagai edisi dari bahasa pemrograman Java. Tiga edisi utama dari library tersebut adalah Micro, Standard, dan Enterprise.

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum atau non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "*Tulis sekali, jalankan di mana pun*". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi

Bahasa pemrograman java memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

1. Keunggulan utama dari bahasa pemrograman java ialah dapat dijalankan di beberapa sistem operasi komputer. Dengan keunggulan ini para pemrogram cukup menulis sebuah program java dan *compile* (diubah, dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin (*bytecode*))
-

sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa sistem operasi tanpa memerlukan perubahan pada *bytecode*.

2. OOP (*Object Oriented Programming*) yang artinya semua aspek yang terdapat di java adalah objek. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni. Semua tipe data diturunkan dari kelas yang disebut objek.
3. Perpustakaan kelas yang lengkap, java terkenal dengan kelengkapan perpustakaan yaitu kumpulan program-program yang disertakan dalam pemrograman java yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya.
4. Bergaya C++, dimana bahasa pemrograman java memiliki *syntax* seperti bahasa pemrograman C++. Pengumpulan sampah otomatis, bahasa pemrograman java memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para pemrogram tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung

2.7 J2ME (Java 2 Micro Edition)

Java2 Micro Edition atau yang biasa disebut J2ME adalah lingkungan pengembangan yang didesain untuk meletakkan perangkat lunak Java pada barang elektronik beserta perangkat pendukungnya. Pada J2ME, jika perangkat lunak berfungsi baik pada sebuah perangkat maka belum tentu juga berfungsi baik pada perangkat yang lainnya. J2ME membawa Java ke dunia informasi, komunikasi,

dan perangkat komputasi selain perangkat komputer *desktop* yang biasanya lebih kecil dibandingkan perangkat komputer *desktop*.

Penjelasan tentang mengenai 2 Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME) Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME) adalah salah satu dari produk Sun Microsystems. Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME) merupakan bagian dari platform Java 2. Platform Java 2 sendiri terdiri dari tiga elemen, yaitu Java programming language.

Bahasa pemrograman yang digunakan mirip dengan bahasa pemrograman C++ tetapi secara fundamental berbeda. C++ menggunakan pointer-pointer yang kurang aman dan mengharuskan programmer untuk mengalokasikan dan mengosongkan memori. Sedangkan Java menggunakan typesafe object references dan setiap memori yang tidak digunakan akan dikosongkan secara otomatis. Java juga mendukung multiple inheritance dengan konstruksi yang lebih baik, yaitu Interface.

J2ME adalah bagian dari J2SE, karena itu tidak semua *library* yang ada pada J2SE dapat digunakan pada J2ME. Tetapi J2ME mempunyai beberapa library khusus yang tidak dimiliki J2SE. Arsitektur J2ME dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini.

Profile	
Configuration	Kumpulan
	Library
	JVM
Sistem Operasi	

J2SE (Java2 Standard Edition) merupakan edisi library yang dirancang untuk membuat aplikasi desktop atau applet pada web browser. J2EE (Java2 Enterprise Edition) merupakan edisi librari Java yang dirancang untuk membuat sebuah aplikasi enterprisc yang memerlukan antarmuka dengan sumber data (data source) atau dapat pula dikatakan bahwa J2EE adalah kelompok yang lebih besar dengan J2SE di dalamnya.

2.7.1 Configuration

Configuration merupakan Java Library minimum dan kemampuan yang dimiliki oleh para pengembang J2ME, maksudnya adalah sebuah *mobile device* dengan kemampuan Java akan dioptimalkan agar sesuai. **Configuration** hanyalah mengatur hal-hal tentang kesamaan sehingga dapat dijadikan ukuran kesesuaian antar device. Misalnya sebuah lampu sepeda dapat digunakan oleh berjenis-jenis sepeda.

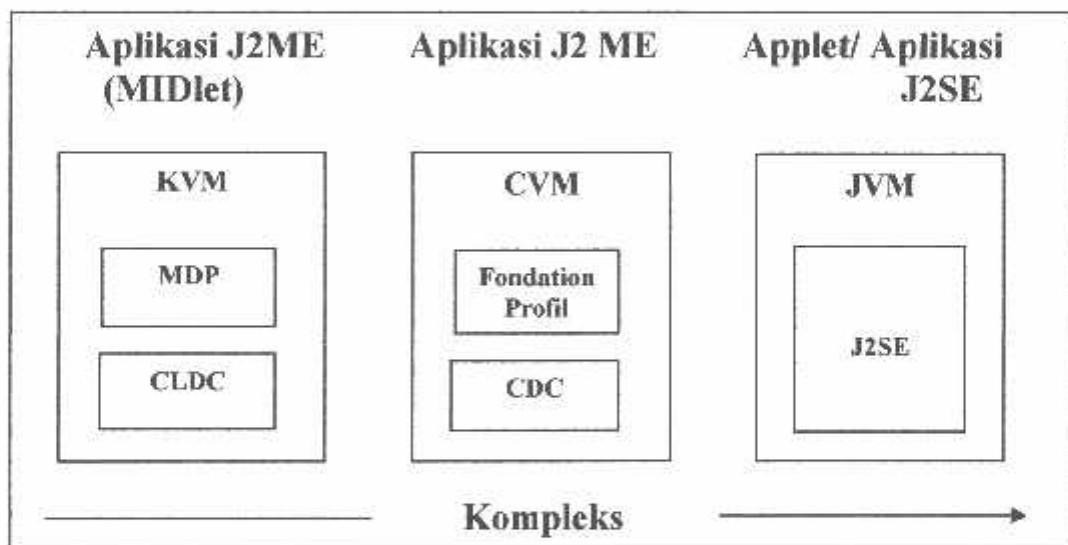
Dalam J2ME telah didefinisikan dua buah konfigurasi yaitu :

- CLDC (Connected Limited Device Configuration) Untuk perangkat kecil.
 - CDC (Connected Device Configuration) Untuk perangkat yang lebih besar.
-

2.7.2 Profile

Profile berbeda dengan *configuration*, profile membahas sesuatu yang spesifik untuk sebuah perangkat. Sebagai contoh misalnya, sebuah sepeda dengan merek tertentu tentu mempunyai ciri spesifik dari sepeda lainnya.

Dalam J2ME terdapat dua buah *profile* yaitu *MIDP* (*Mobile Information Device Profile*) dan *Foundation Profile*. Keterhubungan antara *configuration* dan *profile* yang ada pada J2ME beserta jenis mesin virtualnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



2.7.3 CLDC (*Connected Limited Device Configuration*)

CLDC (*Connected Limited Device Configuration*) adalah perangkat dasar dari J2ME berupa library dan API yang diimplementasikan pada J2ME, seperti yang digunakan pada telepon selular, pager dan PDA.

Perangkat tersebut sangat terbatas pada memori, sumber daya dan kemampuan memproses.

Spesifikasi CLDC pada J2ME adalah spesifikasi minimal dari package, kelas, dan sebagian fungsi JVM yang dikurangi agar dapat diimplementasikan dengan keterbatasan sumber daya pada alat-alat tersebut. JVM yang digunakan disebut **KVM (Kilobyte Virtual Machine)**.

2.7.4 CDC (Connected Device Configuration)

CDC (Connected Device Configuration) merupakan komunitas proses pada Java yang memiliki standarisasi. CDC terdiri dari virtual machine dan library dasar untuk dipergunakan pada profile industri. Implementasi CDC pada J2ME adalah source code yang menyediakan sambungan dengan macam-macam platform. Perbandingan antara CLDC dengan CDC sebagai berikut :

CLDC	CDC
♦ Mengimplementasikan sebagian dari J2SE	♦ Mengimplementasikan seluruh fitur J2SE
♦ JVM yang digunakan adalah KVM	♦ JVM yang digunakan adalah CVM
♦ Digunakan pada perangkat genggam (handphone, two-way	♦ Digunakan pada perangkat genggam (internet TV, Nokia

<p>pager, dan PDA) dengan memori terbatas antara 160-512KB</p> <p>◆ Processor : 16/ 32 bit</p>	<p>communicator, car TV) dgn memori minimal 2MB</p> <p>◆ Processor : 32 bit</p>
--	---

2.7.5 MIDP (Mobile Information Device Profile)

MIDP (Mobile Information Device Profile) adalah spesifikasi untuk sebuah profil J2ME. MIDP memiliki lapisan di atas CLDC, API tambahan untuk daur hidup aplikasi, antarmuka, jaringan, dan penyimpanan-persisten.

Pada saat ini terdapat MIDP 1.0 dan MIDP 2.0, fitur tambahan pada MIDP 2.0 adalah terdapat API untuk multimedia, terdapat dukungan memainkan tone, tone sequence, dan file WAV walaupun tanpa adanya Mobile Media API (MMAPI).

