

**DEKEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT *SPACE WING*
MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
Arisandy Sya'ban
NIM. 0512528**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
2011**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT *SPACE WING* MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Komputer Dan Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

ARISANDY SYA'BAN
NIM : 05.12.528

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



[Signature]
Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y.101980089

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

[Signature]

(M.Ibrahim Ashari, ST,MT)
NIP.P.1030100358

Dosen Pembimbing II

[Signature]

(Sandy Nataly Mantja, S.Kom)
NIP.Y.1030800418

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT *SPACE WING* MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0

Arisandy Sya'ban, NIM : 0512528

Dosen Pembimbing : M.Ibrahim Ashari,ST.MT dan Sandy Nataly Mantja,S.Kom

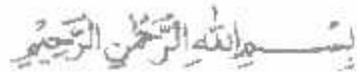
Penciptaan dan modifikasi game komputer sebagai fasilitas untuk bermain ataupun media hiburan semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi serta inovasi. Pengembangan game ini berbasis pada ketertarikan animasi penampilan serta tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan game yang sama pada versi lama.

Proses pengembangan game ini dimulai dari mempelajari dan menganalisis system permainan game Space Wing versi lama kemudian menyusun dan membuat desain sistem, membuat alur permainan serta komponen – komponen lain yang dibutuhkan. Proses pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0.

Dengan adanya permainan game perang pesawat Space Wing ini penulis berharap bahwa pengembangan game ini akan memberikan wacana baru tentang game dan menambah pengetahuan penulis tentang cara mengembangkan suatu game.

Kata Kunci : Game, Visual Basic 6.0, Space Wing

KATA PENGANTAR



Dengan mengucap syukur kehadiran Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang yang dengan segala Kasih dan Anugerah – Nya, telah memberikan kekuatan, kesabaran, bimbingan dan perlindungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul :

“ PENGEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT *SPACE WING* MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 ”

Pembuatan skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata I di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil, saran dan dorongan semangat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku rektor ITN Malang.
2. Bapak Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
4. Bapak M.Ibrahim Ashari, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Sandy Nataly Mantja, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ayah dan Ibuku yang selalu memberikan semangat, dorongan dan do`a serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materi.
7. Rekan - rekan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penyusun membuat kesalahan secara tidak sengaja dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Sejarah Perkembangan Game	4
2.1.1. Game Generasi Pertama	4
2.1.2. Game Generasi Kedua.....	5
2.2. Karakter Dalam Game	6
2.2.1. Gaya Realis Detail.....	6
2.2.2. Gaya Realis Sederhana.....	6
2.2.3 Gaya Kartun	6
2.2.4 Gaya Imajinasi.....	7
2.3. Background Game	7
2.3.1 Static Background	7
2.3.2 Scrolling Background.....	7
2.3.3 Parallax Background	7
2.3.4 Random Background.....	7
2.4. Animasi.....	8
2.5. Format Citra.....	9
2.5.1 Format Citra JPEG	9

2.5.2 Format Citra WMF.....	9
2.5.3 Format Citra BMP.....	10
2.5.4 Format Citra GIF.....	10
2.6. Visual Basic 6.0.....	11
2.5. Microsoft Access 2007.....	14
2.5. Adobe Photoshop.....	14
2.5. Permainan <i>Space Wing</i>	15
BAB III PEMBAHASAN DAN PERANCANGAN.....	16
3.1. Pembahasan.....	16
3.2. Membuat Mask dengan Adobe Photoshop.....	17
3.3. Microsoft Access 2007.....	20
3.4. Aturan Permainan.....	22
3.5. Desain Sistem.....	23
3.6. Flowchart.....	24
3.6.1. Flowchart Melanjutkan Game <i>Space Wing</i>	25
3.7. Perancangan Game.....	26
3.7.1. Form Menu.....	27
3.7.1. Form Pemain.....	28
3.7.1. Form Mulai.....	29
3.7.1. Form Petunjuk.....	30
3.7.1. Form Skor Tertinggi.....	31
3.7.1. Form Profil.....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM.....	33
4.1. Implementasi.....	33
4.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	33
4.2. Pengujian Program.....	34
BAB V PENUTUP.....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar 2.1 Tampilan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0	13
Gambar 3.1 Gambar 3.1 Menggambar Sprite	17
Gambar 3.2 Gambar 3.2 Paste Gambar Clipboard.....	18
Gambar 3.3 Teknik Magic Wand Tool	19
Gambar 3.4 Setelah di Masking	20
Gambar 3.5 Tampilan Database Skor Tertinggi	21
Gambar 3.6 Tampilan Database Pemain.....	21
Gambar 3.7 Desain Sistem Game Perang Pesawat <i>Space Wing</i>	23
Gambar 3.8 Flowchart Game Perang Pesawat <i>Space Wing</i>	24
Gambar 3.9 Flowchart Melanjutkan Game Perang Pesawat <i>Space Wing</i>	25
Gambar 3.10 Perancangan Form Menu	27
Gambar 3.11 Perancangan Form Pemain.....	28
Gambar 3.12 Perancangan Form Mulai	29
Gambar 3.13 Perancangan Form Petunjuk	30
Gambar 3.14 Perancangan Form Skor Tertinggi	31
Gambar 3.15 Perancangan Form Profil.....	32
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Game <i>Space Wing</i>	34
Gambar 4.2 Tampilan Database Nama Pemain	35
Gambar 4.3 Tampilan Tampilan Nama Pemain pada Menu Utama	35
Gambar 4.4 Tampilan Melanjutkan Permainan.....	36
Gambar 4.5 Tampilan Permainan level 1.....	36
Gambar 4.6 Tampilan Boss permainan level 1	37
Gambar 4.7 Tampilan level 1 Selesai	37
Gambar 4.8 Tampilan Permainan level 2.....	38
Gambar 4.9 Tampilan Boss permainan level 2.....	38
Gambar 4.10 Tampilan level 2 Selesai	39
Gambar 4.11 Tampilan Permainan level 3.....	39
Gambar 4.12 Tampilan Boss permainan level 3	40
Gambar 4.13 Tampilan level 3 Selesai	40
Gambar 4.14 Tampilan Permainan level 4.....	41
Gambar 4.15 Tampilan Boss permainan level 4.....	41

Gambar 4.16 Tampilan level 4 Selesai	42
Gambar 4.17 Tampilan Permainan level 5.....	42
Gambar 4.18 Tampilan Boss permainan level 5.....	43
Gambar 4.19 Tampilan level 5 Selesai	43
Gambar 4.20 Tampilan Game Over.....	44
Gambar 4.21 Tampilan Form Skor Tertinggi	44
Gambar 4.22 Tampilan Form Petunjuk Game.....	45
Gambar 4.23 Tampilan Form Profil.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan *Space Wing* Lama Dengan Pengembangan *Space Wing* 47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu permainan *game* komputer yang cukup menarik adalah *game* perang pesawat, dimana dalam *game* ini perang pesawat terjadi diluar angkasa melawan para alien dan pemain harus menghindari tabrakan langsung dari alien dan menembak alien hingga hancur, ada beberapa type alien yang masing-masing memiliki karakter yang berbeda, setelah menghancurkan alien - alien tersebut pemain akan berhadapan dengan boss alien yang sangat kuat, pemain harus menjaga kesehatan pesawatnya agar permainan tidak berakhir, bila pemain berhasil menyelesaikan misi, maka pemain akan menuju pada *level* selanjutnya.

Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) adalah merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model bahasa pemrograman. Dengan menggunakan Visual Basic maka setiap objek baik dalam bentuk gambar, movie, ataupun suara dapat terorganisir dengan baik, dengan demikian Visual Basic dapat digunakan untuk membuat *game*. [6]

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud untuk mengembangkan *game* perang pesawat *Space Wing* menggunakan Visual Basic 6.0, dari yang awalnya *game* ini hanya berorientasi pada pencapaian skor tertinggi tanpa adanya *level* permainan sedangkan dalam pengembangan *game* ini nantinya, penulis tidak hanya berorientasi pada pencapaian skor akan tetapi menambahkan *level* permainan sehingga *game* menjadi lebih menantang dan juga dengan adanya penambahan karakter boss alien yang mampu menghidupkan sisi menarik dari sebuah *game*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pemilihan judul, maka yang menjadi permasalahan adalah bagaimana mengembangkan game perang pesawat *Space Wing* ini dari versi sebelumnya yakni *Black and White (tidak berwarna)* kedalam versi saat sekarang yakni *2D (full colour)*.

1.3 Tujuan

Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk pengembangan game perang pesawat *Space Wing* versi *Handheld games (nintendo)* menjadi menjadi *PC Games (game komputer)* dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

1.4 Batasan Masalah

Pada pembuatan game perang pesawat *Space Wing* ini, penulis membuat ruang lingkup pembahasan atau batasan masalah sebagai berikut :

1. *Input* dibatasi hanya pada *keyboard* dan *mouse* sedangkan *output* perangkat lunak pada layar monitor.
2. Jumlah pemain satu (1) orang.
3. Dalam menu utama permainan menggunakan bahasa Indonesia.
4. Dalam permainan tidak terdapat animasi *preloader* saat pergantian level.
5. Level permainan sampai level lima (5).
6. Pemain hanya bisa memilih satu (1) pesawat.
7. Tingkat kesulitan *game normal*.

1.5 Metodologi

Metode yang digunakan dalam pengembangan *game* perang pesawat adalah :

1. Mempelajari cara pembuatan *game* dengan *Visual Basic 6.0*.
 2. Mencari source code *Visual Basic 6.0*.
 3. Menganalisa dan mempelajari cara permainan dari *game Space Wing*.
 4. Merancang *interface* untuk *game Space Wing*.
-

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini terdiri atas lima pembahasan yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dimana akan tercakup secara umum mengenai latar belakang penulisan laporan, ruang lingkup karya tulis ini, tujuan dan manfaat yang mau dicapai, metodologi yang dipakai dalam penyusunan laporan dan sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan judul penulisan tugas akhir.

BAB III : METODOLOGI

Bab ini berisi prosedur percobaan dan menjelaskan tentang metode penyelesaian yang dilakukan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan pembahasan program sesuai dengan permasalahan yang diambil dalam penulisan tugas akhir.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulisan tugas akhir.

BAB II

LANDASAN TEORI

1 Sejarah Perkembangan Game [9]

Bermain game bukanlah sesuatu yang asing, hingga kini telah banyak mesin-mesin pemutar *game* atau *console* yang mampu menampilkan *game* yang memukau, perkembangan *game* memang begitu pesat seiring dengan perkembangan teknologi, inovasi tidak berhenti sampai disitu, perkembangan *game* juga merambah ke komputer, berikut sejarah perkembangan *game*.

2.1.1 Game Generasi Pertama

Pada tahun 1952, di Universitas Cambridge Amerika Serikat, Douglas menulis sebuah tesis untuk gelar sebuah PhD-nya mengenai interaksi antara computer dan manusia, dalam tesisnya itu ia menciptakan *game* computer dari sebuah permainan tradisional bernama Tic-Tac-Toe, *game* ini diprogram dengan memakai computer EDVAC *vacum tube* yang memiliki layer berupa *cathode ray tube* (CRT), kemudian ditahun 1958, William Haginbhotam menciptakan *video game* pertama, berbeda dengan douglas, *video game* pertamanya yang berjudul *Tennis for Two* diciptakan dan dimainkan di *oscilloscope*.

Akan tetapi game generasi pertama yang benar-benar diciptakan menggunakan computer adalah *spacewar*, dimana pada tahun 1960-an computer adalah barang yang biasa dipakai untuk kepentingan riset dalam dunia militer, akan tetapi seseorang bernama Steve Russel memiliki ketertarikan akan hal lain, bersama teman-temannya Russel membuat sebuah *game* bernama *Spacewar* yang terinspirasi dari fiksi ilmiah berjudul *skylark* karangan Edward E Smith, kebetulan Steve Russel berkerja menggunakan sebuah computer *mainframe* bernama MIT PDP-1 yang biasa dipakai untuk perhitungan statistic, dengan computer itulah dia membuat *Spacewar* ditahun 1961.

2.1.2 Game Generasi Kedua

Di tahun 1971, Nolan Bushnell bersama Ted Dabney menciptakan game ber-genre *arcade* yang bernama Space, game tersebut didasari oleh *Spacewar*, tahun 1972 Nolan dan Ted mulai membuat Atari computer, kemudian dia mengembangkan game berjudul *Pong* yaitu game pertama yang tersedia untuk public, karena *game-game* sebelumnya hanya ada dalam computer *mainframe* untuk kesenangan sendiri saja, asal usul Pong dimulai saat Nolan ingin membuat game sederhana dan mudah dimengerti, dengan *memory* dan *micro processor* kelas rendah, kemampuan proses yang terbatas dan grafis sederhana, akhirnya dia membuat versi elektronik dari permainan *Ping Pong* yang kemudian menjadi *Pong*.

Sedikit selingan, Pong kemudian berevolusi menjadi sebuah game bernama *Breakout*, game tersebut diciptakan oleh Steve Jobs untuk Atari, dari situ Steve Jobs dan temannya Steve Wozniak mulai berpikir untuk menciptakan sebuah PC, kemudian mereka meminjam semua peralatan yang dipakai dalam proyek *Breakout* dan membuat *Prototype* bernama Apple I yang merupakan cikal bakal dari computer Apple Macintosh yang ada sekarang.

Pada tahun 1980, Atari mengeluarkan game berjudul *Asteroid* dan *Lunar Lander*, kedua game tersebut adalah game pertama yang didaftarkan pada kantor hak cipta untuk mendapat hak paten, *Asteroid* merupakan game yang penuh inovasi baru dalam grafisnya, dari pada menggunakan metode *raster*, game ini merupakan grafis *vector line* seperti yang ada pada *oscilloscope*.

Pengenalan *Atari Video Computer System* (Atari 2600) dengan CPU biasa dan slot untuk kasetnya menjadi era baru dalam dunia game, ditahun 1980 juga menunjukkan penjualan yang meningkat dari PC yang biasa dipakai untuk *game*, hingga kini computer bersaing dengan mesin konsol seperti PS dan XBOX, dan computer tidak hanya sebagai mesin untuk kepentingan bisnis semata, tapi juga untuk hiburan seperti *game*.

2.2 Karakter Dalam Game

Salah satu elemen terpenting dalam *game* adalah karakter, karakter dalam *game* memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap *game*, dimana dengan karakter tersebut sebuah *game* dapat menjadi terkenal atau tidak. Contoh karakter yang menjadikan suatu *game* terkenal antara lain Super Mario pada semua seri *game* Super Mario, Sonic, Rayman, dan beberapa karakter pada *game* RPG terkenal seperti Final Fantasy, Shining Force dan sebagainya.

Untuk membuat karakter yang menarik perlu mengetahui seni menggambar, baik itu menggambar secara manual maupun menggambar secara digital. Pada dasarnya kedua cara tersebut sama hanya saja media yang digunakan berbeda serta pengetahuan terhadap suatu daya desain. Berikut pembagian karakter berdasarkan gaya desain:

2.2.1 *Gaya Realis Detail*

Gaya ini biasanya ditangani oleh orang profesional yang telah mahir mengolah gambar, selain itu untuk menangani gaya realis yang detail, Flash mengalami kesulitan karena flash tidak memberikan efek *shading* (bayangan) dan *lighting* (pencahayaan), meskipun dalam flash 8 terdapat efek *blur* dan *shadow*, tetapi efek tersebut tidak optimal untuk membuat gaya realis dan detail, sehingga dibutuhkan *software* lain semacam Adobe Photoshop, Firework, Gimp atau sejenisnya.

