

PERANCANGAN GAME ANIMASI ARCADE PERANG JEDI BERBASIS FLASH

Hendra Saputra¹, Fathiah. S.T., M.Eng²

*Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ubudiyah Indonesia,
Jl. Alue Naga, Tibang. Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia*www.uui.ac.id//hendra_saputra97@gmail.com¹

ABSTRAK

Permainan perang-perang sudah tidak asing lagi bagi anak-anak sekarang ini, akan tetapi dengan perkembangan jaman sekarang komputer merupakan salah satu perangkat yang dapat memberi banyak manfaat kepada anak-anak dalam meningkatkan ketangkasan dan otak. Sistem permainan perang-perangan yang telah sering dilakukan oleh anak-anak pada saat sekarang ini alangkah baiknya dikonversikan ke bentuk sistem permainan dalam bentuk aplikasi komputer dalam bentuk game berbentuk 2 dimensi yang mudah untuk dimainkan. Maka oelh sebab itu diperlukan sebuah perancangan aplikasi game yang dapat dijalankan pada komputer yang mempunyai memori yang kecil dan sekaligus meningkatkan ketangkasan dan otak anak dengan membangun Game Animasi Arcade 2D berbasis Adobe Flash. Tujuan penelitian adalah Membangun aplikasi permainan berjenis Arcade yaitu permainan pendidikan yang mengutamakan pada ketrampilan kecepatan tangan dalam mengumpulkan nilai dan memenangi permainan dengan menggunakan media mouse. Penelitian menghasilkan Sebuah permainan komputer yang mendukung grafik 2(dua) dimensi dan dapat dijalankan pada CPU yang mempunyai memori kecil sudah berhasil dibangun dan Aplikasi permainan yang telah dibangun mengutamakan pada ketrampilan kecepatan tangan dengan menggunakan media mouse.

Kata Kunci: Game Arcade, Adobe Flash, 2 Dimensi.

ABSTRACT

The war is no longer a game for children today, but with the development of today's computers is one device that can provide many benefits to children in improving dexterity and brain. War game system that was often done by children at this time it is good sakarang converted to the form of the game system in the form of computer applications in the form of two-dimensional form of the game is easy to play. Then enumerated because it required an application design games that can be run on a computer that has a small memory and brain while increasing agility and children by building a 2D Arcade Game animations based on Adobe Flash. The research objective is manifold Arcade game Build applications that educational games that priority of hand speed skills in collecting value and win the game by using the mouse media. The research resulted in a computer game that supports graphic 2 (two) dimensions and can be run on a CPU that has a small memory has been successfully constructed and game applications that have been built emphasis on the skills of hand speed by using the mouse media.

Keywords: Arcade Game, Adobe Flash, 2D.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Game Komputer adalah sebuah program software dimana satu atau lebih pemain berusaha untuk membuat keputusan lewat kontrol terhadap object dan resource guna memenuhi satu tujuan tertentu. Dan game merupakan juga permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi sehingga

membentuk rangkaian pergerakan seperti nyata. Game mempunyai banyak jenis seperti *First Person Shooter*, *Third Person Shooter*, *Racing*, *Arcade* dan banyak lagi lainnya.

Game Arcade lebih dikenal dengan sebutan ding-dong. *Game arcade* ini adalah salah satu genre game komputer yang mengandalkan ketangkasan pemainnya dalam memegang kontrol. Ciri-ciri game

arcade adalah mempunyai level yang singkat, kontrol yang mudah, serta tingkat kesulitan yang bertambah dengan cepat. Jenis game ini dirancang untuk memancing adrenalin pemain. *Game* seperti ini membutuhkan waktu belajar yang relatif singkat.

Permainan perang-perang sudah tidak asing lagi bagi anak-anak sekarang ini, akan tetapi dengan perkembangan jaman sekarang komputer merupakan salah satu perangkat yang dapat memberi banyak manfaat kepada anak-anak dalam meningkatkan ketangkasan dan otak. Sistem permainan perang-perangan yang telah sering dilakukan oleh anak-anak pada saat sekarang ini alangkah baiknya dikonversikan ke bentuk sistem permainan dalam bentuk aplikasi komputer dalam bentuk game berbentuk 2 dimensi yang mudah untuk dimainkan.

Permainan perang-perangan saat ini telah banyak dikembangkan oleh banyak vendor dan saat ini para vendor telah mengembangkan permainan dalam versi 3D (tiga dimensi). Akan tetapi permainan versi 3D mempunyai kelemahan bagi komputer-komputer yang mempunyai memori kecil karena rata-rata penggunaan permainan 3D harus mempunyai memori prosesor yang besar.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a) Bagaimana membuat sebuah permainan komputer dalam bentuk 2 (dua) dimensi dengan kapasitas memori yang kecil.
- b) Bagaimana membuat permainan pendidikan yang mengaitkan pada ketrampilan kecepatan tangan seseorang dalam mengumpulkan *point* dan memenangi permainan.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dapat diambil kesimpulan tujuan dalam penelitian ini yaitu :

- a) Membangun sebuah permainan komputer yang mendukung grafik 2(dua) dimensi dan

dapat dijalankan pada CPU yang mempunyai memori kecil.

