

**MEMBANGUN APLIKASI PERMAINAN “AIRWAR” DI TELEPON
GENGGAM BERBASIS JAVA MENGGUNAKAN
*NETBEANS IDE 6.5***

SKRIPSI



disusun oleh

Daniel Dedi Wahyudi

07.11.1516

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2013**

**MEMBANGUN APLIKASI PERMAINAN “AIRWAR” DI TELEPON
GENGGAM BERBASIS JAVA MENGGUNAKAN
*NETBEANS IDE 6.5***

SKRIPSI

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



disusun oleh

Daniel Dedi Wahyudi

07.11.1516

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Membangun Aplikasi Permainan “Airwar” di Telepon Genggam
Berbasis *Java* Menggunakan *Netbeans ide 6.5***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Daniel Dedi Wahyudi

07.11.1516

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 Februari 2011

Dosen Pembimbing

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Membangun Aplikasi Permainan “Airwar” di Telepon Genggam
Berbasis Java Menggunakan Netbeans ide 6.5**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Daniel Dedi Wahyudi

07.11.1516

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Januari 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom.
NIK. 190302125

Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom.
NIK. 190302008

Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 01 Februari 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Januari 2013

Daniel Dedi Wahyudi

NIM. 07.11.1516

MOTTO

“tidak ada karya yang indah tanpa proses yang sulit dan penuh penderitaan.”

“Janganlah mengandalkan kekuatan sendiri untuk menyelesaikan sesuatu atau menghadapi sesuatu, sebab yang ada hanya kegagalan dan kepedihan, untuk itu andalkanlah Tuhan dalam hidupmu, dalam setiap rencanamu, aktivitasmu, masa depanmu, dan seluruh hidupmu maka kebahagiaan dan sukacita akan menghampirimu sebab rencana Tuhan baik adanya, tepat dan indah pada waktunya”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- My Lord Yesus Kristus yang telah memimpin dan memampukan penulis selama proses pengerjaan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- Bapak dan Ibu tercinta yang tidak pernah lelah memanjatkan doa dan dukungannya sehingga penyusun dapat menyelesaikan pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Dosen pembimbing, Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Untuk keluarga besarku di Rimbo Bujang terima kasih atas dukungannya selama ini.
- Thank's My Honey Rosalina Filatiling yang selalu mendoakan dan memotivasi serta bersabar selama ini.
- Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas dukungannya.

KATA PENGANTAR

Syukur kepada ALLAH yang telah membimbing dan memampukan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga terselesaikanlah skripsi yang diberi judul “*Membangun Mobile Game Airwar Menggunakan Netbeans IDE 6.5*” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata 1 pada Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