2.2.2 *Gaya Realis Sederhana*

Gaya ini merupakan penyederhanaan dari gaya realis detail. Untuk membuatnya dapat dilakukan proses *tracing* atau menjiplak sebuah gambar realis dan mengurangi detailnya. Dalam *game* flash, gaya ini lebih banyak dipakai, karena selain lebih mudah membuatnya, karakter yang tidak terlalu detail membuat *movie* berjalan normal.

2.2.3 *Gaya Kartun*

Gaya ini merupakan penyederhanaan dan perubahan bentuk dari gaya realis sederhana. Gaya kartun tetap mempertahankan suatu bentuk standar. Sebagai contoh manusia memiliki kepala, badan, tangan dan kaki. Bentuk tersebut tetap dipertahankan namun dengan proporsi dan pengayaan yang berbeda.

2.2.4 *Gaya Imajinasi*

Gaya ini bersifat bebas, tidak terikat dengan bentuk realis dan merupakan hasil dari imajinasi pencipta *game*. Beberapa *game* flash menggunakan karakter bergaya imajinasi karena selain mudah membuatnya, karakter bergaya imajinasi juga dapat mempermudah dalam membentuk sebuah *image* (trademark) kepada publik.

2.3 **Background Game**

Selain karakter, dalam *game* juga dibutuhkan sebuah *background* atau latar belakang. Membuat *background* dalam flash dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti pada pembuatan karakter. Berikut jenis-jenis *background* dalam *game* flash.

2.3.1 *Static Background*

Static Background atau background diam sering digunakan pada *game* flash. Selain mudah membuatnya, *static background* tidak membutuhkan *script* khusus untuk menggerakannya. Perhatikan contoh dari *game* yang menggunakan *static background* berikut.

2.3.2 *Scrolling Background*

Berbeda dengan *static background* yang diam, *background* hertipe *scrolling* bergerak dari kanan ke kiri, atas kebawah atau sebaliknya. Tingkat kesulitan dari pembuatan *scrolling background* adalah pengolahan *script*, karena tanpa *script* yang baik, *movie* tidak dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Perhatikan contoh dari *game* yang menggunakan *scrolling background* berikut.

2.3.3 *Paralax Background*

Paralax background adalah *background* berlapis, dimana *background* yang lebih dekat dengan mata pemain, bergerak lebih cepat dari *background* yang jauh dari mata pemain. Selain menambah kesan kedalaman, penambahan *paralax background* dapat menambah kesan realis suatu *game*. Untuk membuat *paralax background* pada *game* harus membuat minimal dua lapis *background* dengan kecepatan yang berbeda, perhatikan gambar berikut.

2.3.4 *Random Background*

Pada dasarnya *random background* sama seperti *background scrolling*, hanya saja *random background* berjalan secara acak, baik itu dari sisi kanan ke kiri, atas kebawah ataupun sebaliknya.

2.4 Animasi

Animasi merupakan salah satu bagian grafika komputer yang menyajikan tampilan-tampilan yang sangat atraktif juga merupakan sekumpulan gambar yang ditampilkan secara berurutan dengan cepat untuk mensimulasi gerakan yang hidup. Pemanfaatan animasi dapat ditujukan untuk simulasi, menarik perhatian pemakai komputer pada bagian tertentu dari layar, memvisualisasikan cara kerja suatu alat atau menampilkan keluaran program dengan gambar-gambar yang menarik dibandingkan dengan sederetan angka, serta tidak ketinggalan untuk program-program permainan.

Pada dasarnya, animasi adalah transformasi objek dimana semua titik pada sembarang objek akan diubah sesuai dengan aturan tertentu, sementara sistem koordinatnya tetap. Implementasi pada animasi dapat dikerjakan secara interaktif maupun non interaktif. Dibandingkan animasi non interaktif, animasi interaktif memberikan tampilan yang lebih menarik dan dinamis. Pada animasi interaktif, pergerakan objek mengikuti perintah yang diberikan oleh pemakai lewat perangkat interaktif, sedangkan animasi non interaktif, pergerakan objek hanya dikendalikan dari prosedur yang ada di dalam program-program permainan, sedangkan animasi non interaktif kebanyakan untuk melakukan simulasi objek.

Pembuatan animasi masih dilakukan secara sederhana dan konvensional dengan cara menggerakkan beberapa gambar secara bergantian dan cepat sebelum tahun 1970-an. Gambar tersebut masih menggunakan lukisan tangan atau menggunakan foto dari serangkaian kejadian, hingga pada akhir tahun 1970-an, seorang ahli program bernama Julian Gomez mengembangkan sebuah program khusus untuk animasi. Pengembangan program tersebut dilakukan di Negara bagian Ohio, Amerika Serikat.

Komputer digital yang berkembang pesat sangat mempengaruhi proses pengerjaan animasi. Animasi kemudian membentuk suatu bidang baru dalam ilmu computer yaitu grafika computer yang dapat digunakan untuk menggambarkan cara kerja suatu alat dan

menampilkan keluaran program berupa gambar yang lebih hidup dan interaktif. Animasi banyak digunakan pada berbagai bidang seperti bidang percekayasaan, arsitektur, ekonomi, kedokteran dan lain-lain.

Animasi yang bagus dihasilkan dari gambar yang cukup banyak agar gambar yang dihasilkan akan tampak gerakan yang berkesan halus. Gambar-gambar tersebut haruslah berpindah posisi sekecil mungkin agar pada perubahan atau pergantian gambar terlihat lebih menarik dan bagus. Selain itu dieperluan juga kecepatan tertentu untuk tampilan gambar yang akan dibuat dalam animasi. Hal ini tergantung pada jumlah gambar yang diberikan, kecepatan yang dimaksud yaitu begitu suatu gambar ditampilkan, maka akan berganti gambar berikutnya dengan kecepatan tertentu, makin cepat pergantian antara satu gambar dengan gambar berikutnya maka akan menghasilkan gerakan gambar yang semakin halus.

2.5 *Format Citra*

Dalam sistem operasi Windows, mendukung beberapa jenis format gambar. Aplikasi pengolahan grafis juga menyediakan fasilitas untuk membuka *file – file* dengan format yang berbeda. Adapun beberapa jenis format gambar yang didukung oleh sistem operasi Windows dan aplikasi grafis seperti : JPEG, WMF, BMP dan GIF.

2.5.1 *Format Citra JPEG*

JPEG (*Joint Photographic Experts Group*) adalah teknik kompresi grafik *high color bit mapped* dan juga standar *file* yang dikembangkan oleh grup *joint photographic experts* yang menggunakan kombinasi DCT (*Discrete Cosine Transform*) dan pengkodean huffman untuk mengkompresi suatu *file* citra.

JPEG adalah suatu algoritma kompresi yang bersifat *lossy* dimana kualitas citranya kurang bagus. *Lossy compression* adalah metode memperkecil ukuran *file* citra dengan cara membuang beberapa data, hal ini menyebabkan adanya sedikit penurunan kualitas citra. JPEG merupakan teknik dan standar universal untuk kompresi dan dekompresi citra tidak bergerak untuk digunakan pada kamera digital dan sistem pencitraan menggunakan komputer yang dikembangkan oleh *Joint photographic experts group*.

2.5.2 *Format Citra WMF*

WMF (*Windows Meta File*) adalah suatu format *file* grafik standar Windows yang biasanya digunakan pada *clipboard* dan representasi sebuah grafik. Format *file* ini menyimpan semua komponen dari suatu grafik beserta dengan atribut – atributnya seperti garis (*lines*), warna (*colors*), pola (*patterns*), teks (*text*) dan atribut teks (*text attributes*). Adapun jenis format *file* WMF yang telah ditingkatkan dari segi kualitas grafiknya yaitu EMF (*Exchange Meta File*).

2.5.3 *Format Citra BMP*

Format *file* BMP merupakan format *file* gambar standar untuk komputer – komputer yang menjalankan sistem operasi Windows. Format *file* ini dikembangkan oleh pihak Microsoft untuk menyimpan *file* gambar (*bitmap*) dan memungkinkan Windows untuk menampilkan kembali gambar tersebut. Struktur dari *file* BMP terdiri dari *Bitmapfileheader* dan *Bitmapinfoheader*. Struktur *Bitmapfileheader* menyimpan informasi mengenai dimensi dan format warna dari *device independent bitmap* (DIB).

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Bitmapfileheader* memberi informasi mengenai *file* dan *Bitmapinfoheader* memberikan informasi mengenai gambar. Tabel warna yang didefinisikan sebagai *array* dan struktur RGBQUAD dan sisanya adalah data gambar. Format ini mendukung resolusi dan monokrom hingga *true color* (16,7 juta warna).

2.5.4 *Format Citra GIF*

GIF (*Graphics Interchange Format*) merupakan format gambar standar yang menyediakan sejumlah kemampuan seperti ketajaman gambar (*sharp*) resolusi gambar (*resolution*) yang baik serta ukuran *file* gambar yang relatif lebih kecil. Bagus tidaknya resolusi gambar GIF yang dihasilkan juga tergantung pada perangkat keras (*Graphics Hardware*) yang digunakan. Perangkat keras tersebut harus dapat menghasilkan resolusi warna gambar yang tajam dengan *pixel* warna yang baik.

Pixel merupakan elemen yang terkecil dalam sebuah gambar. *Pixel* berhubungan dengan titik (*dot*) dalam layar grafik. Misalnya sebuah gambar

memiliki ukuran sebesar 320 x 320. Hal ini mempunyai arti bahwa gambar tersebut mempunyai jumlah *pixel* sebanyak 320 x 320. Semakin banyak *pixel* yang terdapat dalam objek gambar, maka semakin halus gambar tersebut karena jarak antar *pixel* semakin rapat dan semakin besar ukuran *file* tersebut. Begitu juga sebaliknya, dimana semakin sedikit jumlah *pixel* yang terdapat pada objek gambar, maka tampilan gambar tersebut terlihat kasar karena jarak antar *pixel* renggang dan ukuran *file* yang dihasilkan lebih kecil.

Format GIF ditujukan untuk mendukung format gambar saat ini dan format gambar yang akan datang. Format GIF mempunyai ekstensi *.gif* yang didukung oleh aplikasi grafis, misalnya *Microsoft Paint*, *Corel Draw*, *Corel PhotoPaint*, *Adobe PageMaker* dan sebagainya.

2.6 Visual Basic 6.0 [2]

Visual Basic (sering disingkat sebagai VB) adalah merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman Komputer.

Microsoft Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang berbasis microsoft windows, sebagai bahasa pemrograman yang mutakhir, Microsoft Visual Basic 6.0 didesain untuk dapat memanfaatkan fasilitas yang tersedia dalam Microsoft windows. Microsoft Visual Basic 6.0 juga merupakan bahasa pemrograman Object Oriented Programming (OOP), yaitu pemrograman yang berorientasi objek.

Visual Basic merupakan salah satu *software* untuk membuat program yang cukup sederhana tetapi banyak cakupan yang dapat dikerjakan, karena visual basic dapat mengakses banyak *software* seperti Excel, Access dan sebagainya. Visual basic lebih sederhana dari pemrograman yang lain. Kesederhanaan visual basic terletak pada kemudahan membuat bahasa pemrograman dan bentuk tampilan yang dikehendaki. Visual Basic ini merupakan pengembangan bahasa basic yang diterapkan pada program yang berbasis Windows.

Visual Basic 6.0 adalah salah satu development tools untuk membangun aplikasi dalam lingkungan windows. Dalam pengembangan aplikasi, visual basic menggunakan pendekatan visual untuk merancang user interface atau tampilan dalam bentuk form, sedangkan untuk kodingnya menggunakan bahasa basic yang cenderung mudah dipelajari. Visual basic telah menjadi tools yang terkenal bagi para pemula maupun developer. Dalam lingkungan windows user interface memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan user interface tanpa menyadari bahwa di belakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan. Pembuatan program pada visual basic seperti pembuatan program pada bahasa-bahasa lain, hanya saja pada visual basic banyak kemudahan yang dimiliki dibanding dengan program lain. Secara garis besar pembuatan program pada visual basic ada tiga bagian yaitu pengaturan form, pengaturan properties dan pembuatan program pada jendela code. Setelah selesai dibuat, program dapat dikompilasi sehingga menghasilkan executable program atau langsung dijalankan pada lingkungan visual basic.

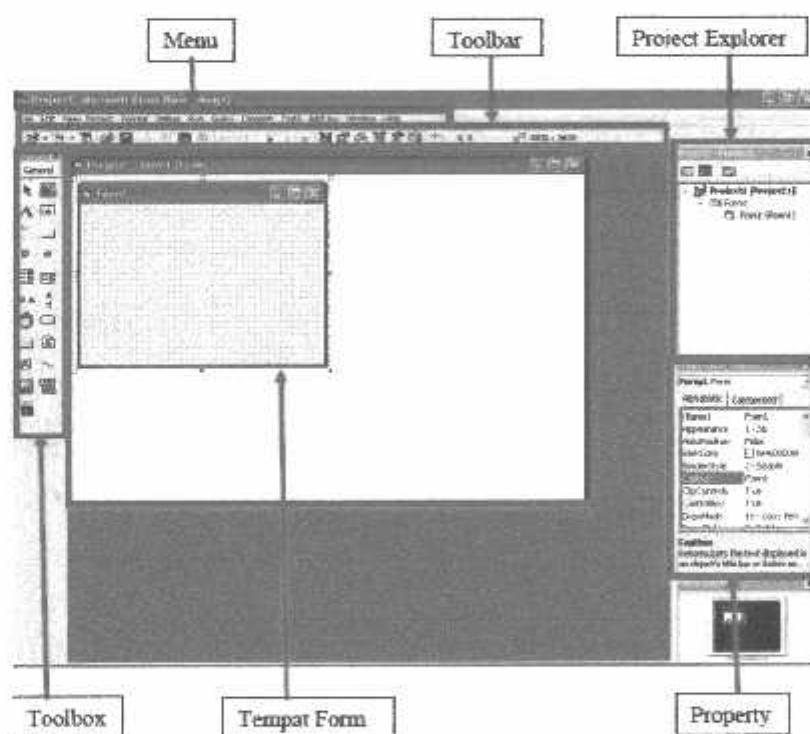
Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah dipelajari, dengan teknik pemrograman visual yang memungkinkan pengguna untuk berkreasi lebih baik dalam menghasilkan suatu program aplikasi. Ini terlihat dari dasar pembuatan dalam visual basic adalah FORM, dimana pengguna dapat mengatur tampilan form kemudian dijalankan dalam script yang sangat mudah.

Ledakan pemakaian Visual Basic ditandai dengan kemampuan Visual Basic untuk dapat berinteraksi dengan aplikasi lain di dalam sistem operasi Windows dengan komponen ActiveX Control. Dengan komponen ini memungkinkan pengguna untuk memanggil dan menggunakan semua model data yang ada di dalam sistem operasi windows. Hal ini juga ditunjang dengan teknik pemrograman di dalam Visual Basic yang mengadopsi dua macam jenis pemrograman yaitu Pemrograman Visual dan Object Oriented Programming (OOP).

Visual Basic 6.0 sebetulnya perkembangan dari versi sebelumnya dengan beberapa penambahan komponen yang sedang tren saat ini, seperti kemampuan pemrograman internet dengan DHTML (Dynamic HyperText Mark Language), dan beberapa

penambahan fitur database dan multimedia yang semakin baik. Sampai saat buku ini ditulis bisa dikatakan bahwa Visual Basic 6.0 masih merupakan pilih pertama di dalam membuat program aplikasi yang ada di pasar perangkat lunak nasional. Hal ini disebabkan oleh kemudahan dalam melakukan proses development dari aplikasi yang dibuat.