2.7.6 KVM (Kilobyte Virtual Machine)

KVM (Kilobyte Virtual Machine) adalah paket JVM yang dirancang untuk perangkat yang kecil. KVM mendukung sebagian dari fitur-fitur JVM, tidak mendukung operasi floating-point dan finalisasi objek. KVM

diimplementasikan dengan menggunakan C, sehingga sangat mudah beradaptasi pada tipe platform yang berbeda.

2.7.7 *CVM (C-Virtual Machine)*

CVM (C-Virtual Machine) adalah paket JVM yang digunakan pada CDC. CVM mempunyai seluruh fitur-fitur dari virtual machine yang dirancang untuk perangkat yang memerlukan fitur-fitur Java 2 Virtual Machine.

2.7.8 **MIDlet**

MIDlet adalah aplikasi yang ditulis untuk MIDP. Aplikasi MIDlet adalah bagian dari kelas `javax.microedition.midlet`. MIDlet yang didefinisikan pada MIDP. MIDlet berupa sebuah kelas abstrak yang merupakan sub kelas dari bentuk dasar aplikasi sehingga antarmuka antara aplikasi J2ME dan aplikasi manajemen pada perangkat dapat terbentuk.

2.7.9 **JAD (Java Application Descriptor)**

JAD (Java Application Descriptor) digunakan untuk mendeskripsikan isi aplikasi untuk keperluan pemetaan. File JAD berisi deskripsi file JAR (Java Archive) dan pemetaan atribut MIDlet, sedangkan file JAR berisi kumpulan kelas dan resource.

2.8 Bluetooth

Bluetooth adalah suatu teknologi komunikasi wireless yang komunikasi wireless yang beroperasi dalam pita dan memanfaatkan frekuensi radio ISM 2.4 GHz untuk menghubungkan perangkat genggam secara terpisah (handphone, PDA, computer, printer, dan lain-lain) dengan menggunakan sebuah frequency hopping tranceiver mampu menyediakan layanan yang relatif pendek dan terbatas. Perangkat-perangkat genggam yang terpisah tersebut dapat saling bertukar informasi atau data dengan menggunakan Bluetooth.

Teknologi Bluetooth diusulkan oleh Ericsson dan kemudian bersama-sama dengan IBM, Intel, Nokia, dan Toshiba membentuk Bluetooth Special interest Group (SIG) pada tahun 1998 yang kemudian diikuti oleh perusahaan besar seperti Microsoft, 3Com, Lucent, dan Motorola. Nama Bluetooth diambil dari nama raja Denmark, Harald Bluetooth. (Yamta, 2005).

Tujuan dari perancangan Bluetooth adalah sebagai teknologi yang murah, handal, berdaya rendah, dan efisien.

Karakteristik Deskripsi ::

1. Physical Layer Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS).
2. Frequency Band 2,4–2,4835 GHz (ISMband).
3. Hop Frequency 1.600hop/detik.
4. Kecepatan data 1Mbps (raw).

Keamanan Data dan Jaringan

1. Dua tingkat device trust
-

2. Tiga tingkat keamanan layanan
 3. Enkripsi stream untuk confidentiality,
 4. Challenge response untuk authentication,
 5. PIN-derived key
 6. Limited management
-

BAB III
ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa dan perancangan aplikasi. Analisa ditunjukkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang aplikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi penyelesaian masalah diatas digunakan dalam meneliti masalah yang dihadapi.

Perancangan Game

Di dalam merancang *game* perlu disusun terlebih dahulu sebuah bagan alur yang dapat menjadi acuan dalam mengerjakan setiap tahapan perancangan *game*. Bagian yang disusun menggambarkan tahapan-tahapan apa saja yang harus dikerjakan terlebih dahulu dari awal hingga akhir. Adapun bagan alur perancangan *game* dalam bab ini dapat dirangkum sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Perancangan Game

3.2 Alur Game

Saat memulai *game*, yang pertama kali muncul adalah tampilan menu utama yang terdiri dari lima menu utama, yaitu *new game*, *help*, *setting*, *score*, *about* dan *exit*.

1. Menu *new game* dipilih, maka pemain akan diarahkan ke halaman pembuka antara *single player* dan *multiplayer* yang berisi gambaran *game* yang akan dimainkan, yaitu :
single player adalah bila *player* ingin memainkan sendiri dengan menyelesaikan level-perlevelnya dan semua itu tetap ketentuan peraturan yang ada dan jika pemain memilih *multiplayer* maka pemain akan berlawanan dengan *player* dua atau *player* yang mengendalikan *handphone* kedua yang dikendalikan lawan.
2. menu *help* dipilih, pemain akan diarahkan ke halaman instruksi bermain *game* yang berisi pengenalan fitur-fitur *game*.
3. Menu *setting* digunakan untuk mensetting *sound* dari *game scramble*.
4. Menu *Score* digunakan untuk melihat *score* dari *player* yang pernah bermain.
5. Menu *about* digunakan untuk tentang pembuat.
6. *Exit* sebagai fitur untuk keluar dari aplikasi *game Scramble*

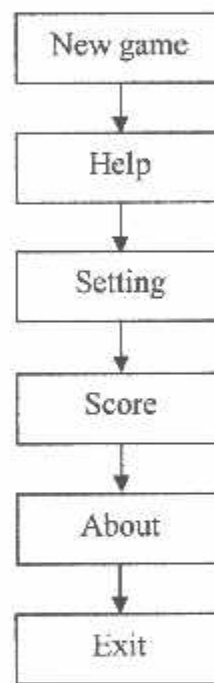
3.2.1 Perancangan Antarmuka Grafis

Perancangan ini dilakukan sebelum aplikasi *game Scramble Java 2 Mobile Edition (J2ME)* dikerjakan pada Eclipse IDE. Sistem aplikasi *game Java Scramble* merupakan aplikasi yang dibangun pada sistem operasi Java 2 Mobile

Edition (J2ME), maka dari itu diperlukannya perancangan antar muka grafis yang mudah digunakan mana saja dan menarik, yang bertujuan agar para pemain tertarik untuk bermain *game* Java Scramble ini.

3.2.2 Perancangan Antarmuka Menu Utama

Tampilan awal dari aplikasi game scramble yang sudah akan dipilih dan segera dimainkan oleh player.



Gambar 3.2. Rancangan Antarmuka Menu Utama

3.3 Perancangan pengacakan huruf

Random Sprite Proses ini berfungsi sebagai pengacak huruf *alfabet* yang akan keluar di setiap *node*. Huruf-huruf pada setiap *node* diacak sehingga huruf-

huruf umum muncul lebih sering dan lebih mudah untuk mendapatkan campuran yang baik antara vokal dan konsonan.

Random sprite adalah ketika acak huruf itu secara bersamaan dengan spritenya, jadi sprite mana yang akan digunakan, dalam table di bawah ini angka 0-25 adalah urutan A – Z, dalam tahap *Random sprite* bisa dilihat seperti Table berikut :

No.Urut	Huruf	Random Sprite
1	A	0
2	B	1
3	C	2
4	D	3
5	E	4
6	F	5
7	G	6
8	H	7
9	I	8
10	J	9
11	K	10
12	L	11
13	M	12
14	N	13
15	O	14
16	P	15
17	Q	16
18	R	17
19	S	18
20	T	19
21	U	20
22	V	21
23	W	22
24	X	23
25	Y	24
26	Z	25

Tabel 3.1. Acak Huruf dengan *Random sprite*

Keterangan dalam Tabel 3.1 diatas adalah ketika dalam proses pengacakan dimulai jika program pengacakan mendapatkan no.urut 1 maka random spritenya adalah 0 dimana 0 adalah huruf A seperti urutan table diatas dan program tersebut berjalan secara bersamaan dalam 25 kotak huruf dalam permainan karena dalam satu huruf programnya berjalan bersamaan antara A-Z, jadi dalam proses pengacakan akan terdapat huruf yang keluar secara acak secara random.

3.4 Perancangan Penentuan Poin

Penentuan Nilai (*Scoring*) Pada tahap ini, kata yang ditemukan oleh pemain mempunyai nilai yang sama yaitu bernilai 10 poin dalam satu kata berbahasa inggris dan jika dalam merangkai bahasa inggrisnya *player* salah maka akan dikurangi nilainya sebanyak 5 poin.

3.4.1 Perancangan Game Multiplayer

Dalam Multiplayer game ini mempunyai aturan tersendiri yaitu jika dalam permainan dimulai player satu masih diposisi level satu dan player sudah sudah mw naik level 2, maka player satu akan tetap menyelesaikan level satu dan player dua lanjut kelevel lebih tinggi dan seterusnya sampai level empat dan level empat adalah level tertinggi untuk menyimpan poin.