- b) Membangun aplikasi permainan berjenis *Arcade* yaitu permainan pendidikan yang mengutamakan pada ketrampilan kecepatan tangan dalam mengumpulkan nilai dan memenangi permainan dengan menggunakan media *mouse*

1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa Batasan masalah dari pembuatan game berbasis macromedia flash ini adalah

- a. *Game* dibuat dengan menggunakan metoda grafik 2 Dimensi
- b. *Game* yang dibuat dengan aturan permainan yang dibatasi oleh waktu
- c. *Game* hanya mendukung *keypad keyboard* saja.
- d. *Game* tidak mendukung *multi player*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka manfaat penelittian ini adalah membangun sebuah permainan 2 dimensia yang dapat dimainkan dengan mudah bagi segala umur sehingga dapat meningkatkan ketangkasan dan tangan dan otak.

1.6 Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran literatur terdapat beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan, maka penulis membuat daftar literatur yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya seperti yang terlihat pada Tabel 1.1.

Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Irwansyah (2011)	Perancangan <i>Game</i> Asah Otak berbasis	Pengembangan sistem dibangun menggunakan	Penelitian ini menghasilkan model

	<i>Flash.</i>	macromedia <i>Flash</i> dan metode pembangunannya berdasarkan Metode <i>Waterfall</i>	game dimana pengguna menampilkan gambar dalam 2 detik dan mengingatkan kembali dalam kotak yang telah disusun.
Johan (2011)	Pembuatan Permainan Mengenal Huruf dengan menggunakan <i>Flash</i>	Pengembangan sistem dibangun menggunakan macromedia <i>Flash</i> dan metode pembangunannya berdasarkan Metode <i>Storyboard</i>	Penelitian ini menghasilkan permainan statis dengan menampilkan huruf dengan suara dan anak akan memilih mana huruf yang benar.
Windi (2013)	Perancangan <i>Game Si Kancil</i> dengan Macromedia <i>Flash</i>	Pengembangan sistem dibangun menggunakan macromedia <i>Flash</i> dan metode pembangunannya berdasarkan Metode <i>Storyboard</i>	Penelitian ini adalah penelitian pengumpulan <i>point</i> dengan menjalankan karakter si kancil pada jalanan yang sempit pada jurang sebelah sisi kanan dan kirinya.

Dari penelusuran penelitian yang telah dilakukan berdasarkan tabel 1.1 maka penelitian-penelitian tersebut dibuat dalam model permainan statis, dimana objek hanya bergerak jika pengguna menjalankan karakter-karakter tersebut. Sedangkan penulis membangun permainan dengan model dinamis dimana pergerakan pesawat musuh yang bergerak secara random mendekati jagoannya. Metode yang digunakan oleh penulis sama dengan penelitian

sebelumnya yaitu menggunakan Macromedia *Flash* dan metode *waterfall*.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Animasi Komputer

Animasi menurut Chong (2012) dalam bukunya "*Basic Animation : Digital Animation*" adalah proses yang digunakan untuk menggerakkan gambar dengan computer.

Kemudian Animasi mempunyai beberapa teknik seperti yang diutarakan oleh Madcoms(2011) dimana animasi dapat dibuat dengan tiga teknik berbeda, yaitu *Image*, *make* serta *Sprite*. Dan dalam pergerakannya dapat bertipe *object sprite* atau *object Frame*. Dan ditambah juga dengan beberapa metode tambahan seperti animasi *Frame* dan *realtime* wahana(2011). Walaupun terbagi atas berbagai macam metode dan jenis pergerakan berbeda, tapi dalam prakteknya teori-teori tersebut dapat digabungkan atau saling berhubungan sehingga tidak murni dipakai sendiri. Macam-macam animasi yang digunakan dalam membuat sebuah animasi *game* akan diterangkan sebagai berikut:

2.1.1 Animasi dengan teknik Image Animasi dengan teknik ini biasanya digunakan untuk animasi umum, tapi biasanya digunakan untuk proses pembuatan animasi. Animasi dengan teknik ini memiliki *sprite* yang terus menerus digenerate oleh program, kemudian ditampilkan dengan perhitungan tertentu. Animasi ini biasanya dilakukan oleh *3D modelling* dan shading software seperti *AutoCad*, *3D Studio*, *Presidio 3D Workshop* dan lain-lain. Operasi diatas haruslah digenerate secara langsung dengan perhitungan sehingga saat pembuatan hampir bersamaan dengan saat menampilkannya.

2.1.3. Animasi dengan Tipe *Object Sprite*

Animasi ini menggunakan *sprite* sebagai pemeran utama sedangkan *object* lainnya hanya background diam. Prosesnya adalah membuat gambar *sprite* dengan latar belakang warna hitam, lalu dibuat juga *sprite* yang sama tetapi berwarna hitam dan latar belakangnya adalah warna tertinggi, kemudian ditempatkan dengan pertama-tama menyimpan background yang akan ditimpa oleh *sprite* dan ditempatkan *sprite* dengan Xor dan Ditimpa dengan warna tertinggi secara Xor.