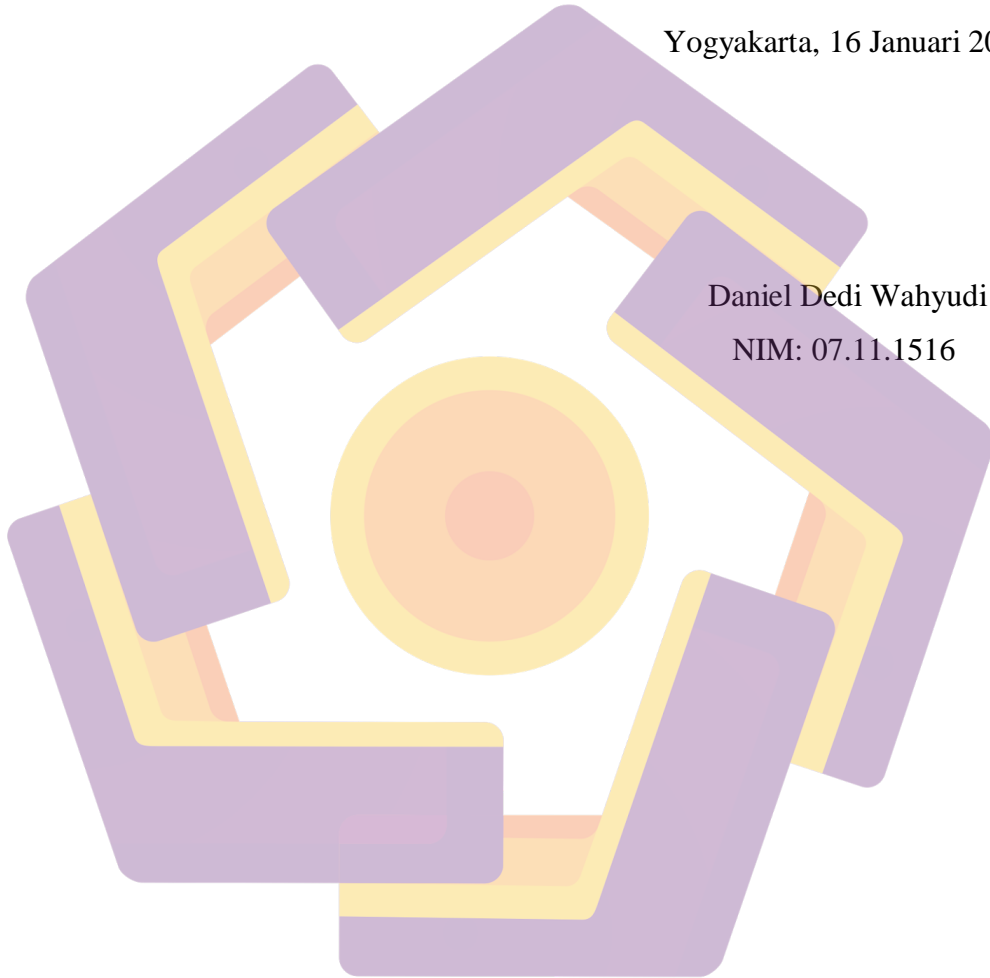
Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr.M.Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku Kepala Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Rosalina Filatiling yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu demi satu.
6. Bapak, Ibu dan keluarga besar tercinta berkat doanya dan dukungannya penulis dapat menyelesaikan skripsi dan pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai acuan untuk lebih baik di waktu yang akan datang. dan pada akhirnya dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, 16 Januari 2013

Daniel Dedi Wahyudi
NIM: 07.11.1516



DAFTAR ISI

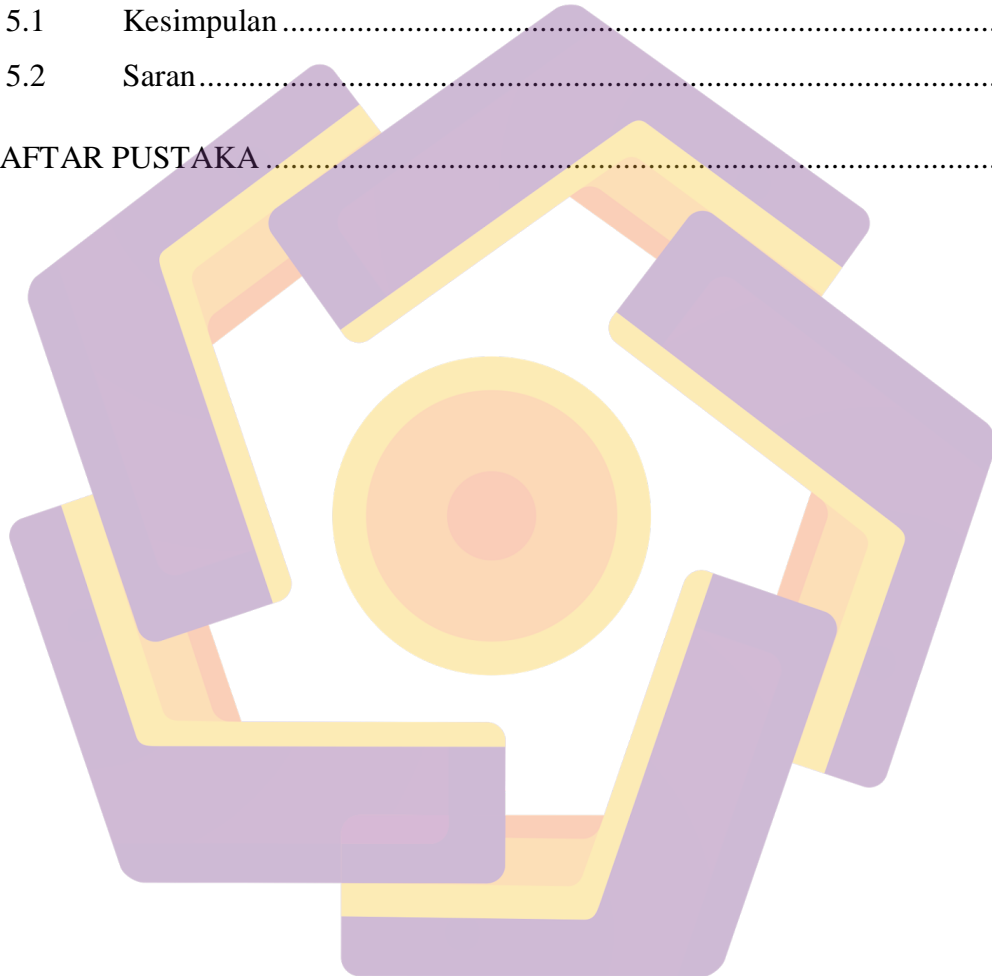
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Pembuatan Aplikasi	5
1.6.3 Uji Coba	6
1.6.4 Penulisan Laporan	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
1.8 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	7