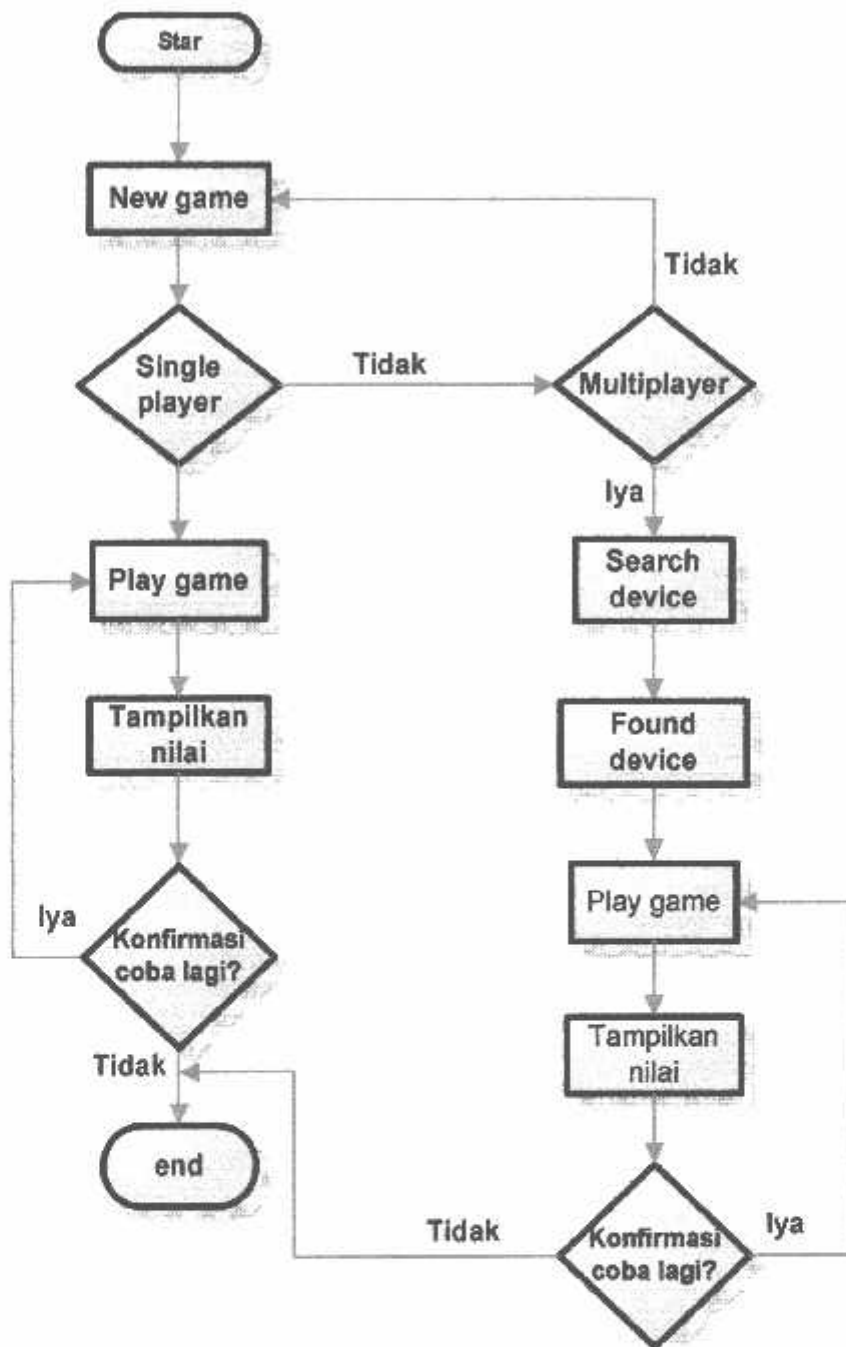
3.5 Perancangan Flowchart

Flowchart Sistem merupakan bagian yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan

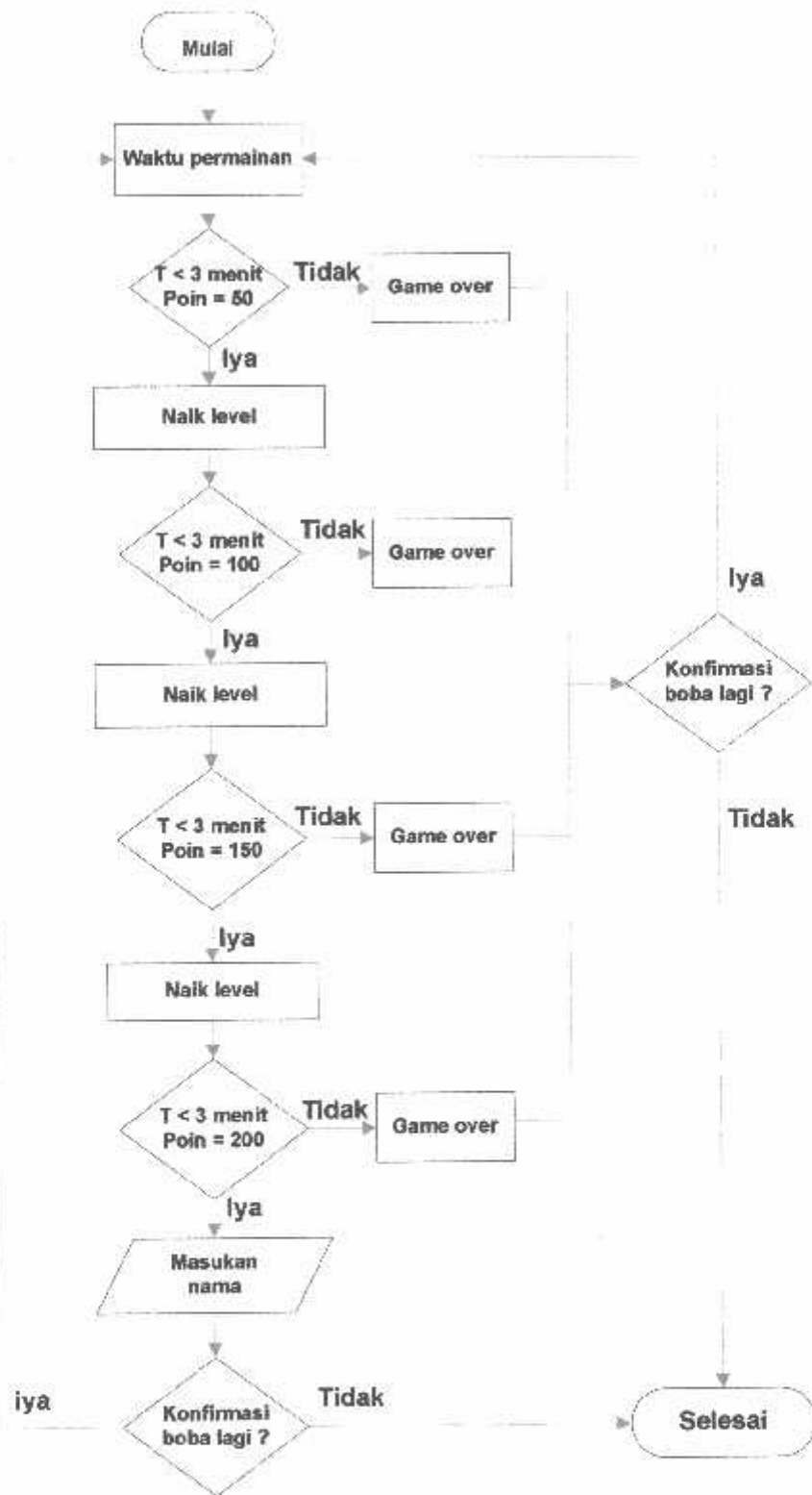
urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.

Flowchart Sistem terdiri dari data yang mengalir melalui sistem dan proses yang mentransformasikan data itu. Oleh sebab itu Berikut ini adalah Flowchart dari proses aplikasi *game scramble* seperti dibawah ini :



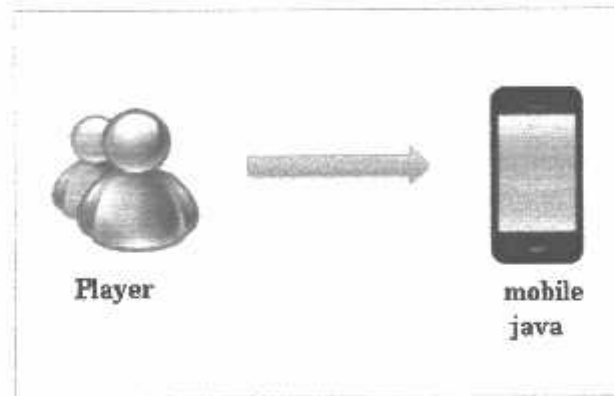


Gambar 3.3 Flowchart proses aplikasi *game scramble*



Gambar 3.4 Flowchart Proses alur kerja *game scramble*

Dalam implementasinya sistem aplikasi *game* Java Scramble ini memiliki arsitektur topologi dalam pengembangan seperti pada Gambar 3.4.