Pembuatan program aplikasi menggunakan Visual Basic dilakukan dengan membuat tampilan aplikasi pada form, kemudian diberi script program di dalam komponen-komponen yang diperlukan. Form disusun oleh komponen-komponen yang berada di [Toolbox], dan setiap komponen yang dipakai harus diatur propertinya lewat jendela [Property].



Gambar 2.1 Tampilan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

Menu pada dasarnya adalah operasional standar di dalam sistem operasi windows, seperti membuat form baru, membuat project baru, membuka project dan menyimpan project. Di samping itu terdapat fasilitas-fasilitas pemakaian visual basic pada menu. Untuk lebih jelasnya Visual Basic menyediakan bantuan yang sangat lengkap.

Menu pada dasarnya adalah operasional standar di dalam sistem operasi windows, seperti membuat form baru, membuat project baru, membuka project dan menyimpan project. Di samping itu terdapat fasilitas-fasilitas pemakaian visual basic pada menu. Untuk lebih jelasnya Visual Basic menyediakan bantuan yang sangat lengkap.

Toolbox berisi komponen-komponen yang bisa digunakan oleh suatu project aktif, artinya isi komponen dalam toolbox sangat tergantung pada jenis project yang dibangun. Komponen standar dalam toolbox dapat dilihat dalam panel kanan program Visual Basic.

Dengan menggunakan Visual Basic maka setiap objek baik dalam bentuk gambar, movie, ataupun suara dapat terorganisir dengan baik, dengan demikian Visual Basic dapat digunakan untuk membuat *game*.

2.7 Microsoft Access 2007 ^[11]

Microsoft Access (Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna/programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

2.8 Adobe Photoshop ^[12]

sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 dan versi yang terakhir (keduabelas) adalah Adobe Photoshop CS5. Photoshop tersedia untuk *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, dan *Mac OS*; versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain

2.9 Permainan *Space Wing*

Misi dalam permainan ini adalah menembak sebanyak mungkin alien yang bergerak menuju ke bumi, sambil menghindari alien yang berusaha mencoba menabrak pesawat *Space Wing* milik pemain secara gagah berani (atau bodoh). Perlu di ingat bahwa satu tembakan tidak bisa meledakkan alien, pemain dapat menggerakkan *Space Wing* dengan tombol panah dan menembak dengan menekan tombol *Space bar*. Permainan berakhir jika power kesehatan pesawat *Wing* habis. Permainan dalam setiap game ini sampai dengan level 5 dimana setiap levelnya permainan ini memiliki tingkat kesulitan yang semakin sulit ketika permainan semakin ke level tertinggi.

BAB III

PEMBAHASAN DAN PERANCANGAN

I Pembahasan

Proses perancangan permainan game perang pesawat *Space Wing* melalui beberapa tahapan proses sebagai berikut:

1. Perancangan Gambar Pesawat

Pesawat yang digunakan dalam game ini terdiri dari :

- a. *Red Wing* / pesawat merah
- b. *Blue Wing* / pesawat biru

Kedua pesawat tersebut memiliki perbedaan dari segi tembakan peluru, dimana *Red Wing* memiliki tembakan peluru standar sedangkan *Blue Wing* memiliki tembakan peluru yang lebih kuat. Akan tetapi untuk menggunakan *Blue Wing* pemain harus menyelesaikan terlebih dahulu permainan di level 1 sehingga di level berikutnya pesawat *Blue Wing* sudah bisa digunakan, namun *Red Wing* juga masih bisa digunakan tergantung pemain ingin memakai pesawat sesuai kesukannya.

2. Perancangan Gambar Musuh

Musuh dalam game *Space Wing* ini ada 2 type yaitu *Alien* dan *Boss*.

Alien sendiri terdiri dari 5 karakter yaitu :

- a. *Alien Eye*
- b. *Alien Demon*
- c. *Alien Devil*
- d. *Alien Phoenix*
- e. *Alien Dragon*

Sedangkan *Boss* sendiri terdiri dari 5 karakter juga yaitu :

- a. *Boss Dragon Fire*
- b. *Boss Saiya*
- c. *Boss Dragonfly*
- d. *Boss Assasin*
- e. *Boss Monk*

3. Perancangan Animasi dan Suara.

Gambar pesawat atau alien dan juga boss pada saat meledak, simbol musuh telah hancur dan tembakan berhasil dicari pada sumber-sumber di *internet*, kemudian *di-edit* dan disimpan dengan menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop*. Efek animasi yang digunakan merupakan proses pergantian gambar. Sedangkan suara ledakan dirancang dengan menggunakan aplikasi *Recorder*.

3.2 Membuat Mask dengan Adobe Photoshop

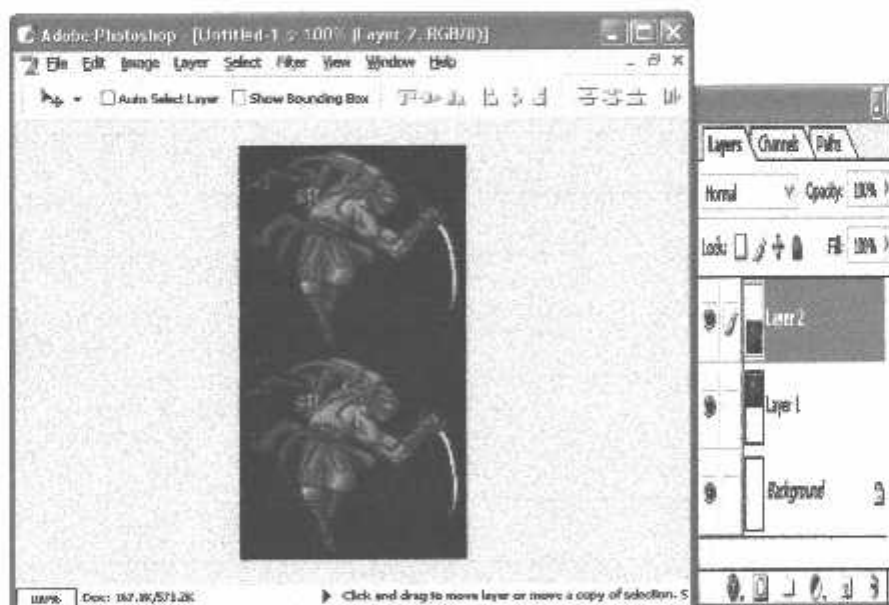
Ada Banyak program desain grafis yang dapat digunakan untuk membuat sprite dan *mask* yang akan saya gunakan dalam pembuatan program permainan. Salah satunya adalah Adobe Photoshop, yang dapat digunakan untuk membuat *sprite* sekaligus *mask* dengan mudah.

1. Bukalah file baru melalui menu **File > New**. Tentukan ukuran gambarnya.
2. Buatlah warna latar belakang menjadi hitam dengan **Edit > Fill dengan Content > Use : Black**.
3. Kita dapat menggambar sprite diatas latar belakang hitam dengan pencil tool, Brush tool, dan sebagainya.



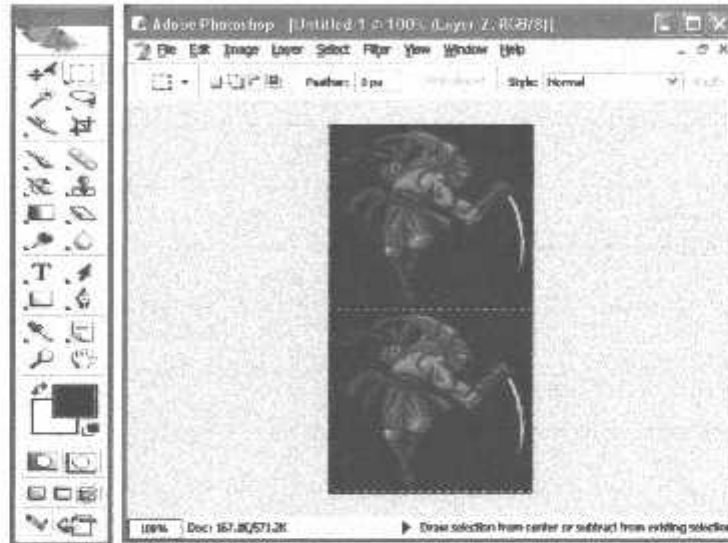
Gambar 3.1 Menggambar Sprite

4. Jika sudah selesai, tekan **D** untuk mengubah warna yang akan digunakan menjadi hitam-putih. Seleksi gambar dengan menekan **Ctrl + A**, atau menu **Select > All**. Kemudian, copy gambar ke clipboard dengan menekan **CTRL + C**, atau menu **Edit > Copy**.
5. Selanjutnya kita perlu melebarkan kanvas melalui menu **Image > Canvas Size**. Kita dapat menempatkan mask di sisi manapun. Misalnya, kita akan menempatkan mask di sisi bawah, maka tinggi gambar harus diperbesar dua kali ke bawah. Dalam contoh gambar dibawah ini tingginya adalah 110 pixel, maka kanvas akan diperbesar menjadi 220 pixel ke bawah. Perhatikan anchor-nya, karena panah adalah kotak anchor tersebut akan mengatur arah perbesaran.
6. Paste gambar di clipboard ke sisi bawah, sehingga kita akan memperoleh dua layer.



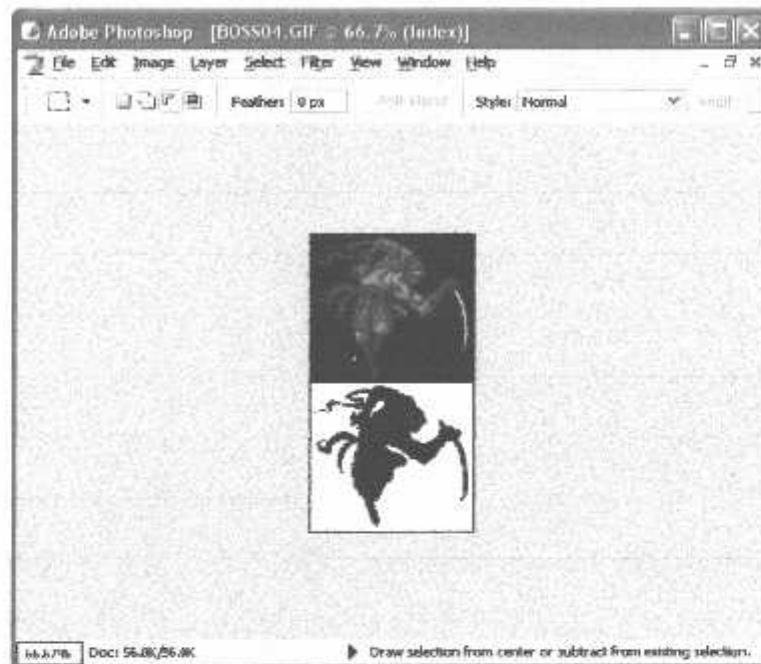
Gambar 3.2. Paste Gambar Clipboard

7. Pilih **Magic Wand Tool**, dan atur nilai **Tolerance**-nya. Nilai tolerance ini akan menentukan seberapa “peka” magic wand membedakan intensitas warna. Klik bagian hitam (sisi luar) dari gambar.



Gambar 3.3 Teknik Magic Wand Tool

8. Tekan **X** untuk menukar warna foreground dan background yang akan digunakan. Kemudian tekan **Alt + BackSpace** atau menu **Edit > Fill, content use : Foreground Color**.
9. Pilihan kemudian dibalik dengan menekan **Ctrl + Shift + I**, atau menu **Select > Inverse**. Mungkin kita perlu menghilangkan pilihan di sisi atas yang terjadi. Untuk itu tahan **Alt**, kemudian klik bagian yang ingin dihilangkan dengan magic wand. Setelah garis pilihan hanya mengelilingi sprite, tekan **D** untuk menjadikan warna hitam sebagai foreground color dan tekan **Alt + Backspace**, atau menu **Edit > Fill**. Anda akan memperoleh Mask dibawah gambar sprite.



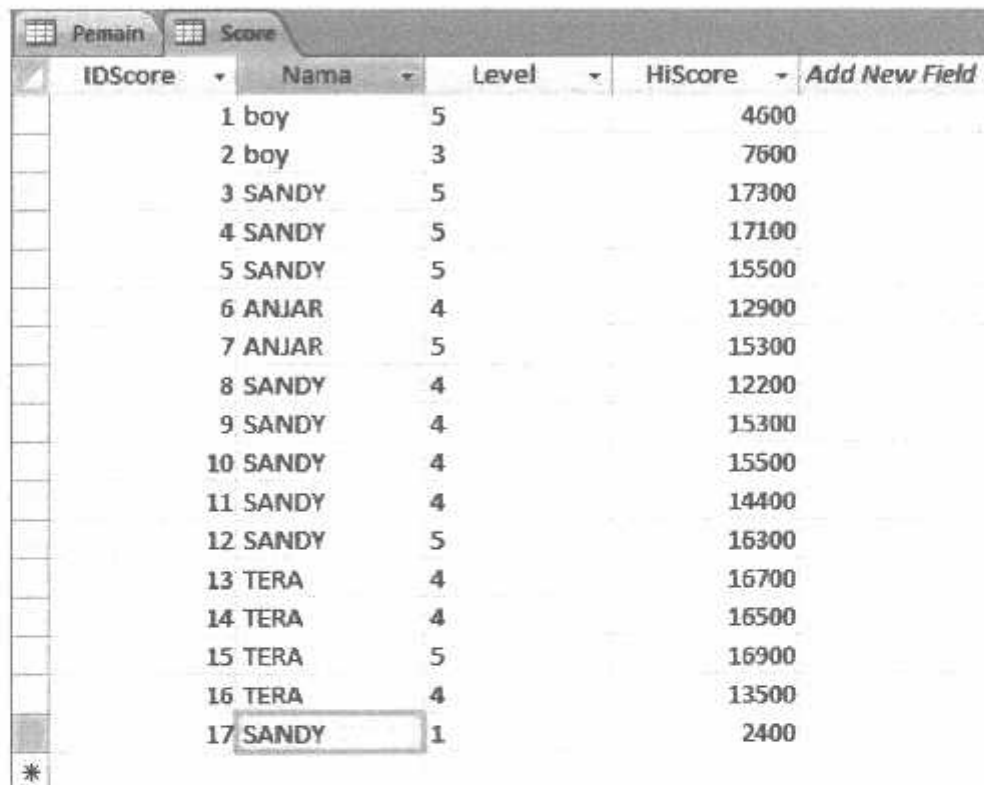
Gambar 3.4 Setelah di Masking

10. Simpanlah gambar tersebut dengan memilih menu **File > Save Optimized As**. Format GIF sangat baik untuk gambar – gambar kartun yang variasi warnanya tidak kompleks, sedangkan Format JPG baik untuk menyimpan gambar dengan variasi warna seperti foto. Visual Basic versi 6 memiliki kemampuan dalam membaca file gambar yang dikompres dalam format GIF maupun JPG.