BAB II DASAR TEORI	8
2.1 Pengenalan <i>Java</i>	8
2.2 Teori <i>Java</i>	8
2.3 <i>Java2 Micro Edition (J2ME)</i>	10
2.3.1 Pengertian <i>J2ME</i>	10
2.3.2 <i>Connected Limited Device Configuration (CLDC)</i>	12
2.3.3 <i>Connected Device Configuration (CDC)</i>	13
2.3.4 <i>Mobile Information Device Profile (MIDP)</i>	13
2.3.5 <i>Kilobyte Virtual Machine (KVM)</i>	15
2.3.6 <i>C-Virtual Machine (CVM)</i>	15
2.3.7 <i>MIDlet</i>	15
2.3.7.1 Alur Hidup <i>MIDlet</i>	16
2.4 Perangkat Bergerak	17
2.4.1 Telepon Genggam.....	17
2.4.2 Sistem Operasi <i>Symbian</i>	17
2.4.3 Karakteristik Perangkat Telepon Genggam.....	18
2.5 Definisi dan Sejarah Permainan Perangkat Bergerak	19
2.5.1 Jenis-Jenis Permainan (<i>Game</i>)	20
2.5.1.1 Jenis Permainan (<i>Game</i>) Berdasarkan <i>View-Screen</i>	20
2.5.1.2 Jenis Permainan (<i>Game</i>) Berdasarkan Platform.....	21
2.5.1.3 Jenis Permainan (<i>Game</i>) Berdasarkan Gaya (<i>Genre</i>)	22
2.6 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	24
2.6.1 Diagram <i>Use-Case</i>	26
2.6.2 Diagram Aktivitas.....	27
2.6.3 Diagram Kelas	29