Gambar 3.5 Topologi Pengembangan *Game* Scramble

Kebutuhan rancangan aplikasi yang diperlukan pada aplikasi *game* Scramble di sistem operasi berbasis Java 2 Mobile Edition (J2ME) dapat dilihat pada gambar 3.5.

oleh aplikasi ini, kebutuhan-kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Availability* adalah Ketersediaan aplikasi untuk dapat diakses oleh pengguna dan dapat dijalankan pada sistem operasi Java 2 Mobile Edition (J2ME) for mobile.
2. *Ergonomi* adalah Desain aplikasi serta grafis antarmuka yang bisa membuat pengguna dapat dengan mudah dan nyaman dalam memainkan *game* Scramble pada *mobile device*.

3. *Manageability* adalah Pada tiap level yang digunakan sebagai data utama pada sistem ini dan diatur dengan adanya pembangkitan huruf acak yang random dan game yang terselesaikan.
4. *Perfomance* adalah Perfoma lebih ditekankan pada pembangkitan angka acak yang random serta dinamis.

3.6 Perancangan Sistem dan Pemodelan Aplikasi

Ada beberapa bagian penting dalam melakukan perancangan dan pemodelan suatu aplikasi, yaitu melakukan perancangan dan pembuatan alur aplikasi, perancangan skenario dan perancangan antara pemain dan mesin itu sendiri .

3.7 Perancangan Antarmuka Grafis

Perancangan ini dilakukan sebelum aplikasi *game Scramble Java 2 Mobile Edition (J2ME)* dikerjakan pada Eclipse IDE. Sistem aplikasi *game Java Scramble* merupakan aplikasi yang dibangun pada sistem operasi Java 2 Mobile Edition (J2ME), maka dari itu diperlukannya perancangan antarmuka grafis yang mudah dan menarik, yang bertujuan agar para pemain tertarik untuk bermain *game Java Scramble* ini.

3.7.1 Perancangan *Game Play Scramble*

Pada perancangan *board game* dari aplikasi Java khususnya di Java 2 Mobile Edition (J2ME) *Scramble* ini dibuat mengikuti aturan umum dari permainan merangkai kosa kata bahasa inggris, terdiri dari sepuluh kotak yang

terdapat huruf yang disediakan, dan di klik satu persatu hingga menjadi sebuah kosa kata bahasa inggris. seperti dapat dilihat pada gambar 3.7.

A	D	N	Q	F
K	J	H	T	Y
E	O	C	P	O
Z 1	M 4	L	U	B
V	W	I	R	N

↓

A	D	N	Q	F
K	J	H	T	Y
E	O 2	C	P	O 3
Z 1	M 4	L	U	B
V	W	I	R	N

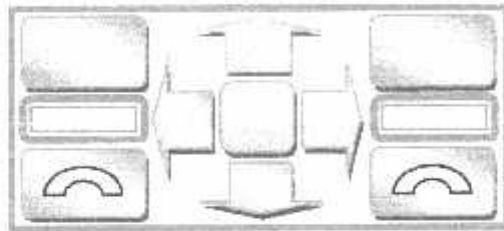
Gambar 3.6 Terdapat kata **ZOOM** dalam *board*.

Pada gambar 3.6, diatas terdapat kotak pilihan yang dblok dan terdapat angka satu sampe empat adalah gambar dari permainan yg sesuai dengan peraturan dari game scramble ini dalam merangkai kosa kata berbahasa inggris.

3.7.2 Rancangan Antarmuka *Keypad*

Keypad pada aplikasi Game Scramble ini yang terpenting hanyalah arah yang berguna untuk memindahkah kursor kakan, kiri, atas, bawah dan enter OK,

yang berfungsi untuk mengklik satu persatu huruf yang akan dipilih untuk menjadi sebuah kosa kata bahasa inggris dimana semua itu fungsinya tersebut adalah untuk membantu player dalam menyelesaikan *game Scramble*. Rancangan antarmuka ditunjukkan pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan pada *Keypad* cursor

3.8 Finishing Game

Setelah semua diterapkan dan dilakukan uji coba pada tahapan paling akhir kemudian dilakukan *publishing game* dari menjadi format *.jad dan .jar* yang dapat dijalankan pada setiap handphone berbasis Java khususnya J2ME.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

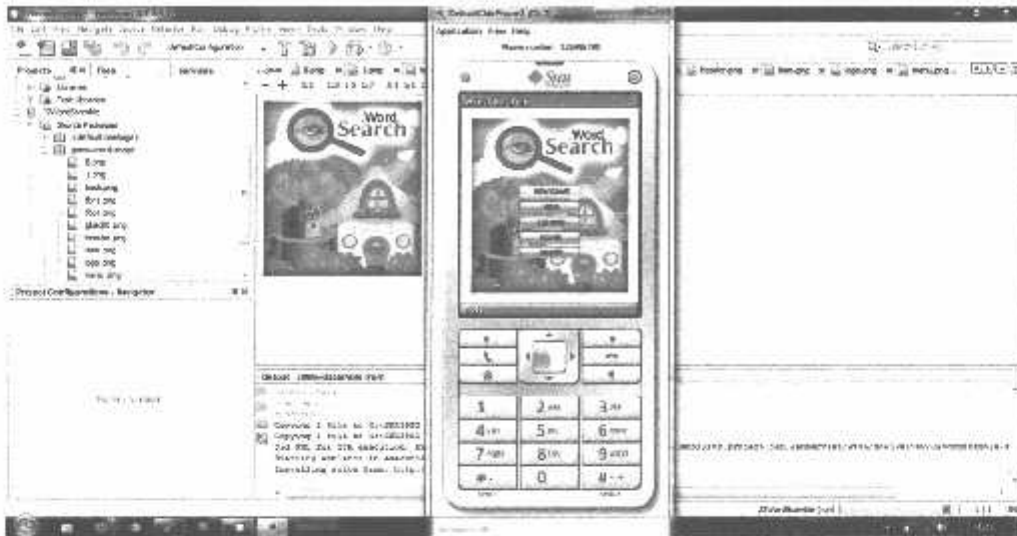
Tahap implementasi pengembangan perangkat merupakan proses perubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

4.1.1 Implementasi Game Scramble

Pembuatan game Java scramble ini dilakukan dengan menerapkan hasil desain yang telah dibuat kedalam aplikasi NetBeans IDE yakni penerapan script dan gambar-gambar yang akan dipasang dalam game tersebut, sehingga alur dan desain dari game yang sudah dirancang mendapat hasil yang maksimal dan menghasilkan keluaran seperti dengan yang diharapkan.

Berikut ini adalah implementasi game scramble pada NetBeans IDE

6.9.1 :



Gambar 4.1 Tampilan Game Pada NetBeans IDE

4.2 Implementasi perangkat

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan perangkat ini adalah sebuah komputer dengan spesifikasi:

4.2.1 Perangkat Lunak

Perangkat keras komputer tidak berarti tanpa perangkat lunak begitu juga sebaliknya. Jadi perangkat lunak dan perangkat keras saling mendukung satu sama lain. Perangkat keras hanya berfungsi jika diberikan instruksi-instruksi kepadanya. Instruksi-instruksi inilah disebut dengan perangkat lunak.

Dalam pembangunan aplikasi ini digunakan beberapa perangkat lunak, antara lain :

1. Sistem operasi komputer Windows XP, Vista, Win 7.
2. Netbeans IDE 6.9.1 sebagai software pembangun aplikasi.
3. Aplikasi Java edition khususnya (J2ME).

4.2.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung aplikasi ini antara lain :

1. Perangkat PC (minimal Intel Pentium 4 dan 2,4G Hz Memory 1GB).
2. Handphone berbasis Java sebagai perangkat aplikasi game scramble.

4.3 Lingkungan Pengujian

Pengujian dilakukan pada *smartphone* dengan minimum sistem yang dibutuhkan adalah Java (J2ME), MIDP 2,0. Pengujian ini dilakukan menggunakan dua tipe *smartphone* dengan versi Java yang berbeda.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari tugas akhir yang telah direncanakan sebelumnya pada bab perancangan.