3.3 Microsoft Access 2007

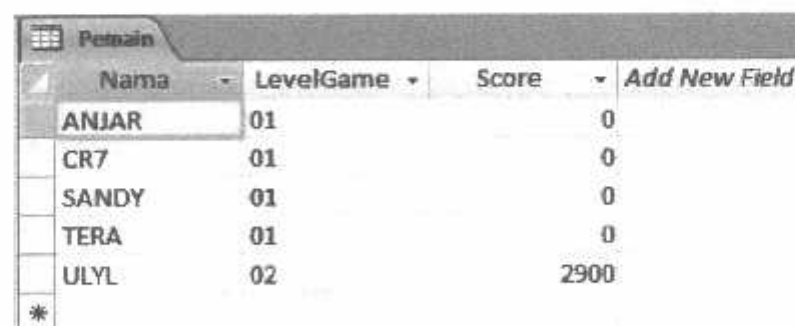
Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna/programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

Dalam game ini, tidak terdapat tampilan halaman home database akan tetapi terdapat dua (2) database yaitu database pemain dan database skor tertinggi.



IDScore	Nama	Level	HiScore	Add New Field
1	boy	5	4600	
2	boy	3	7600	
3	SANDY	5	17300	
4	SANDY	5	17100	
5	SANDY	5	15500	
6	ANJAR	4	12900	
7	ANJAR	5	15300	
8	SANDY	4	12200	
9	SANDY	4	15300	
10	SANDY	4	15500	
11	SANDY	4	14400	
12	SANDY	5	16300	
13	TERA	4	16700	
14	TERA	4	16500	
15	TERA	5	16900	
16	TERA	4	13500	
17	SANDY	1	2400	

Gambar 3.5 Tampilan Database Skor Tertinggi



Nama	LevelGame	Score	Add New Field
ANJAR	01	0	
CR7	01	0	
SANDY	01	0	
TERA	01	0	
ULYL	02	2900	

Gambar 3.6 Tampilan Database Pemain





PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65143
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km-2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

NAMA : ARISANDY SYA'BAN
NIM : 05.12.528
JURUSAN : Teknik Komputer dan Informatika S-1
JUDUL : **PENGEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT *SPACE WING***
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Sabtu
Tanggal : 13 Agustus 2011
Dengan Nilai : 75,75 (B+) *rs*

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA

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

SEKRETARIS

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

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I

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

PENGUJI II

Irmalia S Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030000365



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 : ARISANDY SYA'BAN
NIM : 05.12.528
JURUSAN : Teknik Komputer dan Informatika S-1
JUDUL : **PENGEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT *SPACE WING* MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0**

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	13 Agustus 2011	1. Proses & Perancangan kurang mendetail dengan game yang dibuat, seperti strategi, proses/prosedur 2. Proses pembuatan harus digambarkan dengan jelas (konsep, flowchart dan script)	
2.	Penguji II	13 Agustus 2011	1. Rumusan Masalah dan Tujuan tidak bolch sama 2. Buat Flowchart untuk Permainan <i>Space Wing</i>	

Disetujui :

Dosen Penguji I

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

Dosen Penguji II

Irmalia S Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030000365

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Sandy Nataly Mantja, S.Kom
NIP.Y. 1030800418



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Arisandy Sya'ban
Nim : 05.12.528
Masa Bimbingan : 4 Juli 2011 – 4 Januari 2012 *SA*
Judul Skripsi : Pengembangan Game Perang Pesawat *Space Wing* Menggunakan Visual Basic 6.0

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	11/7 "	acc Bab I	<i>SA</i>
2	12/7 "	acc Bab II	<i>SA</i>
3	14/7 "	acc Bab III	<i>SA</i>
4	18/7 "	acc Bab IV	<i>SA</i>
5	19/7 "	revisi Bab V	<i>SA</i>
6	23/7 "	revisi makalah	<i>SA</i>
7	24/7 "	acc Bab V	<i>SA</i>
8	25/7 "	acc makalah seminar	<i>SA</i>
9			
10			

Malang,
Dosen Pembimbing I

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



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Arisandy Sya'ban
Nim : 05.12.528
Masa Bimbingan : 4 Juli 2011 – 4 Januari 2012 *SA*
Judul Skripsi : Pengembangan Game Perang Pesawat *Space Wing* Menggunakan Visual Basic 6.0

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	11/7 ¹¹	Bab I, II, III (Revisi)	
2	12/7 ¹¹	Bab IV, V (Revisi)	
3	14/7 ¹¹	Bab I – V (Fix)	
4	18/7 ¹¹	Makalah seminar hasil	
5	19/7 ¹¹	Demo Program	
6	20/8 ¹¹	Komite Perbaikan Revisi	
7	27/8 ¹¹	Ace Revisi	
8	13/9 ¹¹	Ace Prostra	
9	20/9 ¹¹	Ace Jilid	
10			

Malang,
Dosen Pembimbing II

Sandy Nataly Mantja, S.KOM
NIP.P.1030800418



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

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

1.	Nama Mahasiswa: <u>ARISANDY SYABAN</u>	Nim: <u>05.12.528</u>
2.	Keterangan Pelaksanaan	Tanggal
		Waktu
		Tempat
		Ruang:
	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)	
3.	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen
	b. Energi & Konversi Energi	<input checked="" type="checkbox"/> f. Elektronika Digital & Komputer
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi
	d. Sistem Kendali Industri	h. lainnya
4.	Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	<u>PENGEMBANGAN GAME PERANG PESAWAT SPACE WING MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0</u>
5.	Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian
6.	Catatan:	
	Catatan:	
	Persetujuan Judul Skripsi	
7.	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II
	Disetujui, Dosen Keahlian III	
	Mengetahui, Ketua Jurusan.	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs
	Pembimbing I	Pembimbing II
	<u>Ir. Yusef Ismail Nakhoda, MT</u> NIP. Y. 1018600189	<u>ANDY NARAY</u>

Perhatian:

1. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu

**) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN L'UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Juli 2011

Nomor : ITN-413/I.TA/2/11
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI
Kepada : Yth. Sdr./i. **M. IBRAHIM ASHARI, ST, MT**
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
Jurusan Teknik Elektro S-1
di
Malang

Dengan hormat
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
Untuk Mahasiswa :

Nama : ARISANDY SYA'BAN
Nim : 0512528
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik **KOMPUTER & INFORMATIKA**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
tanggal :

09 Juli 2011 s/d 09 Januari 2012

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
Jurusan Teknik Elektro S-1
Demikian agar r aktum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terma
kasih



Ketua Jurusan
Teknik Elektro S-1

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

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Anap
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a



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 BNI (PERSERO) MALANG
 BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
 Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Juli 2011

Nomor : ITN-414/I.TA/2/11
 Lampiran : -
 Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Sdr./I. **SANDY NATALY M, S.KOM**
 Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 di
 Malang

Dengan hormat
 Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
 Untuk Mahasiswa :

Nama : ARISANDY SYA'BAN
 Nim : 0512528
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : Teknik **KOMPUTER & INFORMATIKA**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
 kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
 tanggal :

09 Juli 2011 s/d 09 Januari 2012

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima
 kasih



Ketua Jurusan
 Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
 Nip. Y.1018300189

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form S 4a



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Raya Karanglo, Km 2 MALANG

Lampiran : 1 (satu) berkas

Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Ibu Sandy Natali Mantja, S.KOM

Dosen Institut Teknologi Nasional

Malang

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arisandy Sya'ban

NIM : 05.12.528

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Pendamping untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir):

“ Pengembangan Game Perang Pesawat *Space Wing* Menggunakan Visual Basic 6.0 “

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan kami buat dan atas kesediaan Ibu kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP. V. 101.880.0189

Malang, Juni 2011

Hormat kami

Arisandy Sya'ban

Form S-3a



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

JL. Raya Karanglo, Km 2 MALANG

Lampiran : 1 (satu) berkas

Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak M. Ibrahim Ashari, ST, MT

Dosen Institut Teknologi Nasional

Malang

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arisandy Sya'ban

NIM : 05.12.528

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir):

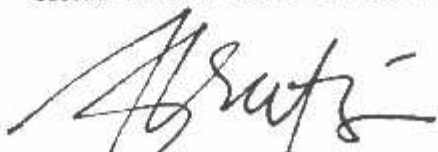
“ Pengembangan Game Perang Pesawat *Space Wing* Menggunakan Visual Basic 6.0 “

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan kami buat dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

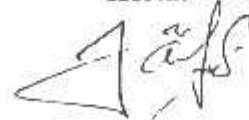
Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. V. 101.880.0189

Malang, Juni 2011

Hormat kami



Arisandy Sya'ban

Form S-3a



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda targon dibawah ini :

Nama : ARI SANDY SYABAN
 NIM : 05.12.528
 Semester : 12
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA**
TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
TEKNIK KOMPUTER
TEKNIK TELEKOMUNIKASI

Alamat :

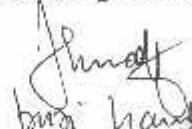
Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat **SKRIPSI Tingkat Sarjana**. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

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 ≥ 2 dan tidak ada nilai 1 (.....)
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

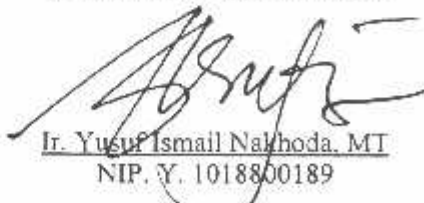

(.....Purno Handayani.....)

Malang, 201

Pemohon


(.....ARI SANDY SYABAN.....)

Disetujui
Ketua Jurusan Teknik Elektro


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

Mengetahui
Dosen Wali


(.....AMAHAN FAUZ, ST.....)

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. Nilai 514 / 1 = 2,55
2. Nilai ds. St. Kendali, Kapita Selektif \rightarrow E
3. ds praktikum lengkap $\frac{10}{4}$ 11

LAMPIRAN

```
Sub first_data()
```

```
    xwing = (areawidth + wingwidth) / 2
```

```
    ywing = areaheight - wingheight
```

```
    xwingoff = 7
```

```
    ywingoff = 7
```

```
    wingHP = 200
```

```
    Score = 0
```

```
    Level = 1
```

```
    Call Initialize_Level(Level)
```

```
    Wkt = 0
```

```
    Score_Lbl.Caption = ""
```

```
    PBarLife.Value = 0
```

```
    Call DrawText(area_pic, "Loading ...", 104, 184, False, False, False, 40, 20, 0, 18, "Verdana")
```

```
    Timer1.Enabled = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Start_Game()
```

```
    Call Backgroundmusic
```

```
    main_routine
```

```
End Sub
```

```
Sub check_key()
```

```
    If (GetKeyState(vbKeyLeft) And Key_down) Then xwing = xwing - xwingoff
```

```
    If (GetKeyState(vbKeyRight) And Key_down) Then xwing = xwing + xwingoff
```

```
    If (GetKeyState(vbKeyUp) And Key_down) Then ywing = ywing - ywingoff
```

```
    If (GetKeyState(vbKeyDown) And Key_down) Then ywing = ywing + ywingoff
```

```
    check_border
```

```
    If weapontrig_time < 2 Then weapontrig_time = weapontrig_time + 1
```

```

If (GetKeyState(vbKeySpace) And Key_down) Then make_weapon
If (GetKeyState(vbKeyQ) And Key_down) Then gameover = True
End Sub

Private Sub Initialize_Level(Level As Integer)

Dim i As Integer
    xwing = (areawidth + wingwidth) / 2
    ywing = areaheight - wingheight

    boss.active = False
    For i = 0 To (maxexplode - 1)
        explode(i).active = False
    Next
    For i = 0 To (maxBomb - 1)
        Bomb(i).active = False
    Next
    boss.HP = 0
    Label1.Visible = False
    PBarBoss.Visible = False
    explodeBoss.active = False
    exp_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\explode.gif")
    Select Case Level
        Case 1
            maxenemy = 10: maxBomb = 2: BombWidth = 77: Bombheight = 68
            ReDim enemy(maxenemy - 1)
            Enemy_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\enemy01.gif")
            Back_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\back01.gif")
            Wing_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\wing.gif")
            Weapon_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\weapon05.gif")
            Boss_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\Boss01.gif")
            Bomb_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\BOMB01.gif")

```

```
'HP_Boss = 200  
HP_Enemy = 100  
HP_Bomb = 100  
PBarBoss.Max = 200  
PBarBoss.Value = 0
```

Case 2

```
maxenemy = 20: maxBomb = 2: BombWidth = 44: Bombheight = 68  
ReDim enemy(maxenemy - 1)  
Enemy_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\enemy02.gif")  
Back_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\back02.gif")  
Wing_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\wing02.gif")  
Weapon_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\weapon03.gif")  
Boss_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\Boss02.gif")  
Bomb_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\BOMB02.gif")  
'HP_Boss = 400  
HP_Enemy = 100  
HP_Bomb = 100  
PBarBoss.Max = 400  
PBarBoss.Value = 0
```

Case 3

```
maxenemy = 30: maxBomb = 3: BombWidth = 50: Bombheight = 68  
ReDim enemy(maxenemy - 1)  
Enemy_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\enemy03.gif")  
Back_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\back03.gif")  
Wing_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\wing.gif")  
Weapon_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\weapon05.gif")  
Boss_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\Boss03.gif")  
Bomb_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\BOMB03.gif")  
'HP_Boss = 600  
HP_Enemy = 160
```

```
HP_Bomb = 100
PBarBoss.Max = 600
PBarBoss.Value = 0
```

Case 4

```
maxenemy = 40: maxBomb = 3: BombWidth = 65: Bombheight = 68
ReDim enemy(maxenemy - 1)
Enemy_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\enemy04.gif")
Back_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\back04.gif")
Wing_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\wing02.gif")
Weapon_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\weapon03.gif")
Boss_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\Boss04.gif")
Bomb_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\BOMB04.gif")
'HP_Boss = 800
HP_Enemy = 200
HP_Bomb = 100
PBarBoss.Max = 800
PBarBoss.Value = 0
```

Case 5

```
maxenemy = 50: maxBomb = 3: BombWidth = 149: Bombheight = 68
ReDim enemy(maxenemy - 1)
Enemy_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\enemy05.gif")
Back_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\back05.gif")
Wing_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\wing.gif")
Weapon_pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\weapon05.gif")
Boss_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\Boss05.gif")
Bomb_Pic.Picture = LoadPicture(App.Path & "\BOMB05.gif")
'HP_Boss = 1000
HP_Enemy = 200
HP_Bomb = 200
PBarBoss.Max = 1000
```

```

        PBarBoss.Value = 0
    End Select
    LLevel.Caption = Level
End Sub

Sub check_enemy_wing(i As Integer)
    If (enemy(i).X + enemywidth) > xwing And enemy(i).X < (xwing + wingwidth) Then
        If (enemy(i).Y + enemyheight) > ywing And enemy(i).Y < (ywing + wingheight) Then
            enemy(i).active = False
            Call make_explode(i)
            wingHP = wingHP - 10
            If wingHP <= 0 Then
                Call display_status
                'MsgBox "Game Over! Your wing has lost its power!", vbCritical, "Game Over"
                Call DrawText(area_pic, "Anda Kalah! Wing Kehabisan Power", 104, 184, False, False, False,
                40, 20, 0, 18, "Verdana")
                With Score1
                    .IDScore = Get_IDScore
                    .Nama = Pemain.Nama
                    .LevelGame = Format(Level - 1, "00")
                    .HiScore = Score
                    Call Save_Score(.IDScore, .Nama, .LevelGame, .HiScore)
                End With
                delay (5000)
                gameover = True
            End If
        End If
    End If
End Sub

Sub check_Boss_Wing()
    If (boss.X + bosswidth) > xwing And boss.X < (xwing + wingwidth) Then