2.6.4	Diagram <i>Sequence</i>	30
2.7	Perangkat Lunak yang Digunakan	31
2.7.1	<i>Netbeans IDE 6.5</i>	31
BAB III PERANCANGAN SISTEM		33
3.1	Gambaran Umum.....	33
3.2	Analisis	33
3.2.1	Analisis Sistem.....	33
3.2.1.1	Analisis Kekuatan dan Kelemahan Sistem.....	34
3.3	Analisis Perancangan Sistem.....	36
3.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	36
3.3.1.1	Perangkat Keras	36
3.3.1.2	Perangkat Lunak	38
3.3.1.3	Sumber Daya Manusia	38
3.4	Analisis Kelayakan Teknologi.....	38
3.5	Analisis Kelayakan Hukum	38
3.6	Analisis Kelayakan Operasional	39
3.7	<i>Genre Permainan “Airwar”</i>	39
3.8	Perancangan Sistem.....	39
3.8.1	Perancangan Arsitektur Sistem	39
3.8.2	Rancangan Sistem yang akan dibangun (Diagram <i>Use-Case</i>).....	42
3.8.3	Diagram Aktivitas.....	43
3.8.4	Diagram Kelas	48
3.8.5	Diagram <i>Sequence</i>	50
3.9	Rancangan Interface	55
3.9.1	<i>Interface Welcome</i>	55

3.9.2	<i>Interface Loading</i>	55
3.9.3	<i>Interface Main Menu</i>	56
3.9.4	<i>Interface New Game</i>	57
3.9.5	<i>Interface Level Option</i>	57
3.9.6	<i>Interface Best_of_the_best</i>	58
3.9.7	<i>Interface Instruction</i>	58
3.9.8	<i>Interface About</i>	59
3.9.9	<i>Interface Exit</i>	59
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		60
4.1	Implementasi	60
4.1.1	Implementasi Kelas	60
4.1.1.1	Kelas <i>About</i>	61
4.1.1.2	Kelas <i>"Airwar"</i>	62
4.1.1.3	Kelas <i>Best_of_the_best</i>	64
4.1.1.4	Kelas <i>GameMap</i>	64
4.1.1.5	Kelas <i>Instruction</i>	66
4.1.1.6	Kelas <i>MyGameCanvas</i>	67
4.1.1.7	Kelas <i>MyGameCanvas2</i>	68
4.1.1.8	Kelas <i>MyGameCanvas3</i>	69
4.1.1.9	Kelas <i>PlaneMissile</i>	70
4.1.1.10	Kelas <i>PlaneSprite</i>	70
4.1.1.11	Kelas <i>Save</i>	71
4.1.1.12	Kelas <i>SortInt</i>	74
4.1.1.13	Kelas <i>enemySprite</i>	75
4.1.1.14	Kelas <i>enemymissile1</i>	76
4.1.1.15	Kelas <i>loading</i>	76
4.1.1.16	Kelas <i>welcome</i>	77
4.1.2	Pemaketan	77
4.1.3	Pembahasan Aplikasi	78

4.1.4	Pengujian.....	79
4.1.4.1	Pengujian Menggunakan Emulator	79
4.1.4.2	Pengujian Menggunakan Telepon Genggam	84
BAB V PENUTUP		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....		88