Smartphone yang digunakan pada saat pengujian adalah sebagai berikut :

A. Tipe	: Nokia C 5
Operation System	: Java (J2ME), MIDP 2,0
Design	: key navigation D-Pad
Prosesor	: 600 MHz
Memory	: Internal 50 MB, Micro SD 2 GB up tp 16 GB
Dimension	: 112 × 46 × 12.3 mm
Resolution	: 240 x 320 pixels, 2.2 inches
Bluetooth	: V. 2.0
GPRS	: GPRS Class 12

EDGE	: EDGE class 32
3G	: HSDPA 900/2100
B. Tipe	: Nokia 6700 slide
Operation System	: Java, MIDP 2.1, support Symbian OS v9.3.
Design	: Keys, input method and slide
Prosesor	: Dual-core 1GHz ARM Cortex-A9 processor
Dimension	: 95.2 x 46.1 x 15.9 mm
Resolution	: 240 x 320 pixels, 2,2 inches
Bluetooth	: V. 2.0
GPRS	: GPRS Class 32
EDGE	: EDGE Class 32,296
3G	: HSDPA 10.2 Mbps HSUPA 2Mbps

4.4 Pengujian dan Tampilan Game Scramble

Pengujian Game Scramble di sistem operasi Java (J2ME) satu set spesifikasi dan teknologi yang fokus kepada perangkat konsumen, perangkat ini memiliki jumlah memori yang harus diatas 50MB dan dalam pengujian ini memiliki jarak koneksi Bluetooth yang terbatas.

Dalam pengujian aplikasi *game Scramble* dapat dilihat beberapa tampilan *game* yang digunakan dalam pembuatan *game*.

4.4.1 Tampilan Menu Utama

Di dalam menu utama pada aplikasi *game Scramble* ini terdapat fitur-fitur yang dapat dipilih oleh *player* antara lain, *new game*, *menu help*, *menu setting*, *menu score* dan *menu about*.



Gambar 4.2. Menu Utama dalam Game Scramble

4.4.2 Pengujian Menu New Game

Pada fitur *new game*, *player* dapat memilih pilihan antara *single player* atau *multiplayer*, dimana *single player* sendiri *player* satu belawan dengan

computer, dan didalam *multiplayer player* satu berlawanan dengan *player* dua dimana dalam permainan *game scramble* yang *multiplayer* ini menggunakan fasilitas koneksi Bluetooth. Pilihan menu *new game* ditunjukkan pada gambar berikut :

4.4.3 Pengujian Single Player

Dalam pengujian ini terdapat oilihan antara *single player* dan *multiplayer* dan jika pemain memilih *single player* maka akan langsung masuk *game play*, ditunjukkan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.3. Dalam Game Option Multiplayer atau Single Player

Pada gambar 4.3 diatas dalam play game terdapat option, dan jika waktu permainan mulai option dipilih didalam menu option tersebut terdapat end game, refreash dan check. Seperti gamabar berikut :

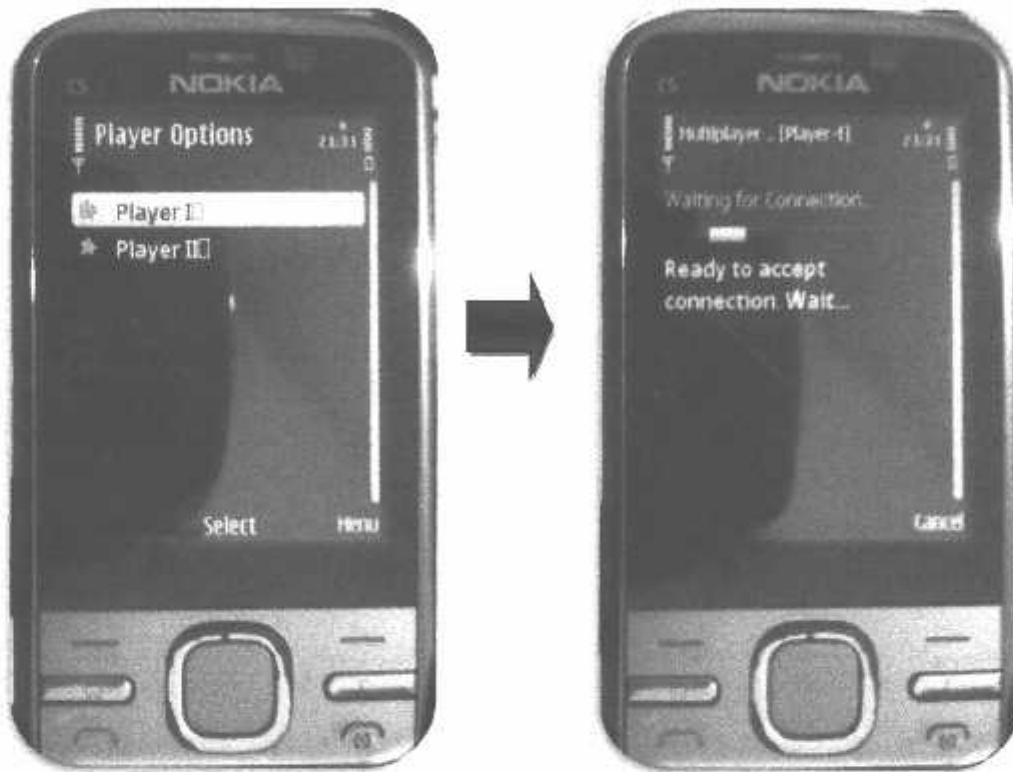


Gambar 4.4. Menu *option* dalam *game*

4.4.4 Pengujian *Multiplayer*

Dalam *game scramble multiplayer* ini sebelum *user* memasuki *game play* terlebih dahulu *user* akan menemui pilihan antara memilih menjadi *player* satu atau *player* dua, dan jika sudah memilih salah satu pilihan terlebih dahulu *user* harus secara bergantian mengklik antara *player* satu atau *player* dua, jika

sudah user hanya menunggu terkoneksi, setelah terkoneksi akan langsung *game play*, seperti gambar dibawah ini :

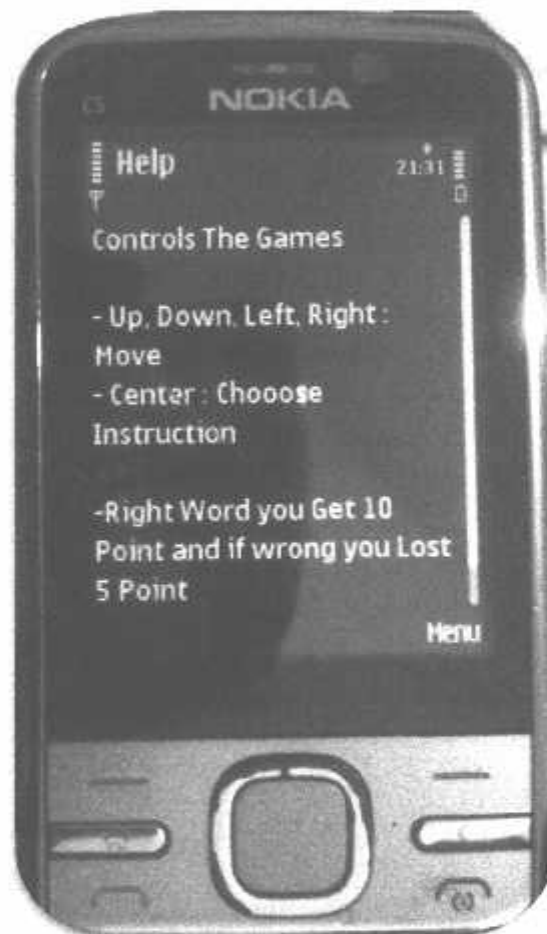


Gambar 4.5. Tampilan Menunggu Koneksi Bluetooth

Gambar 4.5 diatas terdapat tampilan *player option* dimana *user* harus memilih antara *player* satu atau *player* dua, dan gambar disampingnya adalah tampilan *player* satu menunggu terkoneksi ke *player* dua, dan dalam koneksinya tersebut akan berlangsung bersamaan agar mendapatkan *delay* waktu yang bersamaan juga dalam *game play*-nya.

4.4.5 Pengujian Menu Help

Dalam menu help akan dijelaskan secara singkat bagaimana cara bermain game scramble ini dan kegunaan kursor arah kanan, kiri, atas, bawa, dan center atau OK.