2.1.4. Animasi dengan Tipe *Object Frame*

Animasi ini menitik beratkan animasi yang dimainkan hanya pada *sprite object*nya saja, akan tetapi seluruh backgroundnya juga seolah-olah ikut digerakkan.

2.1.5. Metode Animasi *Frame*

Metode ini adalah metode animasi yang mendukung tipe *object Frame*. Karena metode animasi dengan metode *full-screen*, maka *Frame* yang tampil haruslah disiapkan terlebih dahulu dalam beberapa *page* sebelumnya. Karena hal tersebut maka pengambilan gambarnya haruslah sangat cepat, sehingga tidak menjadikan animasi lamban dan tersendat. Animasi *Frame* ini haruslah menampilkan gambar *fullscreen* yang bergerak, agar efek tersendat dari pergantian *Frame* tidak menyolok.

2.1.6 Metode Animasi *Real-Time*

Dalam metode ini biasanya semua animasi yang sedang tampil atau yang akan dibuat dilakukan bersama sehingga tidak perlu disiapkan terlebih dahulu. Karena animasi ini lambat dan tersendat maka animasi dengan metode ini akan bagus jika pergerakan yang akan dilakukan adalah tidak diketahui sebelumnya dan tiba-tiba muncul. Metode ini tidak

disarankan untuk animasi biasa-biasa saja, akan tetapi sebaiknya digunakan untuk keperluan khusus seperti rotating dan tweening.

2.2 Pengertian *Game Komputer*

Menurut Agustinus Nilwan (2013) dalam bukunya “Pemrograman Animasi dan *Game Profesional*” terbitan Elex Media Komputindo, *game* di artikan sebagai suatu aktivitas terstruktur atau juga digunakan sebagai alat pembelajaran. Sebuah *game* bisa dikarakteristikan dari apa pemain lakukan misalnya :

Peralatan seperti bola, kartu, papan, atau sebuah Komputer.

Peraturan yaitu Peraturan digunakan untuk menentukan giliran pemain, hak dan keharusan masing-masing pemain, dan tujuan permainan.

Skill, Strategi dan Keberuntungan dengan skill, contohnya dengan kekuatan fisik, misal gulat, menembak dan kekuatan mental seperti catur.

Single Player Game (pemain satu orang) dan *Double Player* (lebih dari satu pemain) Jika pemain tunggal, pemain harus bermain dengan keahlian, berpacu dengan waktu dan keberuntungan sedangkan pemain double, pemain diharuskan untuk menggunakan suatu strategi dan kekompakan sesama pemain, untuk mencapai tujuan tertentu atau sebaliknya pemain harus berlomba dengan pemain lainnya untuk mencapai sesuatu tujuan.

Sedangkan menurut Jasson (2003) *Game Komputer* adalah sebuah program software dimana satu atau lebih pemain berusaha untuk membuat keputusan lewat kontrol terhadap *object* dan resource guna memenuhi satu tujuan tertentu.

Animasi dengan teknik ini adalah menyimpan image sebagai sebuah *sprite* dalam memori yang kemudian akan ditampilkan di backgroundnya. Dalam teknik ini animasi yang disimpan harus berlatar belakang sesuai backgroundnya. Animasi dengan teknik ini biasanya sulit dalam pembuatan gambarnya, sebab harus banyak dan melakukan penyamaan dan posisi. Akan tetapi teknik ini mudah dalam hal memainkan animasinya.

2.1.2. Animasi dengan Teknik Make

Animasi dengan teknik ini biasanya digunakan untuk animasi umum, tapi biasanya digunakan untuk proses pembuatan animasi. Animasi dengan teknik ini memiliki *sprite* yang terus menerus digenerate oleh program, kemudian ditampilkan dengan perhitungan tertentu. Animasi ini biasanya dilakukan oleh 3D *modelling* dan shading software seperti *AutoCad*, *3D Studio*, *Presidio 3D Workshop* dan lain-lain. Operasi diatas haruslah digenerate secara langsung dengan perhitungan sehingga saat pembuatan hampir bersamaan dengan saat menampilkannya.

2.1.3. Animasi dengan Tipe Object Sprite

Animasi ini menggunakan *sprite* sebagai pemeran utama sedangkan *object* lainnya hanya background diam. Prosesnya adalah membuat gambar *sprite* dengan latar belakang warna hitam, lalu dibuat juga *sprite* yang sama tetapi berwarna hitam dan latar belakangnya adalah warna tertinggi, kemudian ditempatkan dengan pertama-tama menyimpan background yang akan ditimpa oleh *sprite* dan ditempatkan *sprite* dengan Xor dan Ditimpa dengan warna tertinggi secara Xor.

2.1.4. Animasi dengan Tipe Object Frame

Animasi ini menitik beratkan animasi yang dimainkan hanya pada *sprite object*nya saja, akan tetapi seluruh backgroundnya juga seolah-olah ikut digerakkan.