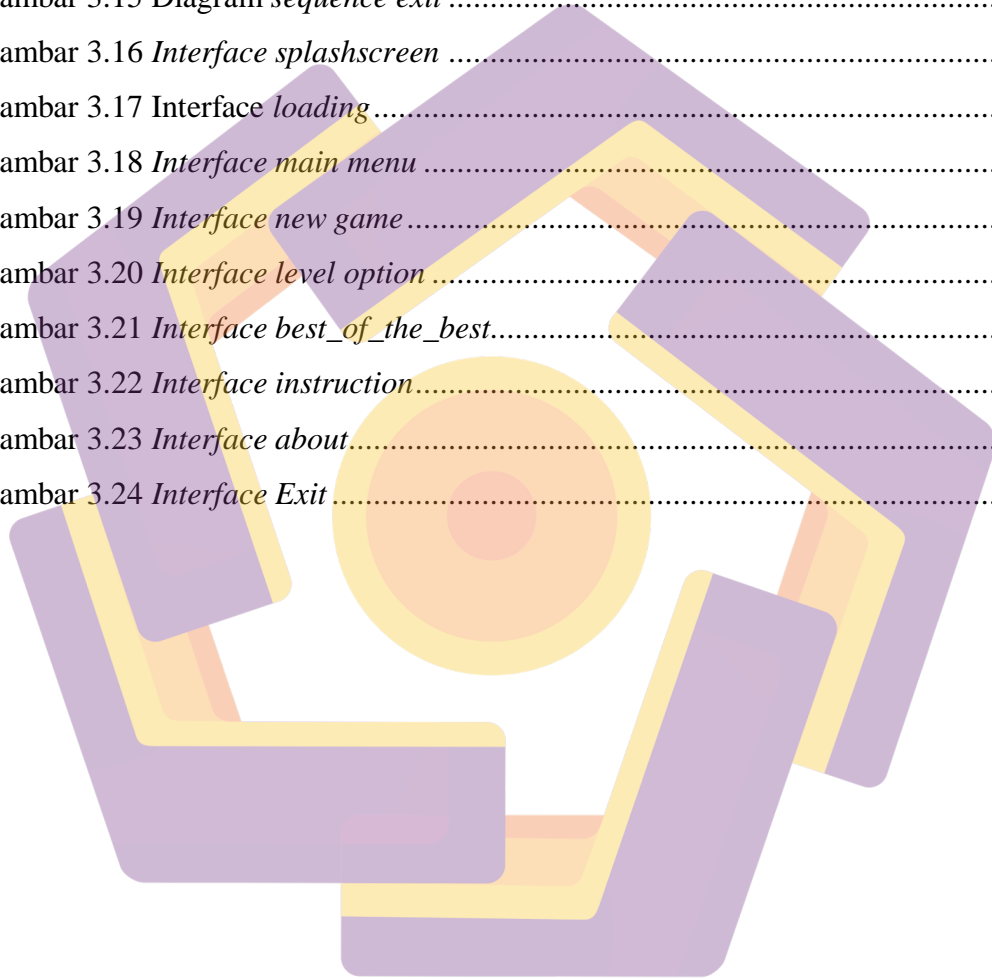
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal pelaksanaan kegiatan	7
Tabel 2.1 Perbandingan <i>cldc</i> dan <i>cdc</i>	13
Tabel 2.2 Perbandingan <i>midp</i> 1.0 dan <i>midp</i> 2.0	14
Tabel 3.1 Spesifikasi laptop <i>Benq joybook R56-PE23</i>	37
Tabel 3.2 Spesifikasi telepon genggam <i>Nokia 2700 classic</i>	37
Tabel 4.1 Daftar implementasi kelas	61
Tabel 4.2 Pengujian menggunakan emulator bagian 1	80
Tabel 4.3 Pengujian menggunakan emulator bagian 2	81
Tabel 4.4 Pengujian menggunakan emulator bagian 3	82
Tabel 4.5 Pengujian menggunakan emulator bagian 4	83
Tabel 4.6 Pengujian menggunakan emulator bagian 5	84
Tabel 4.7 Pengujian menggunakan telepon genggam	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi <i>j2me</i>	10
Gambar 2.2 Lingkup <i>configuration</i>	11
Gambar 2.3 Hubungan <i>j2me</i> dan <i>j2se</i>	12
Gambar 2.4 Arsitektur <i>j2me</i>	12
Gambar 2.5 Arsitektur <i>j2me</i>	14
Gambar 2.6 Arsitektur <i>j2me</i>	15
Gambar 2.7 Alur hidup <i>MIDlet</i>	16
Gambar 2.8 Aktor	26
Gambar 2.9 <i>Use-Case</i>	26
Gambar 2.10 <i>Join Fork</i>	27
Gambar 2.11 Partisi	28
Gambar 2.12 <i>Initial Node</i>	28
Gambar 2.13 <i>Invocation</i>	28
Gambar 2.14 <i>Decision</i>	29
Gambar 2.15 <i>Final Node</i>	29
Gambar 2.16 Diagram kelas	30
Gambar 2.17 Aktor	31
Gambar 2.18 <i>Lifeline</i>	31
Gambar 2.19 <i>Netbeans ide 6.5</i>	32
Gambar 3.1 Metode air terjun (<i>waterfall</i>)	40
Gambar 3.2 Diagram <i>use-case</i> “airwar”	42
Gambar 3.3 Diagram aktivitas <i>new game</i>	44
Gambar 3.4 Diagram aktivitas <i>level option</i>	45
Gambar 3.5 Diagram aktivitas <i>best_of_the_best</i>	46
Gambar 3.6 Diagram aktivitas <i>instruction</i>	47
Gambar 3.7 Diagram aktivitas <i>about</i>	47
Gambar 3.8 Diagram aktivitas <i>exit</i>	48
Gambar 3.9 Diagram kelas “airwar”	49