Gambar 4.6. Tampilan Menu Help

4.4.6 Pengujian Menu Setting

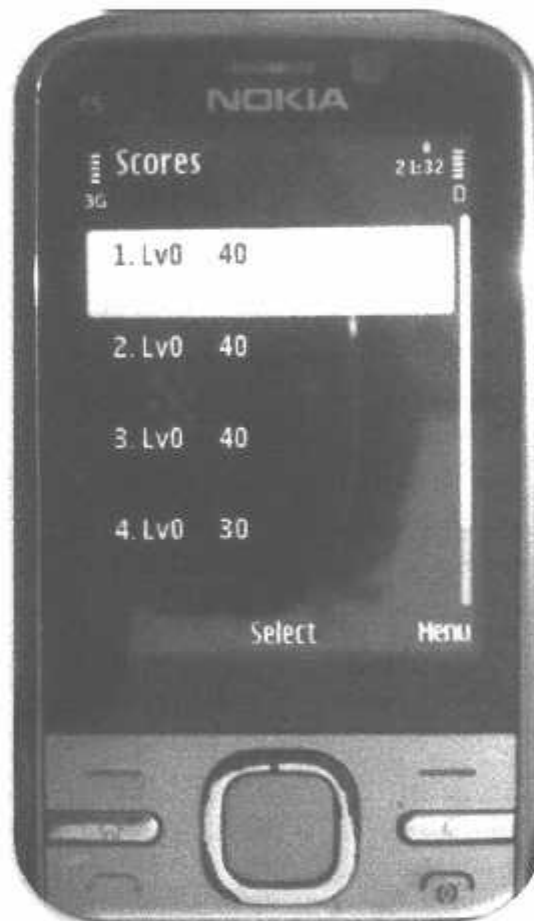
Dalam halaman menu setting terdapat antar muka untuk mensetting sound suara antara enable atau disable yang terdapat seperti gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.7. Tampilan Menu Setting

4.4.7 Pengujian Menu Score

Dalam menu score ini terdapat tampilan nilai-nilai dari poin tertinggi dari player yang sudah pernah bermain dan sudah melewati level – levelnya, menu itu dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8. Tampilan Menu Score

4.4.8 Pengujian Menu About

Dalam menu about ini hanya sekedar sedikit memperkenalkan secara singkat dari game scramble ini.



Gambar 4.9. Tampilan Menu About

4.5 Sistem Permainan Aplikasi Game Scramble

Sistem permainan game *Scramble* ini sangat mudah hanya dengan menggunakan *cursor arah* dan *enter* khususnya pada handphone nokia c5 dan nokia 6700 berbasis java ini, sebagai ke pemain hanya dituntut untuk mencapai (50 poin) poin untuk level satu, (100 poin) untuk level dua, (150 poin) untuk level tiga dan (200 poin) untuk level empat, dalam setiap *level-nya*, *player* hanya diberi kesempatan mendapat 1 bantuan berupa *refreash* untuk mengacak lagi huruf-huruf yang ada dipapan permainan ini dan pemain harus mampu menyelesaikan jika ingin menyimpan sebagai score tertinggi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan segala rangkaian perencanaan dan pengembangan aplikasi maka didapat beberapa kesimpulan dikaitkan dengan tujuan pengembangan aplikasi yaitu :

1. Perangkat lunak permainan (*game*) *scramble* ini memungkinkan pemakai (*user*) harus memakai handphone berbasis *Java 2 mobile edition* untuk memainkan permainan *scramble*.
2. *Game scramble* dapat dimainkan oleh dua orang yang berkoneksi dengan aplikasi Bluetooth dengan dua orang saling main secara bersamaan dengan ketentuan jarak.
3. *Game Scramble* ini hanya mempunyai 4 level berdasarkan poin dengan ketentuan batas waktu.
4. Aplikasi game ini mempunyai keterbatasan memory di handphonenya. Memory internal dari handphone dibawah 50MB berjalannya aplikasi akan melambat.
5. Netbeans IDE 6 dengan bahasa pemrograman Java dapat digunakan untuk membuat program-program atau perangkat lunak yang membutuhkan kecerdasan buatan seperti DFS.
6. Proses Pengacakan (*Random Sprite*) pada aplikasi *word game scramble* tidak bisa dikatakan optimal penggunaannya yang mengakibatkan ketidak-stabilan untuk jumlah kata yang bisa diperoleh.

5.2 Saran

Untuk pengembangan yang lebih sempurna dari tugas akhir ini maka disarankan :

1. Perangkat lunak dapat dikembangkan untuk user yang lebih banyak (lebih dari dua orang).
 2. Perangkat ini dapat dikembangkan digame online atau diwebsite secara online.
 3. Perangkat lunak dapat dikembangkan lagi dengan media wifi.
 4. Sebagai penyempurnaan perangkat lunak permainan (*Game*) asah otak *scramble* untuk lebih dari dua orang penulis menyarankan menggunakan pemrograman *netbeand IDE* dengan update terbaru dari aplikasi tersebut.
 5. Mengimplementasikan *word game scramble* kearah yang lebih interaktif seperti *web-based*, dengan menggunakan perangkat lunak yang berbeda seperti PHP.
-

DAFTAR PUSTAKA

1. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : <http://www.scribd.com/doc/22887860/Konsep-Dasar-Game> pada hari Sabtu tanggal 23 Juli 2011 pada jam 10.39 WIB.
 2. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : http://en.wikipedia.org/wiki/Word_games/ pada Sabtu hari tanggal 23 Juli 2011 pada jam 10.39 WIB.
 3. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : <http://gratisutorial.com/tutorial-membuat-game-menyusun-kata-berbasis-java.html> pada hari Sabtu tanggal 23 Juli 2011 pada jam 10.39 WIB.
 4. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : <http://Resep.web.id/aplikasi-membuat-game-sendiri-dengan-mudah.pdf>. pada hari Sabtu tanggal 23 Juli 2011 pada jam 10.39 WIB.
 5. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : http://en.wikipedia.org/wiki/Word_games/ pada hari Jum'at tanggal 29 Juli 2011 pada jam 13.14 WIT.
 6. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : <http://developers.sun.com/mobility/apis/articles/bluetoothintro/> pada hari Jum'at tanggal 29 Juli 2011 pada jam 13.14 WIT.
 7. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : <http://developers.sun.com/mobility/midp/articles/bluetooth1/> pada hari Jum'at tanggal 29 Juli 2011 pada jam 13.14 WIT.
 8. Diunduh melalui situs www.google.com dengan membuka situs link seperti : <http://www.wattpad.com/88935-tutorial-membuat-program-java-j2me-di-hp.html> pada hari Jum'at tanggal 29 Juli 2011 pada jam 13.14 WIB
-

9. Indrajani dan Martin. 2007. *Pemrograman Berbasis Objek dengan Bahasa Java*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
 10. Harrington S, 1983. *Computer Graphics A Programming Approach*. Japan : International Student Edition Mc Graw-Hill International Book Company. J. Von Neumann and O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior* (3d ed. 1953).
 11. Priyanto Hidayatullah dkk, "Membuat Mobile Game Edukatif ", Penerbit INFORMATIKA, Bandung.
 12. Charibaldi, Novrido. 2009. *Solusi Pemrograman JAVA*. Yogyakarta : Pyramedia.
 13. Riku Mettala; *Bluetooth Protocol Stack*; 1999
 14. Bluetooth Tutorial ; www.newlogic.com/products/Bluetooth-Tutorial-2001.pdf : 2001.
 15. Mega, Indra. 2000. **Kamus Inggris – Indonesia**. Kamus John-EchoLs.
 16. Miller. David. Juni 1985. **Word Games for Formal Logic**. University of Warwick.
 17. Munir, Rinaldi, MT. 2005. **Diktat kuliah IF2251 Strategi Algoritmik**. Teknik Informatika ITB.
 18. Miron Romzi. 2003. *Membuat Sendiri Game Server dan Multiplayer Game*. Elex, Media Komputindo. Jakarta.
-