2.1.5. Metode Animasi Frame

Metode ini adalah metode animasi yang mendukung tipe *object Frame*. Karena metode animasi dengan metode *full-screen*, maka *Frame* yang tampil haruslah disiapkan terlebih dahulu dalam beberapa *page* sebelumnya. Karena hal tersebut maka pengambilan gambarnya haruslah sangat cepat, sehingga tidak menjadikan animasi lamban dan tersendat. Animasi *Frame* ini haruslah menampilkan gambar *fullscreen* yang bergerak, agar efek tersendat dari pergantian *Frame* tidak menyolok.

4.6 Arcade

Game dengan tipe arcade adalah *game* 2 dimensi, *game* ini sangat ringan untuk dimainkan sehingga sering disebut dengan mini *games*, sekarang banyak situs situs yang memuat *game* arcade yang dibuat dengan flash agar bisa dimainkan oleh pengunjungnya melalui *Browser*

Contoh *game* bergenre Arcade: *1945*, *Rider*, *Frogger*

2.5 Permainan ARCADE

Permainan arkade atau populer dengan sebutan Ding-Dong di Indonesia adalah salah satu *genre* permainan computer. Ciri-ciri permainan arkade adalah mempunyai level yang singkat, kontrol yang mudah, karakter-karakter, serta tingkat kesulitan yang bertambah dengan cepat. Jenis permainan ini dirancang untuk memancing adrenalin pemain serta tidak membutuhkan jalan cerita yang bagus. Permainan ini kadang-kadang membutuhkan kelincihan dalam memegang kontrol dan membutuhkan waktu belajar yang relatif singkat. Sifat dari permainan arcade adalah real-time.

(http://id.wikipedia.org/wiki/Permainan_arkade)

Menurut Mahmuda (2011) Sejarah Perkembangan *Game* Arcade dimulai pada Pada tahun

1952, seorang mahasiswa Universitas Cambridge bernama A.S. Gouglas membuat permainan OXO (tic-tac-toe) dalam versi grafik. Permainan ini ia kembangkan ketika hendak mendemonstrasikan tesisnya tentang interaksi antara manusia dan komputer. Pada tahun 1958 William Higin Botham mendesain sebuah *game* dengan judul Tennis For Two yang dimainkan dalam oscilloscope, dan kemudian ada pula Steve Russel pada tahun 1961 dengan *game* berjudul Spacewar yang dibuat dalam komputer mainFrame DEC PDP-1 saat mereka menjalani studi di MIT.

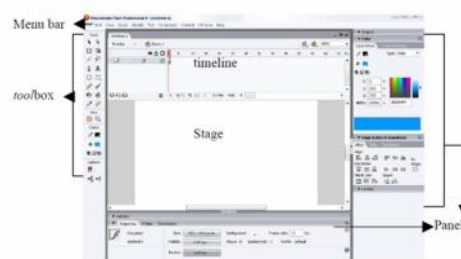
2.6 Pengertian Macromedia Flash MX

Saat ini banyak sekali *program - program* yang dirancang khusus sebagai pembuat *game*, dan diantara beberapa *program* tersebut salah satunya adalah *Macromedia Flash MX*. Sebenarnya *program* ini bukanlah *program* yang dikhususkan untuk pembuatan sebuah *games*, namun seiring dengan perkembangannya dari kemudahan penggunaan, kelengkapan listing *program*, dan kefleksibelan *program* sehingga *program* ini tidaklah kalah dibandingkan *program - program* pembuat *game* lainnya.

Macromedia Flash MX menurut Wahana (2011) adalah salah satu *program* animasi berformat *vector* yang saat ini cukup populer. Selain *program* ini mempunyai fungsi dan kegunaan yang beragam. *Program* ini juga sangat mudah untuk digunakan, sehingga orang awam pun tidak akan kesulitan untuk mempelajarinya. Pada awalnya *program Macromedia Flash MX* hanyalah *program* pembuat animasi yang ditujukan untuk pembuatan *template* pada *website - website* seperti tombol menu, iklan, *banner* dan lain-lain.

Flash seperti *software* multimedia dimana di dalamnya terdapat semua kelengkapan yang dibutuhkan. Mulai dari fitur menggambar, ilustrasi,

mewarnai, animasi, dan *programming*. Selain itu dengan adanya *ActionScriptt* yang diperlukan untuk memberi efek gerak dalam animasi dapat dengan mudah dipahami jika sudah terbiasa dengan bahasa pemrograman *java* atau *C++*. *ActionScriptt* di *flash* memang pada awalnya sangat sulit di mengerti jika seseorang tidak mempunyai dasar atau mengenal *flash*. Tetapi jika sudah mengenalnya, kita tidak bisa lepas dari *ActionScriptt* karena sangat menyenangkan dan dapat membuat pekerjaan jauh lebih mudah dan cepat.



Gambar 2.1 Tampilan *Panel* pada Macromedia Flash
M METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen karena dalam pelaksanaannya meliputi analisis sistem dan perancangan sistem. Penelitian ini disusun sebagai penelitian eksperimen yakni mendesain rangkaian dan menguji perangkat lunak yang dibangun dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor tingkah laku sistem untuk tiap komponen pada sistem yang telah dibangun.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lakukan pada dua tempat, yaitu pada laboratorium multimedia Universitas Ubudiyah Indonesia dan secara mandiri di luar lingkungan Universitas Ubudiyah Indonesia. Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu selama empat bulan, yaitu pada bulan April hingga bulan Agustus 2015.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan objek yang menjadi pusat perhatian, yang padanya terkandung informasi yang ingin diketahui. Objek ini disebut dengan satuan analisis. Satuan analisis ini memiliki kesamaan perilaku atau karakteristik yang ingin diteliti.