```

```

If (boss.Y + Bombheight) > ywing And boss.Y < (ywing + wingheight) Then
    'Call make_explode(i)
    wingHP = wingIIP - 10
    If wingHP <= 0 Then
        Call display_status
        Call DrawText(area_pic, "Anda Kalah! Wing Kehabisan Power", 104, 184, False, False, False,
40, 20, 0, 18, "Verdana")
        With Score1
            .IDScore = Get IDScore
            .Nama = Pemain.Nama
            .LevelGame = Format(Level - 1, "00")
            .HiScore = Score
            Call Save_Score(.IDScore, .Nama, .LevelGame, .HiScore)
        End With
        delay (5000)
        'MsgBox "Game Over! Your wing has lost its power", vbCritical, "Game Over"
        gameover = True
    End If
End If
End If
End If
Sub check_weapon_enemy(i As Integer)
Dim j As Integer

For j = 0 To (maxenemy - 1)
    If (enemy(j).active) And (weapon(i).active) Then
        If (weapon(i).X + weaponWidth) > enemy(j).X And weapon(i).X < (enemy(j).X + enemywidth) Then
            If (weapon(i).Y + weaponheight) > enemy(j).Y And weapon(i).Y < (enemy(j).Y + enemyheight)
Then
                enemy(j).HP = enemy(j).HP - 20
                If enemy(j).HP < 1 Then
                    enemy(j).active = False
                End If
            End If
        End If
    End If
End For
End Sub

```

```

        Score = Score + 100
        Call make_explode(j)
    End If
    weapon(i).active = False
    Exit For
End If
End If
End If
Next j

End Sub

Sub check_weapon_Boss(i As Integer)
    Dim j As Integer
    If (boss.active) And (weapon(i).active) Then
        If (weapon(i).X + weaponWidth) > boss.X And weapon(i).X < (boss.X + bosswidth) Then
            If (weapon(i).Y + weaponheight) > boss.Y And weapon(i).Y < (boss.Y + bossheight) Then
                boss.HP = boss.HP - 20
                If boss.HP < 1 Then
                    boss.active = False
                    Score = Score + 1000
                    Call make_explodeBoss
                    For i = 0 To (maxBomb - 1)
                        Bomb(i).active = False
                    Next
                End If
                weapon(i).active = False
            End If
        End If
    End If
End Sub

```

```
Sub make_explode(j As Integer)
```

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 0 To (maxexplode - 1)
```

```
    If explode(i).active = False Then
```

```
        With explode(i)
```

```
            .active = True
```

```
            .time = 0
```

```
            .X = enemy(j).X
```

```
            .Y = enemy(j).Y
```

```
            Call sound
```

```
        End With
```

```
    Exit For
```

```
End If
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
Sub make_explodeBomb(j As Integer)
```

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 0 To (maxexplode - 1)
```

```
    If explode(i).active = False Then
```

```
        With explode(i)
```

```
            .active = True
```

```
            .time = 0
```

```
            .X = Bomb(j).X
```

```
            .Y = Bomb(j).Y
```

```
            Call sound
```

```
        End With
```

```
    Exit For
```

```

    End If
Next i

End Sub

Sub make_explodeBoss()
    With explodeBoss
        .active = True
        .time = 0
        .X = boss.X + ((bosswidth - BombWidth) / 2)
        'X = boss.X
        .Y = boss.Y
        Call sound
    End With
End Sub

Private Sub Save_Score(IDScore As String, Nama As String, Level As String, HiScore As Integer)
Dim Sqlcmd As String
    Sqlcmd = "Insert into Score Values('" & IDScore & "','" & Nama & "','" & Level & "','" & HiScore & "')"
    MyDb.BeginTrans
    MyDb.Execute (Sqlcmd)
    MyDb.CommitTrans
End Sub

Private Sub Update_Pemain(Nama As String, LevelGame As String, Score As Integer)
Dim Sqlcmd As String
    Sqlcmd = "Update Pemain Set LevelGame = '" & LevelGame & "', Score = '" & Score & "' Where Nama= '" & Nama & "'"
    MyDb.BeginTrans
    MyDb.Execute (Sqlcmd)
    MyDb.CommitTrans
End Sub

Sub main_routine()

```

```
Dim Status_Final As Booleann
Time_Level = 0
Status_Final = False
gameover = False
Do
    delay (15)
    oldxwing = xwing
    Call check_key
    Call area_pic.Cls
    Call display_back
    Call display_wing
    Call move_weapon
    'Time_Level = Time_Level + 1

    If Time_Level < 500 Then
        Time_Level = Time_Level + 1
        Call make_enemy
        Call move_enemy
        Call display_explode
    ElseIf Time_Level = 500 Then
        If Not check_StatusAllEnemy Then
            Call move_enemy
            Call display_explode
            Time_Level = Time_Level + 1
            Call make_boss
            weapontrig1_time = 0
        Else
            Call move_enemy
            Call display_explode
        End If
    End If
```

```

ElseIf Time_Level > 500 Then
    If boss.HIP > 0 Then
        Call move_boss

        If weapontrig1_time < 2 Then weapontrig1_time = weapontrig1_time + 1

        Call make_Bomb
        Call move_Bomb
        display_explode
        .Juml_Ledakan = 3
    Else
        Call display_explode_Boss
        If Not explodeBoss.active Then
            Level = Level + 1
            If Level <= maxlevel Then
                Call DrawText(area_pic, "LEVEL " & Level - 1 & " SELESAI", 104, 184, False, False,
                False, 40, 20, 0, 18, "Verdana")

                With Pemain
                    .Nama = NamaPemain
                    .LevelGame = Format(Level, "00")
                    .Score = Score
                    Call Update_Pemain(.Nama, .LevelGame, .Score)
                End With
                delay (2000)
                Time_Level = 0
                Call Initialize_Level(Level)
            Else
                Call DrawText(area_pic, "Selamat! Anda Menang...", 104, 184, False, False, False, 40,
                20, 0, 18, "Verdana")

                With Score1
                    .IDScore = Get_IDScore
                    .Nama = Pemain.Nama
                    .LevelGame = Format(Level - 1, "00")
                End With
            End If
        End If
    End If
End If

```

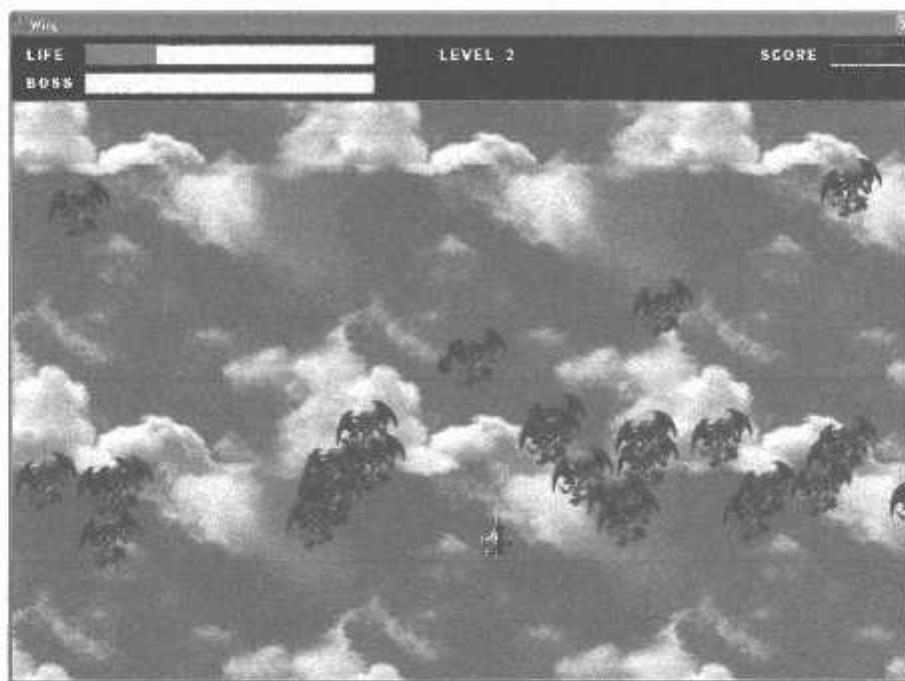
```
        .HiScore = Score
        Call Save_Score(.IDScore, .Nama, .LevelGame, .HiScore)
    End With
    delay (2000)
    Status_Final = True
    Exit Do
End If
End If
End If
End If
'move_bomb
area_pic.Refresh
Call display_status
ServiceBackgroundMusic "BGM"
Loop Until gamecover = True
Call CloseBGM
If Status_Final Then
    Unload Me
    FFinal.Show
Else
    Unload Me
    FMenuUtama.Show
End If
End Sub
```