LAMPIRAN

```
package game.word.scramble;
```

```
/*
```

```
 * To change this template, choose Tools | Templates
```

```
 * and open the template in the editor.
```

```
*/
```

```
import java.io.IOException;
```

```
import java.io.InputStream;
```

```
import javax.microedition.lcdui.Alert;
```

```
import javax.microedition.lcdui.AlertType;
```

```
import javax.microedition.lcdui.ChoiceGroup;
```

```
import javax.microedition.lcdui.Command;
```

```
import javax.microedition.lcdui.CommandListener;
```

```
import javax.microedition.lcdui.Display;
```

```
import javax.microedition.lcdui.Displayable;
```

```
import javax.microedition.lcdui.Form;
```

```
import javax.microedition.lcdui.Image;
```

```
import javax.microedition.lcdui.List;
```

```
import javax.microedition.lcdui.StringItem;
```

```
import javax.microedition.lcdui.TextField;
```

```
import javax.microedition.media.Manager;
```

```
import javax.microedition.media.MediaException;
```

```
import javax.microedition.media.Player;
import javax.microedition.midlet.*;

public class WordScramble extends MIDlet implements CommandListener {

    public Splash formSplash;
    public String Status;
    public boolean lanjut;

    public String Score1;
    public Display display;
    public menu fMenu;
    public MnPlayer fPlayer;
    public Form fData;
    public ChoiceGroup cSound;
    public Command cBackMenu,cJawab;
    public Image iLogo ;
    public Games canvarGames;

    private Command cYesEx,cNoEx;

    public BlueControl BleuConn;

    boolean [] status ;
```

```
int Nomer = 0;

public Command cNextGame,cCheck;
public int score=0;
public int cumScore =0;
public int level=0;
public int lives=3;
public Score scoreS;
public FScore fScore;
private Player player;
String UserID;
private List listPlayer;

public void playSound (){
    try {
        if (cSound.getSelectedIndex()==1) return;
        player.start();
    } catch ( Exception ex) {
        System.out.println(ex.toString());
    }
}

public void stopSound (){
    try {
        if (cSound.getSelectedIndex()==1) return;
        player.stop();
    }
```

```
    } catch ( Exception ex) {  
        System.out.println(ex.toString());  
    }  
}
```

```
public WordScramble() {  
  
}
```

```
public void startApp() {  
  
    display = Display.getDisplay(this);  
    formSplash = new Splash(this);  
    Status = "";  
    Score1 = "0";  
    lanjut = true;  
  
    fData = new Form("");  
  
    cBackMenu = new Command("Menu", Command.BACK, 0);  
    cNextGame = new Command("Lanjut", Command.OK, 0);  
    cCheck = new Command("Lanjut", Command.OK, 0);  
    clawab = new Command("Ok", Command.OK, 0);
```

```

cYesEx = new Command("Ya", Command.OK, 0);
cNoEx = new Command("Batal", Command.CANCEL, 0);

cSound = new ChoiceGroup("Sound:", ChoiceGroup.EXCLUSIVE, new String[]{"Enable",
"Disable"}, null);

try {
    lLogo = Image.createImage("/game/word/image/logo.png");

    InputStream is = getClass().getResourceAsStream("/game/word/sound/1.mp3");
    player = Manager.createPlayer(is, "audio/mpeg");
    player.realize();
    player.prefetch();
    player.setLoopCount(-1);
} catch (Exception ex) {

}

formSplash.show();

}

public boolean tampilMenuPlayer(){

    if (listPlayer!=null ) listPlayer=null;

    listPlayer =new List("Game Options",List.IMPLICIT);

    try{

```

```
listPlayer.append("Single Player\n", Image.createImage("/game/word/image/0.png"));  
listPlayer.append("Multi Player\n", Image.createImage("/game/word/image/1.png"));
```

```
}catch(Exception ex){}
```

```
listPlayer.setSelectedIndex(0, false);  
listPlayer.setCommandListener(this);  
listPlayer.addCommand(new Command("Back", Command.BACK, 0));  
this.display.setCurrent(listPlayer);  
  
return true;
```

```
}
```

```
public void tampilAbout(){  
    fData.deleteAll();  
    fData.setTitle("About Me");  
    fData.append(iLogo);  
    fData.append(new StringItem("", "Word Search"));  
    fData.append(new StringItem("", "Copyrighted by Me"));  
    fData.addCommand(cBackMenu);  
    fData.setCommandListener(this);  
    this.display.setCurrent(fData);
```

```
}  
  
public void tampilHelp(){  
    fData.deleteAll();  
    fData.setTitle("Help");  
  
    fData.append(new StringItem("", "Controls The Games\n\n"  
        + "- Up, Down, Left, Right : Move\n"  
        + "- Center : Choose\n "  
        + ""));  
    fData.append(new StringItem("", "Instruction\n\n"  
        + "-Right Word you Get 10 Point and if wrong you Lost 5 Point\n "  
        + ""));  
  
    fData.addCommand(cBackMenu);  
    fData.setCommandListener(this);  
    this.display.setCurrent(fData);  
  
}  
  
public void tampilSetting(){  
    fData.deleteAll();  
    fData.setTitle("Setting");  
    fData.append(cSound);  
    fData.addCommand(cBackMenu);  
    fData.setCommandListener(this);  
    this.display.setCurrent(fData);
```

```
}
```

```
public void tampilGame( ) {
```

```
    if (canvarGames==null) {
```

```
        canvarGames = new Games(this );
```

```
        canvarGames.start();
```

```
        Nomer=0;
```

```
    }else{
```

```
        Nomer=0;
```

```
        level=0;
```

```
        lives =3;
```

```
        canvarGames.isRunning=false;
```

```
        canvarGames=null;
```

```
        canvarGames = new Games (this) ;
```

```
        canvarGames.start();
```

```
    }
```

```
    display.setCurrent(canvarGames);
```

```
}
```

```
public void tampilContinue(int level) {
    if (canvarGames==null) {
        tampilGame( );
    }else{
        display.setCurrent(canvarGames);
    }
}

public void tampilExit() {
    Alert a = new Alert("Confirm", "Are You Sure To Exit The Game?", null, AlertType.CONFIRMATION);
    a.addCommand(cYesEx);
    a.addCommand(cNoEx);
    a.setTimeout(Alert.FOREVER);
    a.setCommandListener(this);
    display.setCurrent(a);
    stopSound();
}

public void tampilScore(){
    String[] isiStr = null;
    isiStr = scoreS.getScore();
    fScore= new FScore(this, isiStr);
    display.setCurrent(fScore);
}
```

```
public void tampilMenu(){
    Display d = Display.getDisplay(this);
    if (fMenu==null){
        fMenu = new menu(this);
        fMenu.start();
    }

    d.setCurrent(fMenu);
}

public void pauseApp() {
}

public void destroyApp(boolean unconditional) {
}

public void commandAction(Command c, Displayable d) {
    if (d.equals(listPlayer)){
        if (listPlayer.getSelectedIndex()==0){
            if ( canvarGames!=null){
                Nomer=0;
                level=0;
                lives =3;
                canvarGames.isRunning=false;
            }
        }
    }
}
```

```
        canvarGames=null;
        canvarGames = new Games (this) ;
        canvarGames.start();

    }
    tampilGame( );
}else{
    fPlayer = new MnPlayer(this);
    fPlayer.show();
}

}

}else
if (c.equals(cCheck)){
    fData.removeCommand(cCheck);
    tampilGame();
}else if(c.equals(cBackMenu))
{
    canvarGames=null;

    tampilMenu();
}
fData.removeCommand(cJawab);
fData.removeCommand(cNextGame);
```

```
fData.removeCommand(cBackMenu);

}

public void tampilAkhir( ) {
    stopSound();
    fData.deleteAll();
    //fData.setTitle("Level "+(level+1)+" Complete");
    fData.setTitle("Game Over");

    fData.append(new Stringitem("", "Your Score :\n\n"
        + "- Bonus : "+(lives*10)+"\n"
        + "- Score : "+(score/20) +"\n "
        + "- Total : "+(score+((lives*10)))+"\n "
        + ""));

    fData.addCommand(cBackMenu);
    scoreS.setScore("L."+(level+1),(int) score+((lives*10)));

    fData.removeCommand(cJawab);
    fData.setCommandListener(this);
    this.display.setCurrent(fData);
}
}
```

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FAUZI RIZAL

NIM : 06.12.606

Program Studi : SARJANA TEKNIK S1

Konsentrasi : TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

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, 21-02-2011

Yang membuat Pernyataan,



Nama Mahasiswa : Fauzi Rizal
NIM : 06.12.606



Puji syukur saya panjatkan kepada Allah s.w.t dimana sampai pada saat ini saya masih dikaruniai nikmat dan hidayahnya sehingga saya alhamdulillah bisa menyelesaikan tugas skripsi saya pada jenjang perkuliahan stata 1, kemudian ucapan terimakasih ditujukan kepada kedua orang tua saya yang selalu memberi dukungan baik materi maupun non materi dan selalu memeberi nasehat kepada saya untuk selalu menjaga tingkah laku tutur kata dan kesopanan dan untuk berubah menjadi pribadi yang lebih baik dan tanpa mereka saya mungkin belum tentu bisa mendapatkan kesempatan seperti ini, kemudian saya ucapkan banyak-banyak terimakasih kepada para dosen pengajar selama proses study di kampus ITN Malang ini, jasa-jasa mereka yang tak terhitung banyaknya akan selalu saya ingat sampai nanti. Selanjut yang tak lupa saya ucapkan kepada teman-teman seangkatan da seperjuangan waktu kita masih sama-sama mencari ilmu dikampus ITN Malang yang sudah banyak memeberi masukan tentang ilmu pengetahuan dan pengalaman yang akhirnya kita sama-sama bisa lulus bersama, semoga kita semua mendapat masa depan yang cerah yang bisa membagakan orang tua kita masing-masing, semoga apa yang sudah saya dapat selama study di ITN Malang ini ilmunya bisa bermanfaat bagi diri pribadi, kluarga, masyarakat, bangasadan Negara ini. **AMIN**

Malang, Maret 2012

F. Rizal
Penulis

PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : FAUZI RIZAL
NIM : 0612606
Semester : 10
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA**
TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
TEKNIK KOMPUTER
TEKNIK TELEKOMUNIKASI

Alamat :

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat **SKRIPSI Tingkat Sarjana**. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan **SKRIPSI** adalah sebagai berikut :

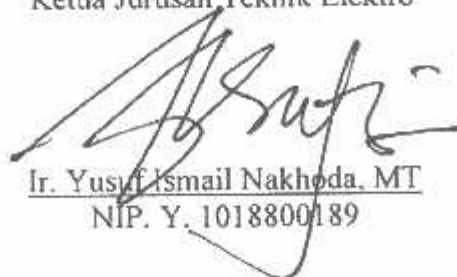
1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah ≥ 134 sks dengan $IPK \geq 2$ dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas
Recording Teknik Elektro


(.....)