Sampel merupakan contoh atau himpunan bagian (subset) dari suatu populasi yang dianggap mewakili populasi tersebut sehingga informasi apa pun yang dihasilkan oleh sampel ini bisa dianggap mewakili keseluruhan populasi.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah parameter dalam sistem dan interaksi game Arcade, terdapat beberapa Indikator pada parameter tersebut, melingkupi, sistem, interaksi antar muka (*interface*) dan tingkat kesulitan.

3.4 Teknik Pengumpulan dan Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan Sumber data skunder, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari buku dan beberapa artikel ilmiah.

3.5 Instrumen Penelitian

Yang dimaksud dengan instrumen dalam penelitian ini adalah alat dan bahan yang digunakan dalam proses penelitian. Penelitian ini memiliki alat dan bahan yang terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak.

3.6 Definisi Operasional

Yang dimaksud dengan definisi operasional dalam penelitian ini adalah perancangan sistem. Perancangan sistem dalam penelitian ini berupa diagram blok sistem.

3.6.1 Alat dan Bahan

Pada penelitian terdapat alat dan bahan yang digunakan yaitu perangkat keras digunakan yaitu:

- a. Komputer dengan spesifikasi Minimum *Dual Core Ram 2Gb*.

Dan perangkat lunak digunakan adalah:

- a. *Adobe Photosop* berfungsi untuk mengedit Gambar
- b. *Cool Edit* berfungsi untuk mengedit suara
- c. *Macromedia Flash MX* berfungsi sebagai editor pemrograman *Actionscript 2.1*.

3.7 Garis Besar Pembuatan Game

Penelitian dilaksanakan di Lab.Komputer Multimedia Universitas Ubudiyah Indonesia Banda Aceh.

Secara garis besar *game* yang akan dibangun akan melalui beberapa tahapan pembuatan seperti penentuan genre *game*, penentuan peralatan yang digunakan, penentuan aturan permainan, grafis yang digunakan, Suara dan bentuk publikasi akhir.

Genre Game yang digunakan dalam pembuatan *game* perang ini adalah bergendre *Arcade* yaitu *Game 2* dimensi yang mentikberatkan pada permainan kecepatan tangan dalam mengumpulkan nilai.

Aliran program akan diterangkan pada subbab 3.4 dengan menampilkan flowchart yang akan digunakan pada *game* peperangan ini.

Jenis grafis yang digunakan adalah jenis grafis Vektor atau dengan kata lain jenis grafis yang digunakan dalam film kartun. Jenis ini digunakan dengan tujuan dapat digunakan dengan spesifikasi grafik komputer yang lebih rendah.

Pada bagian suara di pilih beberapa bagian seperti bagian *intro*, *shoot*, *dead*, *mission* sukses, *mission failed*, dan bagian-bagian lainnya, pemilihan

suara yang digunakan seirama dengan bagiannya, misal untuk bagian peluru yang ditembakkan, pesawat meledak dengan suara ledakan. Sound atau suara yang digunakan dalam format WAV.

Hasil *Game* yang telah dibuat akan dipublikasikan dalam bentuk dua versi yaitu dalam bentuk SWF, yaitu aplikasi yang dapat dijalankan dengan browser internet dan aplikasi .EXE yang akan dijalankan secara *Stand Alone* pada setiap PC.

Pemrograman pada *game* peperangan ini menggunakan Actionscript 2.0. Actionscript adalah sebuah bahasa yang digunakan sebagai bahasa pengontrol *movie clip* pada Macromedia Flash. Akan tetapi selain dari pada pengontrol *movie*, Actionscript dapat pula difungsikan sebagai bahasa pemrograman seperti halnya Bahasa Pemrograman tingkat tinggi lainnya seperti C/C++, Pascal, Basic dan lainnya. Sehingga control kasi yang dibuat tidak kaku hanya pada *movie clip* saja.



3.9 Perangkat yang diperlukan

Dalam permainan ini penulis menggunakan perangkat dengan spesifikasi sebagai Berikut:

1. Intel Pentium dual-core CPU T2330, 1.60Ghz
2. RAM 1GB,
3. Hardisk 160 Gb,

Sedangkan perangkat disisi software adalah sebagai berikut:

- a. Macromedia Flash MX Sebagai IDE pemrograman ActionScript.
- b. Macromedia Freehand Sebagai alat editing objek *game*.