Gambar 4.6 Tampilan Boss permainan level 1



Gambar 4.7 Tampilan level 1 Selesai



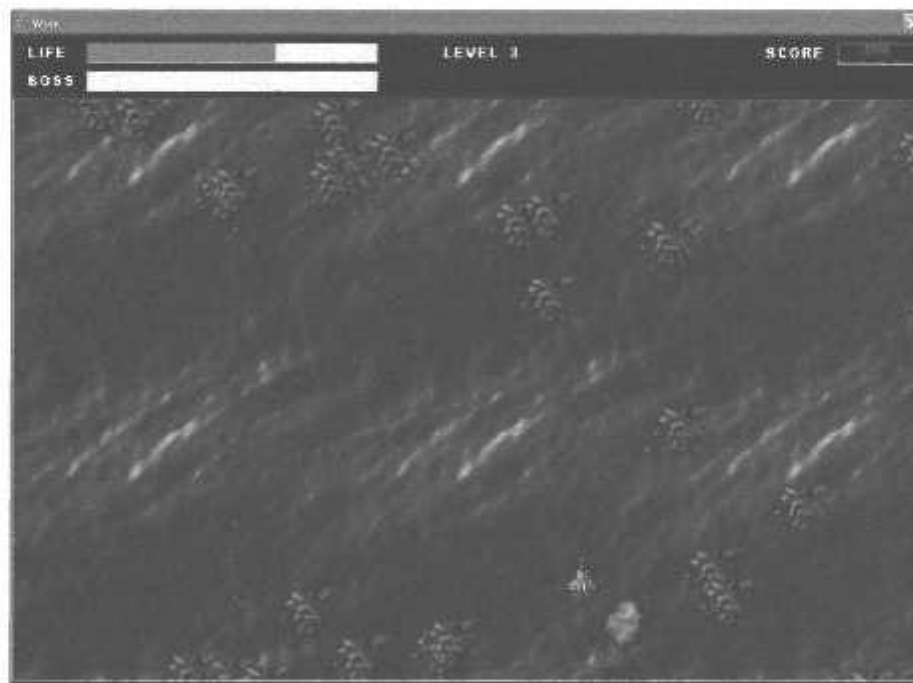
Gambar 4.8 Tampilan permainan level 2



Gambar 4.9 Tampilan Boss permainan level 2



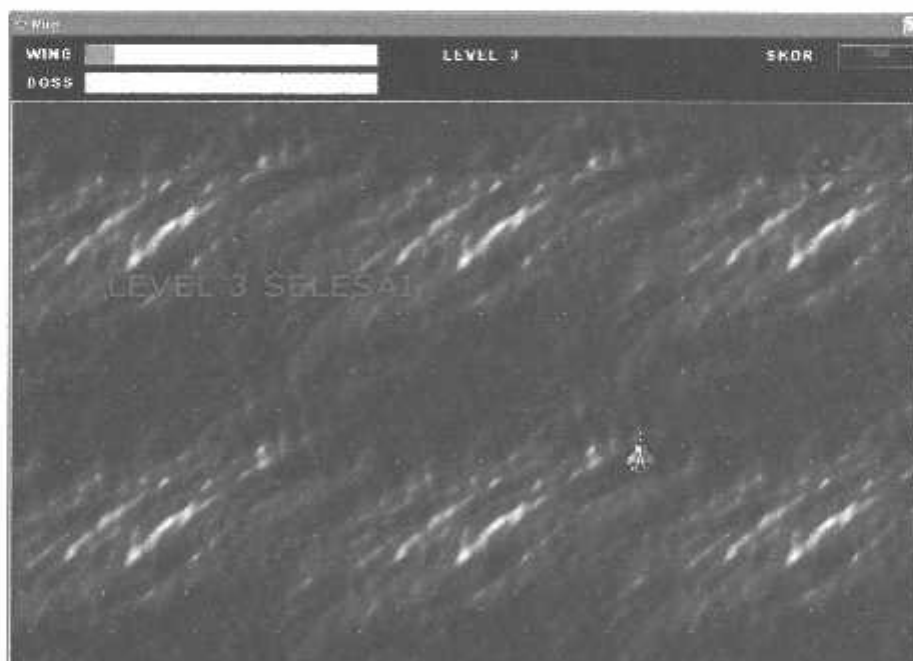
Gambar 4.10 Tampilan level 2 Selesai



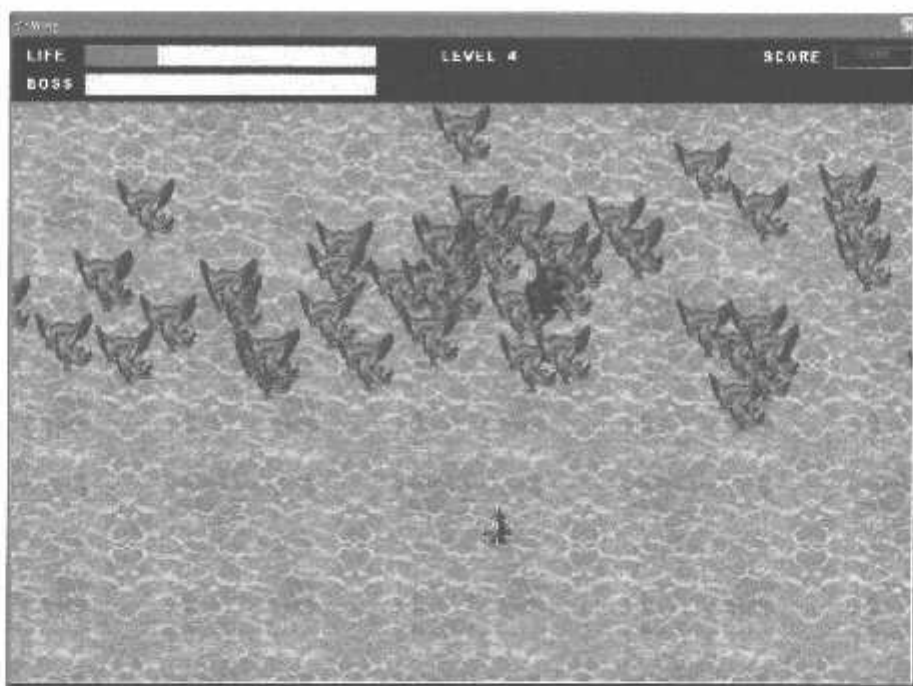
Gambar 4.11 Tampilan permainan level 3



Gambar 4.12 Tampilan Boss permainan level 3



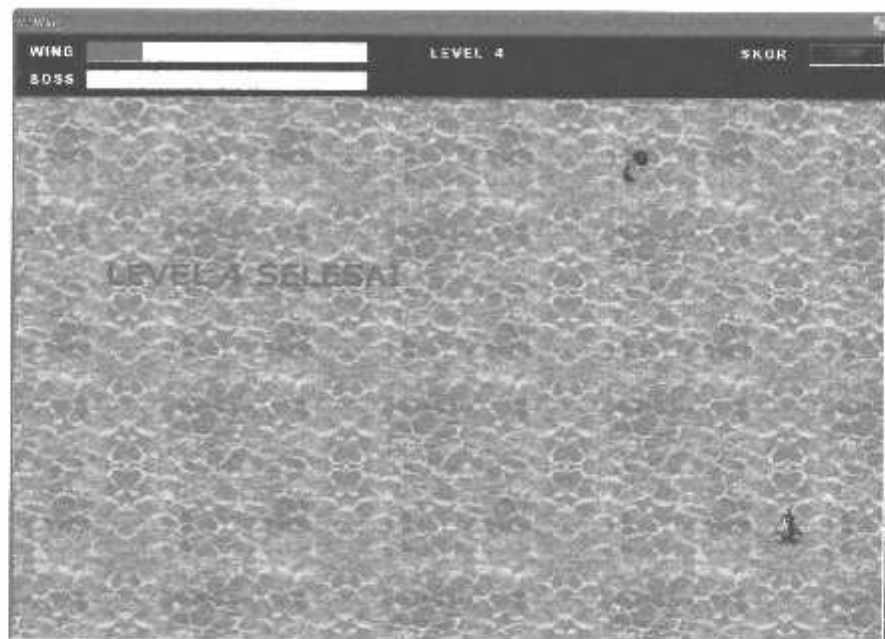
Gambar 4.13 Tampilan level 3 Selesai



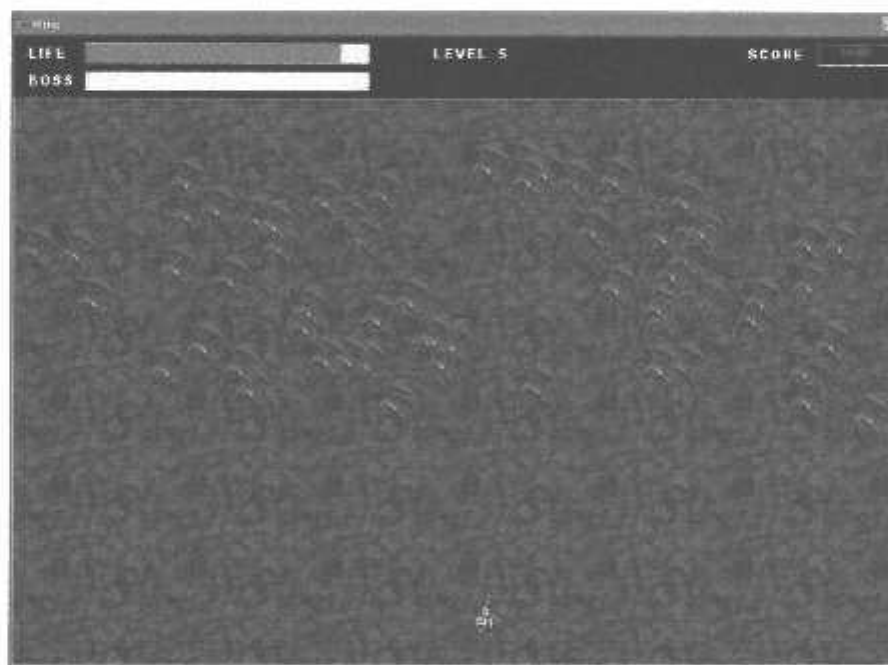
Gambar 4.14 Tampilan permainan level 4



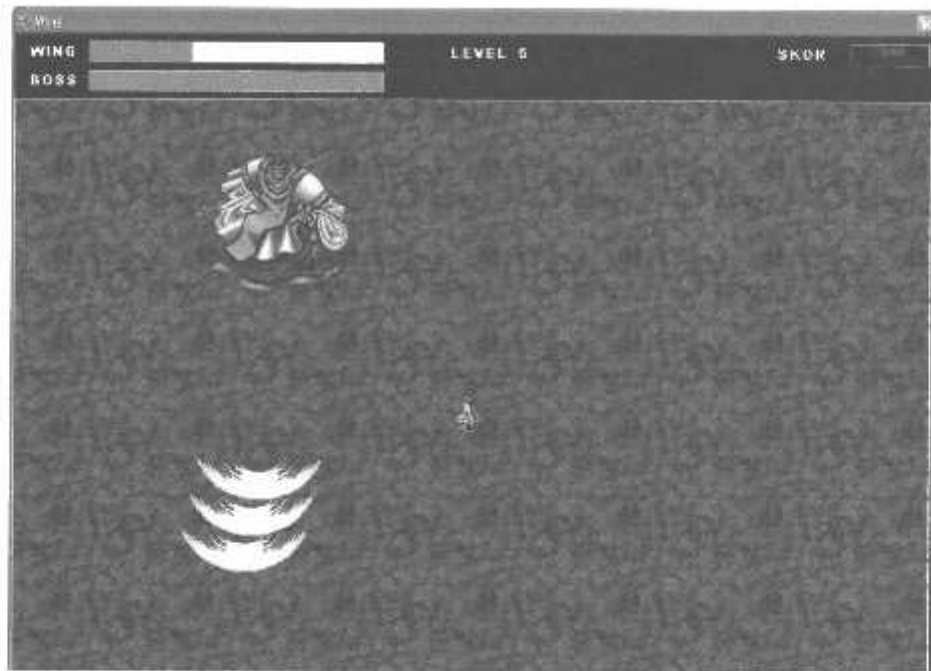
Gambar 4.15 Tampilan Boss permainan level 4



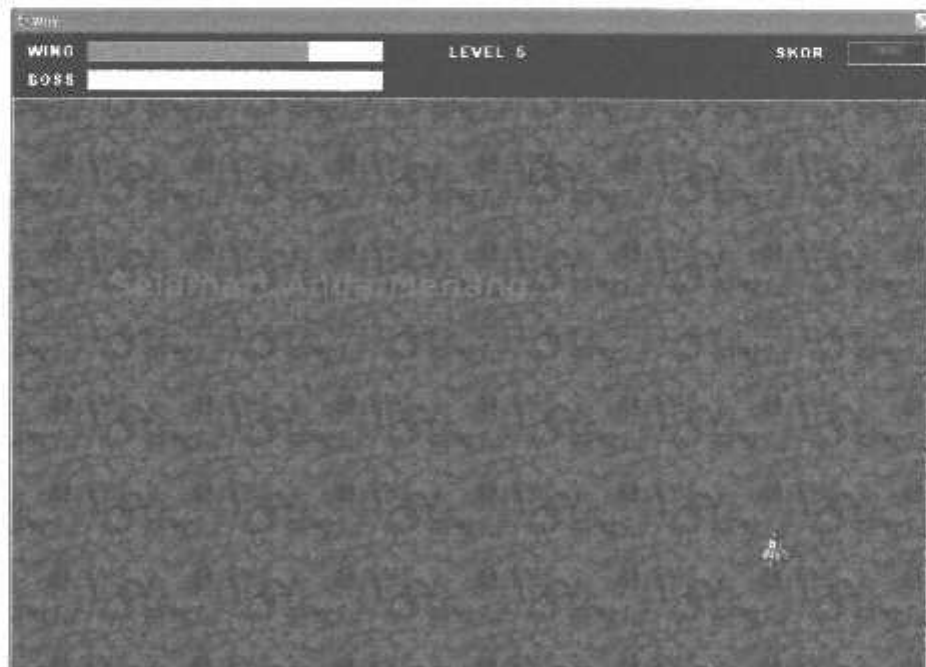
Gambar 4.16 Tampilan level 4 Selesai



Gambar 4.17 Tampilan permainan level 5



Gambar 4.18 Tampilan Boss permainan level 5



Gambar 4.19 Tampilan Game Tamat



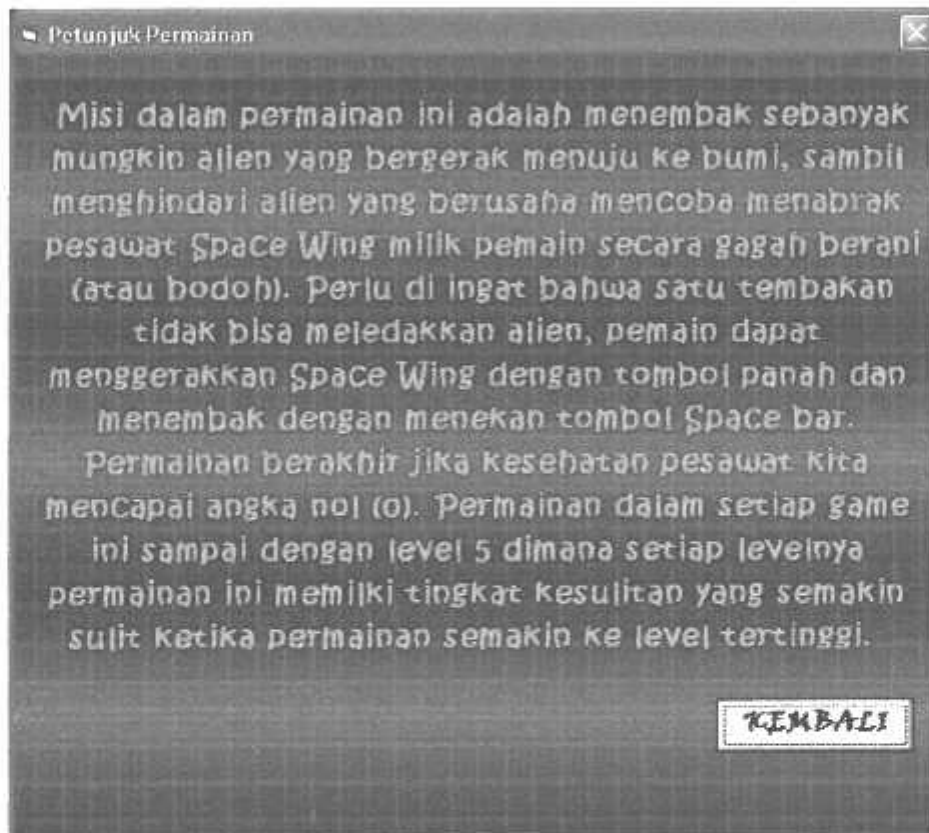
Gambar 4.20 Tampilan Game Over

Ketika permainan berakhir atau selesai, pemain dapat melihat skor yang diperoleh dengan masuk ke Menu Utama kemudian klik Skor Tertinggi untuk melihat perolehan Skor Tertinggi dari semua pemain yang telah memainkan permainan *Space Wing*.



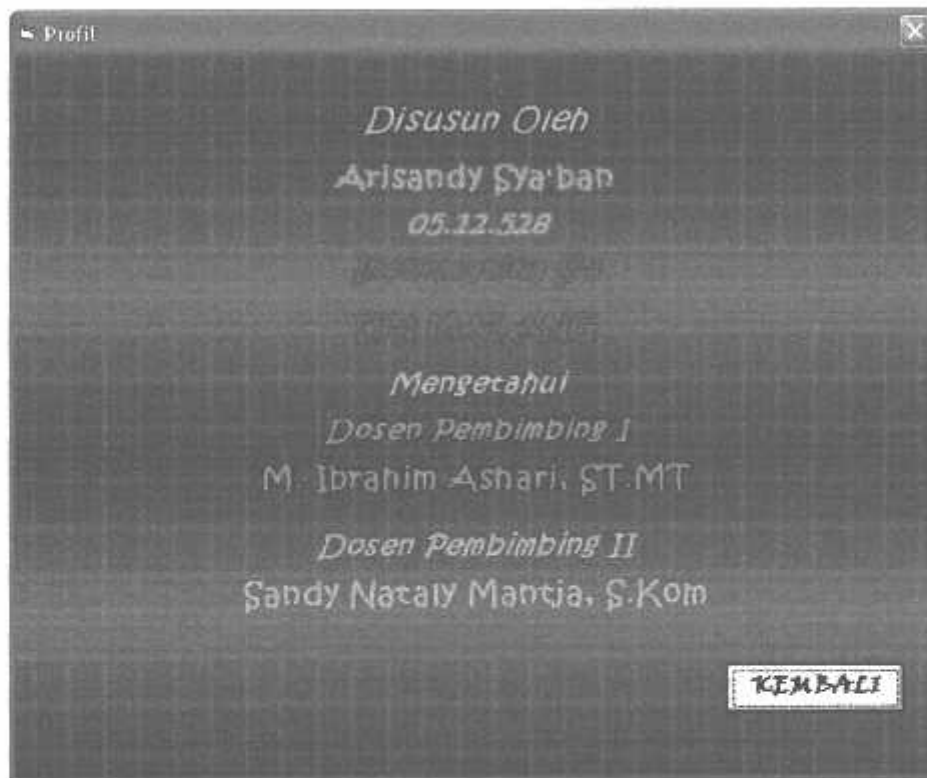
Gambar 4.21 Tampilan Form Skor Tertinggi

Tombol selanjutnya dalam Menu Utama yaitu Petunjuk Game. Dimana Form Petunjuk Game ini berguna untuk memberikan informasi tentang petunjuk permainan dari game *Space Wing* bagi para pemain pemula.



Gambar 4.22 Tampilan Form Petunjuk Game

Tombol selanjutnya dalam Menu Utama yaitu Profil. Form Profil berisikan tentang Data Diri sang Pembuat game *Space Wing*.



Gambar 4.23 Tampilan Form Profil

Tabel 4.1

Perbandingan *Space Wing Lama* Dengan *Pengembangan Space Wing*

<i>Space Wing Lama</i>	<i>Pengembangan Space Wing</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Permainan hanya mempunyai misi mencari skor tertinggi tanpa adanya Boss disetiap levelnya • Enemy Alien hanya memiliki 1 karakter dalam permainan • Senjata dalam permainan lama hanya memiliki 1 jenis peluru tembakan • Pesawat Wing hanya terdapat 1 pilihan • Tampilan animasi masih belum full colour (hitam putih) 	<ul style="list-style-type: none"> • Permainan mencapai level 5 dengan tambahan Boss pada setiap levelnya • Setiap level permainan memiliki karakter Enemy Alien yang berbeda – beda • Senjata Pesawat memiliki 2 jenis peluru • Pesawat Wing memiliki 2 type pesawat dengan warna yang berbeda • Tingkat permainan setiap levelnya semakin sulit apabila level semakin meningkat • Tampilan animasi 2D

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan pengembangan perangkat lunak permainan *Space Wing* menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Game telah berorientasi ke animasi 2D dari versi sebelumnya.
2. Dalam permainan ini telah ditambahkan lima (5) karakter *Enemy Alien* dan lima (5) karakter *Boss*.
3. Game ini memiliki lima (5) Tingkatan level dimana setiap levelnya akan semakin sulit permainannya apabila level semakin meningkat.
4. Pesawat *Wing* mempunyai dua (2) type yaitu *Red Wing* dan *Blue Wing* dimana setiap pesawatnya memiliki jenis senjata yang berbeda.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis guna untuk pengembangan game selanjutnya :

1. Perangkat lunak dapat dikembangkan menjadi *multiplayer* agar dapat dimainkan oleh lebih dari 1 orang.
 2. Pada pengembangan game selanjutnya diharapkan tampilan animasi yang sudah berbasis 3D.
-

DAFTAR PUSTAKA

- Ario Suryokusumo, *Microsoft Visual Basic 6.0*, PT. Elex Media Komputindo, 2001.
- Djoko Pramono, *Mudah menguasai Visual Basic 6*, PT. Elex Media Komputindo, 2002.
- Hasballah, Fajrillah, 2005. "*Aplikasi Game dan Multimedia dengan VB*" Penerbit ANDI, Yogyakarta
- Hadi, Rahadian, *Pemrograman Microsoft Visual Basic*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001.
- K.Ariyo Surya, 2000. *Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- I.PKBM madcoms, 2002. *Seri Panduan Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Lukman Hakim, *Pemrograman Game Dengan Visual Basic*, Penerbit Andi, Yogyakarta 2003.
- Rahmat Putra, Malik Akbar, *140 Trik Inovatif Visual Basic*, Elex Media Komputindo , Jakarta 2004.
- <http://are-tech.blogspot.com/2009/02/sejarah-game.html>, tgl akses 5 juni 2011
- <http://www.icelsite.com/info/pengantar-teknologi-game.html>, tgl akses 11 juni 2011
- http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access, tgl akses 7 juli 2011
- http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop, tgl akses 7 juli 2011
-