Disetujui
Ketua Jurusan Teknik Elektro


Ir. Yusef Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Malang, 05 / 10 / 201
Pemohon


FAUZI RIZAL
(.....)

Mengetahui
Dosen Wali


(.....)

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. $IPK \geq 2$ / 2-67
2. ≥ 134
3. ≥ 134 praktikum

-3

Form. S-1a



DAFTAR PRESTASI AKADEMIK PRAKTIKUM
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

Nama Mahasiswa	:	FAUZI RIZAL
NIM	:	06.12.606
Tempat, Tanggal Lahir	:	Malang, 02-27-1987
Jenjang	:	Strata 1 (S1)
Fakultas	:	Teknologi Industri
Jurusan / Program Studi	:	Teknik Elektro
Konsentrasi	:	Teknik Komputer dan Informatika

Praktikum Laboratorium	Kode	Nama Praktikum	SKS	Nilai
I	EL-2215	Fisika	1	B+
		Rangkaian Listrik		B
		Rangkaian Logika dan Digital		B
		Dasar Komputer dan Pemrograman		A.
II	EL-4216	Dasar Elektronika	1	A.
		Dasar Sistem Telekomunikasi		-
		Mikrokontroler		-
		Sistem Pengukuran		A
		Dasar Sistem Kendali		A.
III	EL-5316	Basis Data	1	A
		Administrasi Jaringan		B
		Sistem Operasi		B
IV	EL-6317	Pemrograman Internet	1	B+
		Pemrograman Objek		B
		Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi		A.
V	EL-7318	Peripheral dan Antar Muka	1	B+
		Pemrosesan Sinyal Digital		B
		Multimedia		B
		Pemrograman Jaringan		C+

Malang, _____

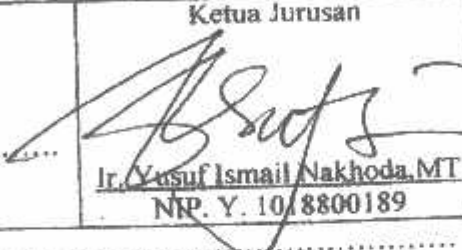
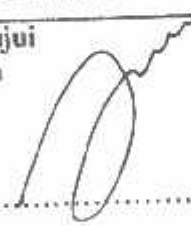
Recording
Jurusan Teknik Elektro S1


Puji Handayani



LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik / Teknik Elektronika / Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer / Teknik Telekomunikasi*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>FAUZI RIZAL</u>	Nim: <u>06.12.606</u>
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: <u>06</u> Bulan: <u>oktober</u> Tahun: <u>2011</u>
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)	
	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen
	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi
	d. Sistem Kendali Industri	h. lainnya (C.10.10.10.10)
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*) <u>Dr. Arsyanto, ST, MT</u>	Ketua Jurusan  <u>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT</u> NIP. Y. 10/8800189
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>RANCAN BANGUN MULTIPURER GAME SCRAMBLE MENYUKUN KATA DERBA-SIS MOBILE MENGGUNAKAN 12MB</u>
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu
	Catatan:	
7.	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu	Disetujui Dosen 

Perhatian:

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
**) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/ Teknik Komputer & Informatika*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>FAUZI RIZAL</u>	Nim: <u>06.12.606</u>		
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat
	Pelaksanaan	<u>23-11-2011</u>	<u>09:00</u>	<u>Ruang Seminar</u>
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)			
	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen		
	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer		
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi		
	d. Sistem Kendali Industri	<input checked="" type="checkbox"/> lainnya <u>..INFORMATIKA</u>		
4.	Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	<u>Rancang Bangun Multi player Game Scramble menyusun kata Berbasis mobile menggunakan game</u>		
5.	Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian		
6.	Catatan: <u>Puncun Masalah, batasan Masalah, tujuan, lalu perlu perbaikan kata bahasa</u> - <u>Flowchart perlu diperbaiki</u> - <u>Format daftar pustaka dilengkapi</u>			
7.	Catatan:			
			
	Persetujuan Judul Skripsi			
	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II	Disetujui, Dosen Keahlian III	
	 <u>Michael Ardita</u>	 <u>Damkarna</u>		
Mengetahui, Ketua Jurusan.	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs			
 <u>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda MT</u> NIP. Y. 1018800189	Pembimbing I	Pembimbing II		
		 <u>A. H. S. A.</u>		

Perhatian:

1. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
**) dilingkari a, b, c,atau g sesuai bidang keahlian



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : FAUZI RIZAL
Nim : 06.12.606
Masa Bimbingan : 23 Desember 2011 s/d 23 Mei 2012 *2012*
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME
SCRAMBLE MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE
MENGUNAKAN J2ME

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	13-2-2012	Revisi BAB I	<i>[Signature]</i>
2.	16-2-2012	Revisi BAB II	<i>[Signature]</i>
3.	17-2-2012	Revisi BAB I, II, III, IV	<i>[Signature]</i>
4.	21-02-2012	Revisi Ace. uraian Kompre	<i>[Signature]</i>
5.		Revisi Ace. uraian	<i>[Signature]</i>
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Malang,
Dosen Pembimbing I,

[Signature]
(Irmalia Suryani F.ST,MT)
NIP.P.1030000365

Form.S-4b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : FAUZI RIZAL
Nim : 06.12.606
Masa Bimbingan : 23 Desember 2011 s/d 23 Mei 2012 *B4*
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME
SCRAMBLE MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE
MENGUNAKAN J2ME

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.		Ace Bab I	<i>[Signature]</i>
2.		Ace Bab II	<i>[Signature]</i>
3.		Ace Bab III	<i>[Signature]</i>
4.		Ace Bab IV	<i>[Signature]</i>
5.		Ace Bab V Mahalah seminar Heli 1	<i>[Signature]</i>
6.		Demo program	<i>[Signature]</i>
7.			
8.			
9.			
10.			

Malang,
Dosen Pembimbing II,

[Signature]
(Ahmad Falsol, ST)
NIP.P.1031000431

Form. S-4b



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : FAUZI RIZAL
Nim : 06.12.606
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika S-1
Judul : **RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME SCRAMBLE
MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
J2ME**

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 22 Februari 2012	1. Latar belakang (Modifikasi game) 2. Konsep /dasar teori tentang proses pengcakan. 3. Lengkapi pengujian. 4. Kesimpulan sesuaikan dengan tujuan dan kesimpulan pengujian 5. Tambahkan Refrensi buku.	
Penguji II 22 februari 2012	1. Penulisan tidak boleh disingkat. 2. Tambahkan refrensi buku. 3. Perbaiki latar belakang. 4. Perbaiki hal al 27, 28, 30, 31, 32.	 7/05 2012

Disetujui :

Dosen Penguji I

Dr. Eng. Aryudanto S, ST, MT
NIP.Y.1030800417

Dosen Penguji II

Bima Aulia F, ST
NIP.P.

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Irmalia Suryani F, ST, MT
NIP.P.103000365

Dosen Pembimbing II

Ahmad Fajsol, ST
NIP.P. 1031000431



**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**


NAMA : FAUZI RIZAL
NIM : 06.12.606
JURUSAN : Teknik Elektro S-1
KONSENTRASI : Teknik Komputer dan Informatika
MASA BIMBINGAN : 1 Desember s/d 1 Mei 2012
JUDUL : **RANCANG BANGUN MULTIPLAYER GAME SCRAMBLE
MENYUSUN KATA BERBASIS MOBILE
MENGUNAKAN J2ME**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :


Hari : Rabu
Tanggal : 22 Februari 2012
Dengan Nilai : 78,00 (B+) *18*

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA,



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. 1018800189

SEKRETARIS,



Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT
NIP.P.1030800417

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I


Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT
NIP.P.1030800417

Dosen Penguji II


Bima Aulia F, ST
NIP.P.