Gambar 3.10 Diagram <i>sequence menu new game</i>	50
Gambar 3.11 Diagram <i>sequence level option</i>	51
Gambar 3.12 Diagram <i>sequence best_of_the_best</i>	52
Gambar 3.13 Diagram <i>sequence instruction</i>	53
Gambar 3.14 Diagram <i>sequence about</i>	54
Gambar 3.15 Diagram <i>sequence exit</i>	54
Gambar 3.16 <i>Interface splashscreen</i>	55
Gambar 3.17 <i>Interface loading</i>	56
Gambar 3.18 <i>Interface main menu</i>	56
Gambar 3.19 <i>Interface new game</i>	57
Gambar 3.20 <i>Interface level option</i>	57
Gambar 3.21 <i>Interface best_of_the_best</i>	58
Gambar 3.22 <i>Interface instruction</i>	58
Gambar 3.23 <i>Interface about</i>	59
Gambar 3.24 <i>Interface Exit</i>	59



INTISARI

Perkembangan teknologi pada perangkat telepon genggam kini semakin berkembang pesat. Sekarang ini telepon genggam tidak hanya dapat digunakan sebagai alat komunikasi tetapi juga dapat digunakan sebagai media permainan kapan saja dan dimana saja. Sekarang ini permainan merupakan salah satu aplikasi bawaan yang wajib ada pada setiap produk telepon genggam maupun gadget lainnya. Untuk itu penulis ilmiah ini mengangkat tema tentang membangun aplikasi “airwar” yang dapat digunakan pada perangkat telepon genggam yang mendukung teknologi Java.

Adapun perangkat yang digunakan pada tahapan pembuatan program adalah Java 2 Micro Edition (J2ME) bahasa pemrograman untuk aplikasi yang akan dijalankan pada telepon genggam, dengan pengelolaan database menggunakan Record Management System (RMS) sebagai media penyimpanan nonvolatile dalam MIDlet.

Kelebihan dari aplikasi “airwar” ini yaitu terdapat tingkatan level yang berbeda dan tingkat kesulitan yang berbeda pula dalam setiap level permainan. Aplikasi “airwar” sudah memiliki map yang merupakan latar dari permainan yang dinamis. Dalam aplikasi “airwar” ini terdapat fitur next level dan try again yang memungkinkan pemain untuk melanjutkan permainan ke level selanjutnya ketika berhasil menyelesaikan permainan yang dimainkan dan mengulang permainan jika gagal menyelesaikan permainan yang dimainkan.

Kata kunci : Telepon Genggam, Airwar.

ABSTRACT

Technological developments in mobile devices is now growing rapidly. Today mobile phones are not only used as a communication tool but can also be used as a medium for play anytime and anywhere. Now this game is one of the default applications that must exist in every cell phone products and other gadgets. To the authors of this scientific application with the theme of building a "airwar" that can be used on mobile devices that support Java technology.

The devices used in the stage of making a program is a Java 2 Micro Edition (J2ME) programming language for applications that will run on mobile phones, with the management of the database using the Record Management System (RMS) as a nonvolatile storage medium in a MIDlet.

The advantages of the application "airwar" is that there are different degrees and levels of different difficulty levels within each level of the game. Application "airwar" already have a folder which is the background of the game's dynamic. In applications "airwar" There are features and try again next level that allows players to continue the game to the next level while successfully completing the game played and repeat the game if you fail to finish the game being played.

Keywords: Mobile Phones, Airwar.