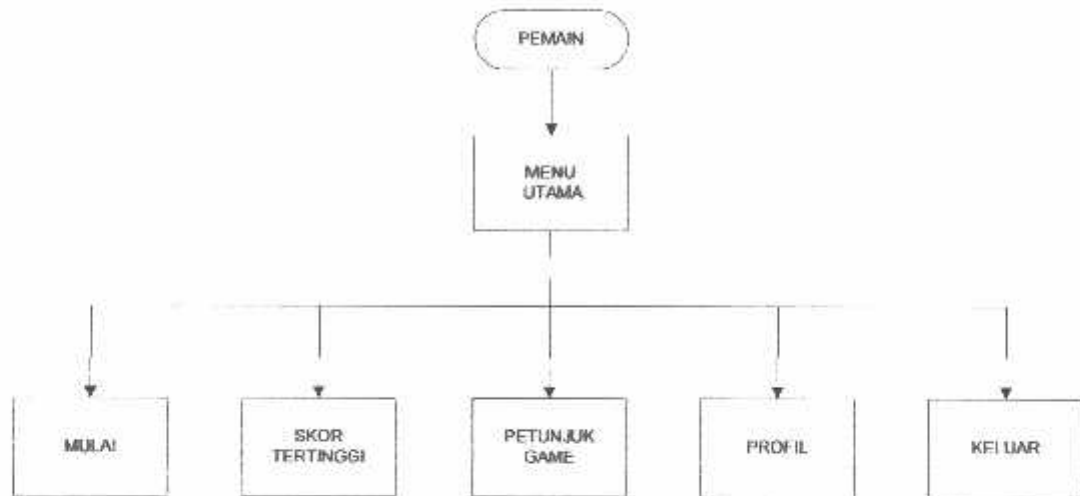
3.4 Aturan Permainan

Sistem permainan game perang pesawat *Space Wing* ini adalah dengan background luar angkasa, dimana pemain hanya memiliki satu pesawat yang harus dijaga kesehatan pesawat tersebut untuk melawan alien - alien yang banyak jumlahnya, selain itu pesawat juga harus menghadapi Boss musuh yang sangat kuat. Pemain diharuskan menembak sebanyak mungkin alien - alien untuk menyelesaikan misi guna mendapat skor tertinggi dan juga untuk dapat melanjutkan game ke level selanjutnya sampai dengan game selesai.

Misi dalam permainan ini adalah menembak sebanyak mungkin alien yang bergerak menuju ke bumi, sambil menghindari alien yang berusaha mencoba menabrak pesawat *Space Wing* milik pemain secara gagah berani (atau bodoh). Perlu di ingat bahwa satu tembakan tidak bisa meledakkan alien, pemain dapat menggerakkan *Space Wing* dengan tombol panah dan menembak dengan menekan tombol *Space Bar*. Permainan berakhir jika power kesehatan pesawat *Wing* habis. Permainan dalam setiap game ini sampai dengan level 5 dimana setiap levelnya permainan ini memiliki tingkat kesulitan yang semakin sulit ketika permainan semakin ke level tertinggi.

3.5 Desain Sistem

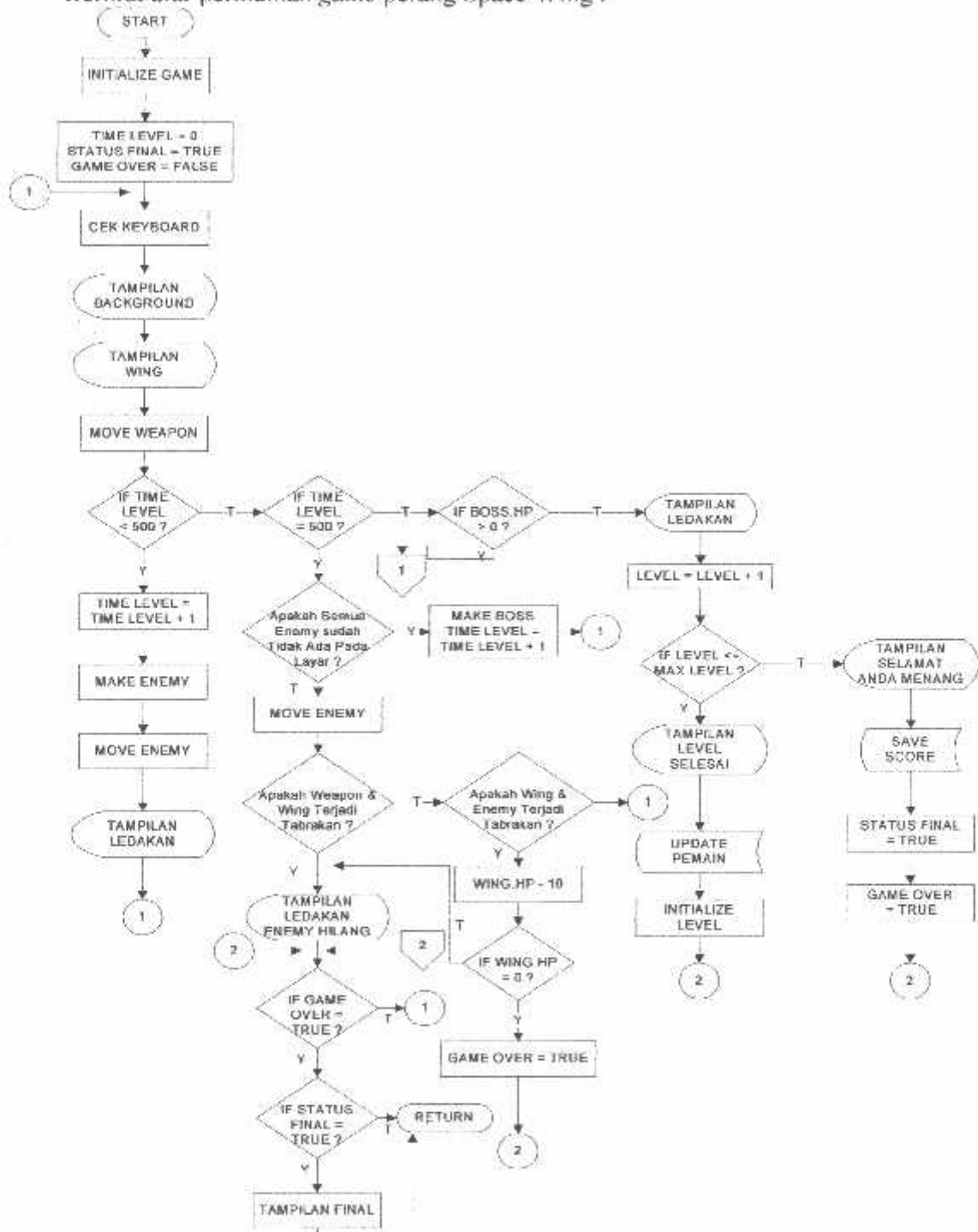
Secara garis besar desain sistem game perang pesawat *Space Wing* memiliki gambaran seperti dibawah ini:



Gambar 3.7 Desain Sistem Game Perang Pesawat *Space Wing*

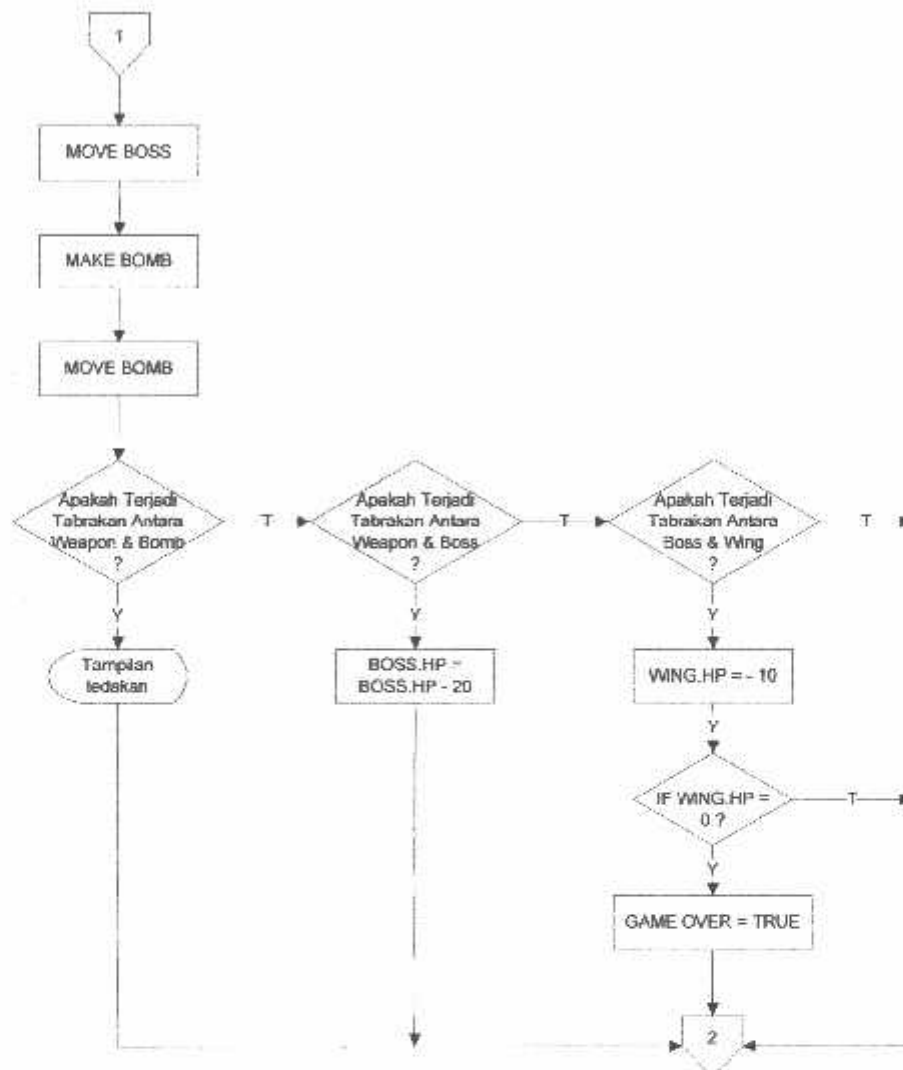
3.6 Flowchart

Berikut alur permainan *game* perang Space Wing :



Gambar 3.8 Flowchart Game Perang Pesawat *Space Wing*

3.6.1 Flowchart Lanjutan Game *Space Wing*



Gambar 3.9 Flowchart Lanjutan Game Perang Pesawat *Space Wing*

3.7 Perancangan Game

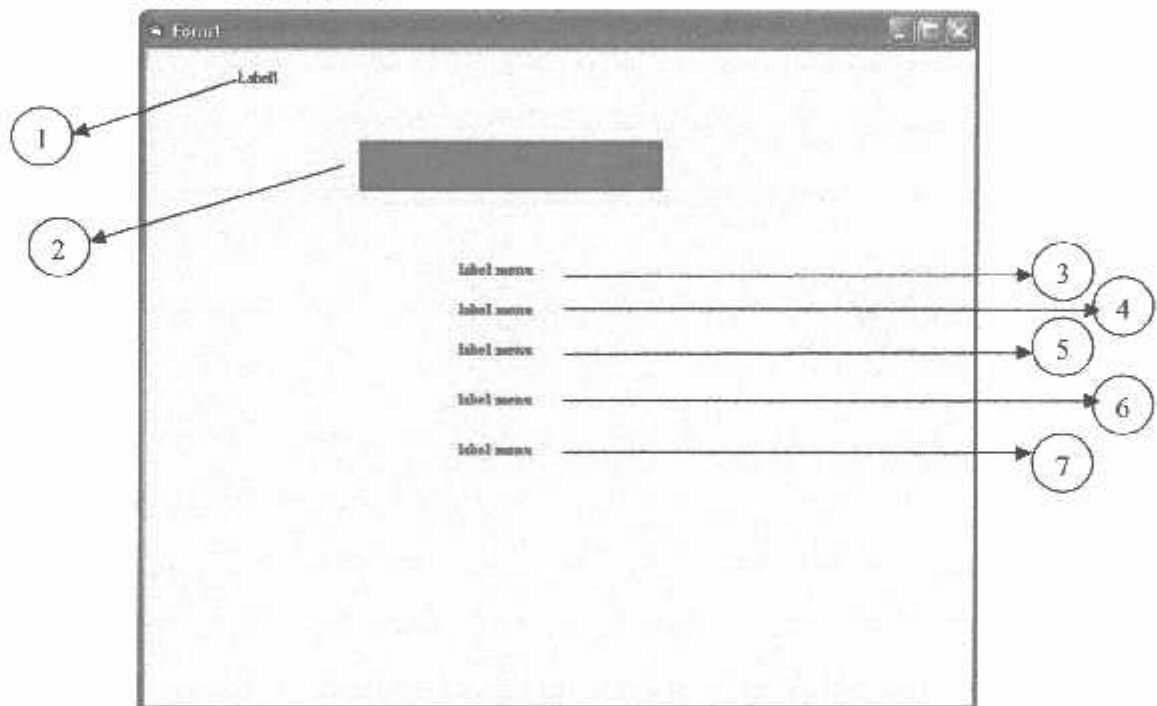
Perangkat lunak permainan *Space Wing* ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dengan didukung oleh beberapa aplikasi lainnya seperti *Adobe Photoshop* dalam perancangan gambar dan *Recorder* dalam perancangan suara. Komponen- komponen yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini sebagai berikut :

1. *Form* : merupakan lembaran kerja tempat meletakkan item dalam *Window Visual Basic*.
 2. *Label* : unit ini digunakan untuk menampilkan teks, angka, atau simbol pada saat program dijalankan.
 3. *Text Box* : unit ini digunakan untuk menampilkan teks pada *form* atau untuk menerima *input* dari pemakai pada saat program *Visual Basic* dijalankan.
 4. *Command Button* : unit ini digunakan untuk memberikan suatu perintah atau tindakan ketika digunakan.
 5. *Check Box* : unit ini digunakan untuk memilih satu atau beberapa syarat secara bersamaan.
 6. *Combo Box* : unit digunakan untuk memilih item lewat *Drop-Down List*.
 7. *Line* : unit ini memungkinkan pemakai membuat garis lurus.
 8. *Picture Box* : unit ini untuk menampilkan file gambar (*Bitmaps, Icon, Gif, JPG* dan sebagainya).
 9. *Image Box* : unit akan menampilkan gambar *Bitmaps, Windows, Metafile* dan *Icon*.
 10. *Timer* : unit ini digunakan untuk mengoperasikan waktu kejadian pada rutin program termasuk internal waktu.
 11. *Shape* : Unit ini membentuk objek dua dimensi (bujur sangkar, lingkaran, empat persegi panjang dan elips).
 12. *Progress Bar* : unit ini untuk menampilkan berapa lama suatu operasi berlangsung.
 13. *Menu Editor* : unit ini digunakan untuk membuat menu aplikasi.
 14. *MSFlexGrid* : unit ini digunakan untuk menampilkan informasi *database*.
-

Perangkat lunak permainan *Space Wing* ini memiliki beberapa *form* yaitu :

1. *Form* Menu.
2. *Form* Pemain.
3. *Form* Mulai.
4. *Form* Petunjuk.
5. *Form* Skor Tertinggi.
6. *Form* Profil.