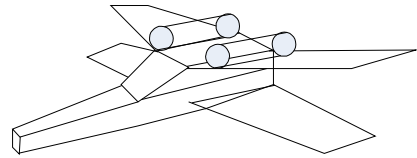
3.10 Aturan Permainan

Dalam *game* peperangan aliran aturan permainan dapat diterangkan sebagai berikut :

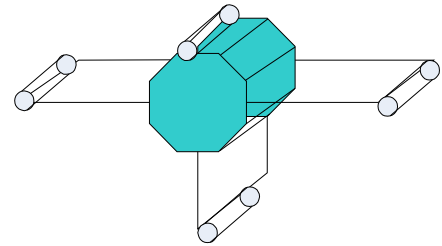
1. Tekan tombol panah kanan, kiri, atas, bawah untuk menggerakkan pesawat.
2. Tekan tombol Control untuk mengeluarkan peluru.
3. Jika posisi peluru sama dengan posisi pesawat musuh maka poin bertambah 5.
4. Jika pesawat luar angkasa jagoan menabrak pesawat musuh maka pesawat gagal dan kalah.
5. Jika pesawat berhasil bertahan hingga batas waktu yang telah ditentukan yaitu 30 detik dan telah mengumpulkan poin 500 maka pesawat jagoan berhasil memenangkan perlombaan ini.

3.11 Desain Movie Clip

Movie clip yang akan di tampilkan adalah semua objek yang bergerak pada aplikasi *game Arcade*.
 Persiapan *Movie Clip* yang dibuat diantaranya :



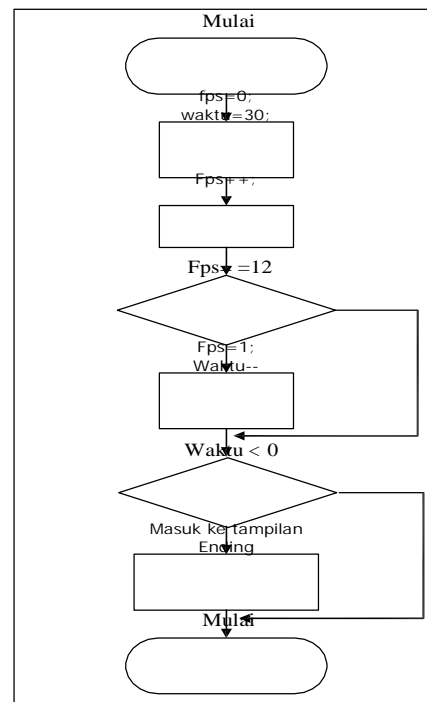
Gambar 3.2 *Movie Clip* Pesawat jagoan



Gambar 3.3 *Movie Clip* Pesawat Musuh

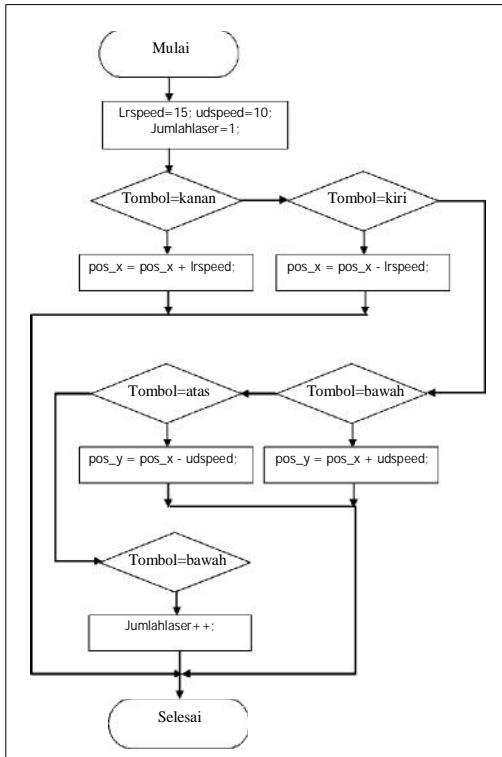
3.12 Diagram Alir Program

Aturan *game* yang telah dijelaskan diatas akan di rencanakan dalam bentuk diagram alir sebelum di implemntasikan dalam bentuk bahasa program Actionscrip 2.0. Adapun diagram alir yang akan di buat adalah :



Gambar 3.4 Diagram Alir Waktu Permainan

Diagram Alir movie Clip Pesawat



Gambar 3.5 Diagram Alir Pesawat jagoan X 2011

4.1 Hasil Penelitian

Tahapan ini adalah tahap membangun dan mengembangkan aplikasi sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Bagian ini merupakan kegiatan yang meliputi tentang pembuatan desain grafik yang mendukung semua interaksi, membuat animasi sesuai dengan tema, membuat teks sebagai penyampaian pesan. Dan kemudian semua digabungkan dalam Macromedia Flash MX (ActionScript 2.0).

Dalam pembuatan game perang bintang ini, langkah awalnya adalah memasukkan atau menyiapkan aset - aset dilibrary flash yang akan digunakan untuk bekerja, contoh aset - aset yang perlu disiapkan dalam membuat game ini seperti gambar pesawat pemain, pesawat musuh, tembakan, background dan gambar lainnya. Setelah itu membuat desain background baik ditampilkan permainan maupun ditampilkan - tampilan yang lain. Kemudian membuat animasi yang nantinya akan di tampilkan dalam game seperti animasi pesawat

pemain dan pesawat musuh yang berjalan, tembakan, ledakan pesawat, dan animasi - animasi lainnya yang dibutuhkan dalam game. Setelah itu menambahkan script atau perintah untuk menjalankan game dan kemudian test untuk melihat hasilnya.