3.7.1 *Form* Menu

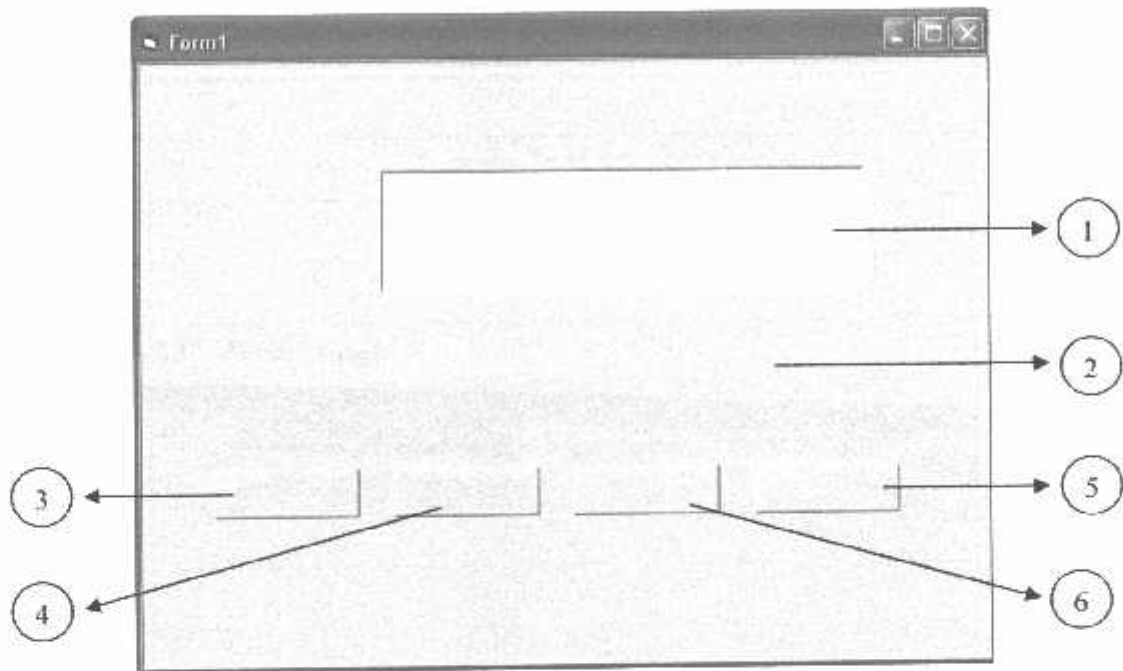


Gambar 3.10 Perancangan *Form* Menu

Keterangan :

1. *Tool* label
2. *Tool* TextBox
3. *Tool* label
4. *Tool* label
5. *Tool* label
6. *Tool* label
7. *Tool* label

3.7.2 Form Pemain

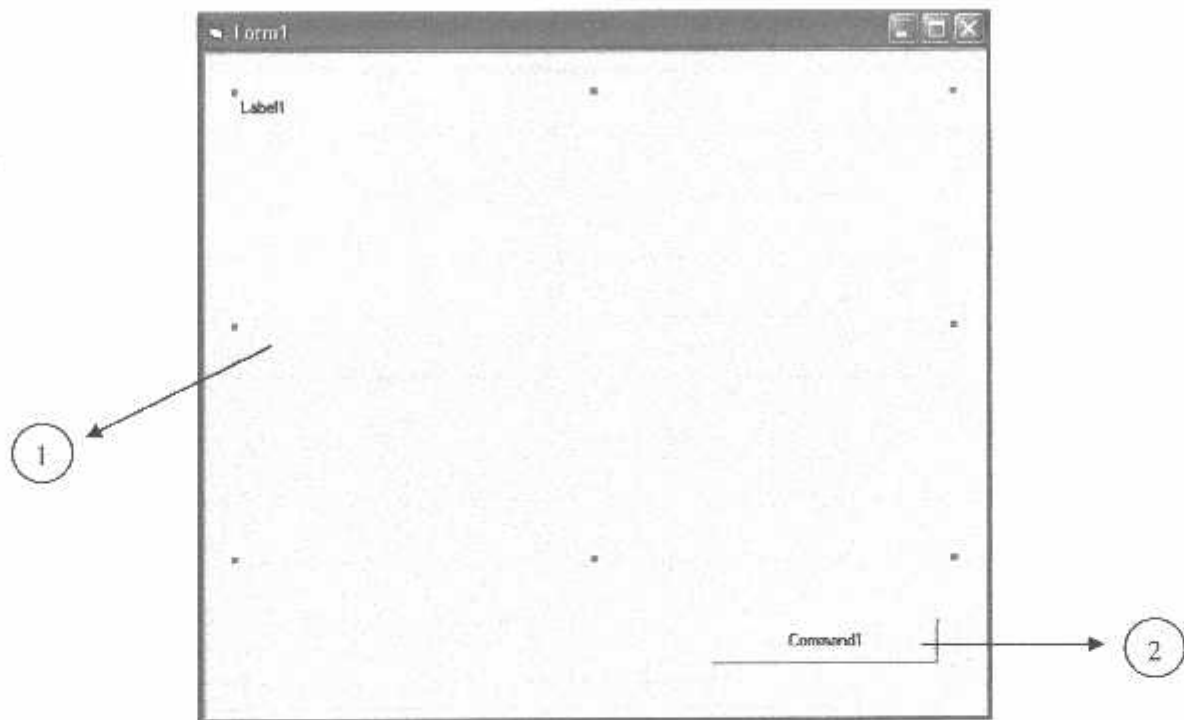


Gambar 3.11 Perancangan Form Pemain

Keterangan :

1. Tool DataList
2. Tool PictureBox
3. Tool CommandButton
4. Tool CommandButton
5. Tool CommandButton
6. Tool CommandButton

3.7.4 Form Petunjuk

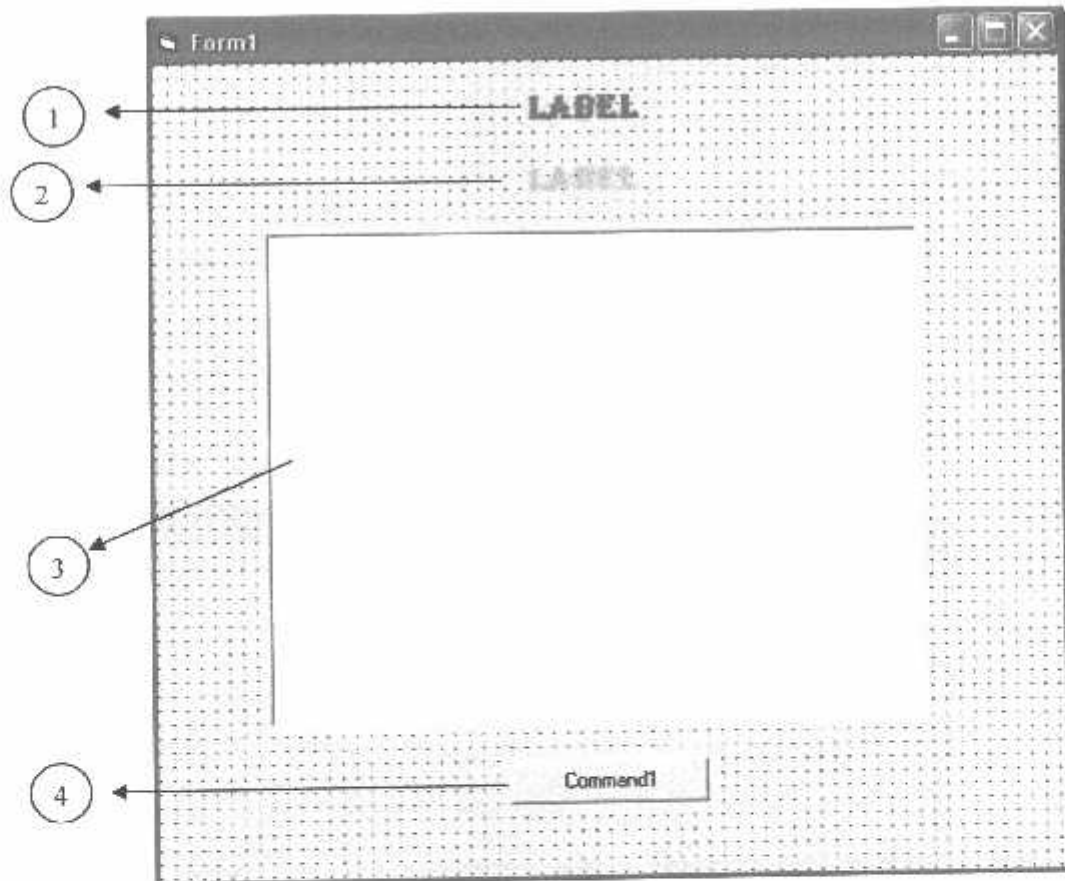


Gambar 3.13 Perancangan Form Petunjuk

Keterangan :

1. Tool Label
2. Tool CommandButton

3.7.5 Form Skor Tertinggi



Gambar 3.14 Perancangan Form Skor Tertinggi

Keterangan :

1. Tool Label
2. Tool Label
3. Tool TextBox
4. Tool CommandButton

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM

4.1 Implementasi

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses perubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan, tahapan ini merupakan lanjutan dari proses perancangan, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan spesifikasi perangkat lunak (*software*) dan juga desain sistem.

Dalam aplikasi pembuatan Game Perang Pesawat *Space Wing*, program yang digunakan dalam pengimplementasian adalah Microsoft Visual Basic 6.0

Hasil implementasi dari Game *Space Wing* meliputi Menu utama, Nama Pemain, Mulai, Skor Tertinggi, Petunjuk Permainan, Profil dan Permainan Berjalan.

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Program ini dijalankan dengan menggunakan perangkat keras (*hardware*) yang direkomendasikan minimal sebagai berikut :

1. Prosesor Intel Pentium IV 2.4 GHz.
2. Memory 128 MB.
3. Harddisk dengan *freespace* 20 MB.
4. VGA card 32 MB.
5. Monitor dengan resolusi 800 X 600 *pixel*.
6. Keyboard dan Mouse

Adapun perangkat lunak (*software*) yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini adalah Microsoft Visual Basic 6.0 dengan Sistem Operasi MS-Windows NT/2000/XP.

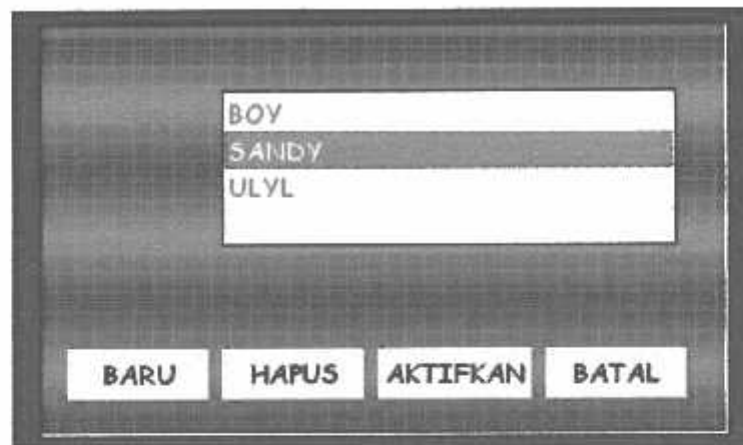
4.2 Pengujian Program

Klik pada file *Space Wing.exe*, maka setelah itu akan muncul tampilan Menu Utama *Space Wing*.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Game *Space Wing*

Untuk memulai permainan klik tombol *pemain*, Setelah itu akan muncul Tampilan Database Nama Pemain. Apabila anda baru ingin memulai permainan maka perlu mengisi nama anda terlebih dahulu sehingga Nama anda tersimpan dalam database, setelah itu nama anda akan muncul di tampilan Menu Utama, sedangkan jika anda yang ingin melanjutkan permainan maka langsung memilih nama *pemain* yang tersimpan di dalam database. Setiap nama *pemain* yang pernah dimasukkan kedalam data nama *pemain* maka akan secara otomatis tersimpan di dalam database. Database berguna untuk menyimpan semua data permainan dari semua pemain guna untuk melihat skor tertinggi.



Gambar 4.2 Tampilan Database Nama Pemain



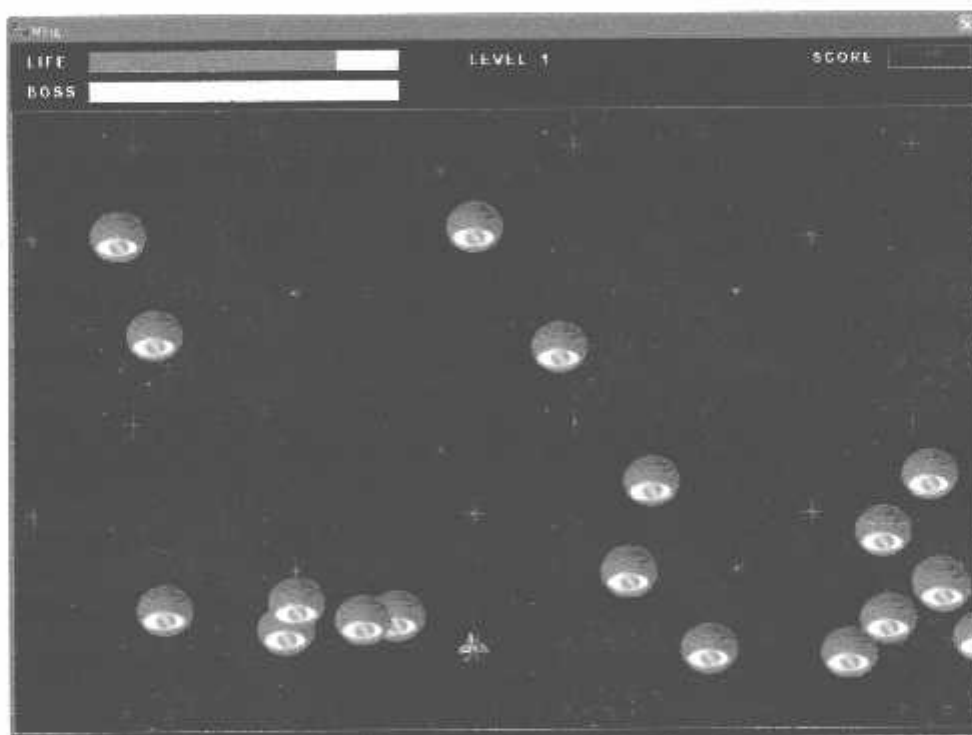
Gambar 4.3 Tampilan Nama Pemain pada Menu Utama



Gambar 4.4 Tampilan Melanjutkan Permainan

Setelah nama pemain dipilih, maka langkah selanjutnya adalah memulai permainan dengan memilih tombol Mulai pada Menu Utama. Permainan *Space Wing* ini terdiri dari 5 level dimana untuk setiap levelnya memiliki musuh alien dan boss yang berbeda- beda.

Untuk melanjutkan permainan ke level selanjutnya maka pemain harus mengalahkan boss pada setiap levelnya, dan apabila boss telah dikalahkan maka secara otomatis permainan di level tersebut berakhir yang dipastikan dengan tampilan yang mengatakan bahwa level tersebut *selesai* dan permainan dilanjutkan ke level berikutnya hingga permainan tamat.



Gambar 4.5 Tampilan permainan level 1