Dalam pembuatan game ini diperlukan beberapa bahan yang perlu dipersiapkan dan diantaranya. Persiapan itu terdiri dari langkah - langkah awal persiapan aset - aset seperti:

1. Menyiapkan aset - aset berupa gambar seperti background, pesawat pemain, pesawat musuh, tembakan pemain, ledakan pesawat.
2. Menyiapkan animasi (*movie clip*) seperti animasi ledakan pesawat, pesawat pemain, pesawat musuh, dan tembakan pesawat.
3. Menyiapkan sound atau suara yang akan digunakan untuk game tersebut.

Beberapa aset ditunjukkan dalam beberapa gambar dibawah ini:

Table 4.1 Daftar aset sebagai bahan pembuatan Game Perang Bintang

Aset Gambar	Sound	Keterangan Aset
	hero.wav	Aset gambar <i>movie clip</i> Pesawat Pemain yaitu pesawat hero
	enami.wav	Aset gambar <i>movie clip</i> Pesawat Musuh. Kekuatan dari pesawat musuh bukan pada senjatanya akan tetapi menyerang dengan menabrak pemain utama dan mempunyai pesawat yang banyak.

	Laser.wav	Aset gambar <i>movie clip</i> laser dalam menyerang pesawat musuh.
	Intro.wav	Latar belakang dari area permainan adalah luar angkasa.

4.2 Pembahasan

Cara membuka script dari Macromedia Flash MX dapat dilakukan dengan cara mengklik *Window* pada program Macromedia Flash MX kemudian pilih *Action* atau cukup menekan tombol *f9* pada *keyboard*.

Keterangan dari hasil pembuatan game Perang Bintang menggunakan flash :

1. fla adalah hasil dari pembuatan game / file mentah dari *adobe flash* (PerangJedi fla)
2. swf adalah hasil dari *export* file .fla ,merupakan aplikasi yang sudah jadi dan bisa dijalankan hanya pada komputer yang sudah terinstal *flash player* (PerangJedi.swf)
3. file exe adalah hasil dari *export publish*, merupakan aplikasi exe yang bisa dijalankan semua komputer tanpa harus menginstal program flash (PerangJedi.exe)

4.3 Manual program

Aplikasi ini di rancang sedemikian mudah untuk di gunakan, baik orang yang sudah mengenal komputer maupun yang baru mengenal komputer. Salah satu cara agar aplikasi ini dapat di gunakan dengan mudah adalah membuat aplikasi sederhana tetapi kandungan materinya sangat padat.

Dalam permainan game Perang Bintang ini terdapat tombol - tombol yang digunakan untuk menjalankan game ini seperti daftar dibawah ini:

- a. Tombol panah atas berfungsi untuk menaikkan pesawat ke arah atas
- b. Tombol panah bawah berfungsi untuk menurunkan pesawat ke arah bawah
- c. Tombol panah kanan berfungsi untuk melaju pesawat ke arah kanan
- d. Tombol panah kiri berfungsi untuk menyurutkan pesawat ke belakang
- e. Tombol *ctrl* berfungsi untuk menembakkan bom ke arah musuh

Pada Gambar 4.1 dapat dijelaskan bahwa permainan perang jedi dimulai dengan intro. Pada intro tersebut terdapat judul permainan yang bertuliskan “Permainan Perang Jedi” yang didesain oleh Hendra Saputra. Intro tersebut dilatarbelakangi gambar luar angkasa dan pesawat jagoan jedi.



Gambar 4.1 Tampilan intro game

Intro permainan perang jedi ini mempunyai musik latar dan diakhiri dengan tombol dimulai permainan yang bertuliskan *Start Game* seperti yang terlihat pada Gambar 4.2. dengan menekan menu tersebut maka tampilan permainan akan dilanjutkan ke scene selanjutnya seperti terlihat pada Gambar 4.3.

Pada Scene selanjutnya adalah stage permainan perang jedi yang terdiri atas komponen pesawat jedi sebagai jagoan dan pesawat musuh.

Disamping itu juga tampilan antarmuka permainan dilatarbelakngi dengan gambar luar angkasa beserta musik latar. Pada kanan atas antarmuka terdapat perhitungan skor dan waktu seperti yang terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.2 Tampilan halaman menu memulai game



Gambar 4.3 Tampilan dengan gambaran Pesawat Perang Jedi, Pesawat musuh dan latar luar angkasa

Pada Gambar 4.4 terdapat tampilan dimana waktu bertambah secara *realtime* dan pesawat dapat dikemudikan melalui tombol keyboard atas untuk gerakan keatas, tombol keyboard bawah untuk gerakan ke bawah, tombol keyboard kiri untuk gerakan pesawat ke kiri dan tombol keyboard kanan untuk gerakan pesawat ke kanan. Sementara tampilan jika pesawat jedi menembak musuh maka akan meledak seperti terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.4 Pesawat Perang Jedi menembak pesawat musuh.



Gambar 4.5 Pesawat musuh meledak

Antarmuka jika pesawat jedi dapat mengumpulkan point sebanyak 200 point dalam jangka waktu 30 detik maka tampilan kemenangan tertulis “Anda Menang” dengan tambahan tombol “main lagi” seperti yang terlihat pada Gambar 4.6. dan menuju ke permainan pada level selanjutnya. begitu juga jika pesawat jedi tidak dapat mencapai point 200 dalam waktu 30 detik maka akan ditampilkan tulisan “Anda Kalah” dan tombol main lagi. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.8. dengan tambahan tombol “main lagi” seperti yang terlihat pada Gambar 4.6. dan menuju ke permainan pada level selanjutnya. begitu juga jika pesawat jedi tidak dapat mencapai point 200 dalam waktu 30 detik maka akan ditampilkan tulisan “Anda Kalah” dan tombol main lagi. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.6 Tampilan menunjukkan Pesawat Perang Jedi menang.



Gambar 4.7 Tampilan menunjukkan Permainan pada level selanjutnya.



Gambar 4.8 Tampilan pesawat Perang Jedi kalah

Dari permainan yang telah dibuat maka aplikasi permainan ini mempunyai kelebihan seperti dapat di kompilasi menjadi tampilan berbasis web yang dapat dijalankan melalui browser dan juga dapat dijalankan secara *stand alone*. Hasil kompilasi baik dalam bentuk SWF dan EXE akan menghasilkan permainan yang mempunyai memori kecil sehingga mudah dimainkan pada komputer dengan memori kecil. Sedangkan kekurangannya adalah sistem aturan permainan yang masih sederhana yaitu hanya menggunakan satu jenis tembakan dan layar tidak dalam bentuk scroll layaknya game profesional lainnya dan sistem penilaian skor



Gambar 4.9 Aturan Permainan

5.1 Kesimpulan

Dari uraian penjelasan dan pembahasan keseluruhan materi di bab-bab sebelumnya, serta dalam rangka menyelesaikan laporan skripsi, dapat diambil kesimpulan pokok membangun aplikasi game perang bintang sebagai berikut :

- c) Sebuah permainan komputer yang mendukung grafik 2(dua) dimensi dan dapat dijalankan pada CPU yang mempunyai memori kecil sudah berhasil dibangun..
- d) Aplikasi permainan yang telah dibangun berjudul game perang bintang yaitu permainan

pendidikan yang mengutamakan pada ketrampilan kecepatan tangan dalam mengumpulkan nilai dan memenangi permainan dengan menggunakan media *mouse*.

5.2 Saran

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka dihasilkan beberapa saran yang akan dijadikan sebagai bahan masukan yang bermanfaat bagi penelitian kedepan. Adapun saran-saran tersebut sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem yang berkelanjutan pada masa yang akan datang dari game ini ke arah animasi game 3 Dimensi sehingga menjadikannya sebagai salah satu game yang permainan seperti keadaan real.
2. Game ini sangat baik dimainkan oleh anak-anak dalam melatih kecepatan tangan dan suka akan tantangan seperti peperangan yang memiliki aturan dan permainan yang ringan. masih menggunakan satu jenis penilaian yaitu sistem penembakan satu musuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, I. 2011. *Multimedia Digital : Dasar Teori + Pengembangan – edisi Pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- Chong, A. 2012. *Basic Animation: Digital Animation Edisi Pertama*. Ava Publishing.
- Gerson, C. 2012. *Game Kreatif Untuk Anak – edisi pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- Jasson, 2011. *Role Playing Game (RPG) Maker – edisi Pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- Madcoms, 2011. *Membuat Animasi Kartun dengan Macromedia Flash MX 2011 – edisi pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- Nilwan A, 2013. *Pemrograman Animasi dan Game Profesional - edisi Pertama*. Jakarta: Elexmedia Komputindo

- Mahmuda, R., 2011. *Sejarah Game*, [online], ([http://lordbede.blogspot.com /2011/04/sejarah-game.html](http://lordbede.blogspot.com/2011/04/sejarah-game.html), diakses tanggal 10 Oktober 2011)
- Rodion, K. 2011. *Ultimate Game Design: Building RPG Game Using Adobe Flash ActionScript – Edisi Pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- Wibawanto, W. 2012. *Membuat Game Dengan Macromedia Flash – edisi Pertama* Yogyakarta : Andy Publisher.
- Wikipedia, 2011. *Permainan Arcade*, [online], ([http://id.wikipedia.org/wiki/ Permainan arkade](http://id.wikipedia.org/wiki/Permainan_arkade) diakses tanggal 10 Oktober 2011)
- Wahana. 2011. *Tutorial 5 Hari Menguasai Adobe Flash CS4 – edisi Pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- Wahana. 2011. *Panduan Aplikatif dan Solusi Adobe Flash Untuk Membuat Animasi Kartun - edisi Pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.
- WartaWarga. January 21st, 2011. *Teori Permainan [Online]* tersedia : <http://wartawarga.gunadarma.ac.id/2011/01/teori-permainan-game-theory/>
- Zainul.A 2011. *Membuat Mini Game Seru dengan Flash – edisi Pertama*. Yogyakarta : Andy Publisher.