



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Membangun Game *First Person Shooter (FPS)* Sederhana
Menggunakan DarkBasic Professional**

Disusun Oleh :

Nama : Sigit Hendryanto
NIM : A11.2003.01686
Program Studi : Teknik Informatika S-1

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG
2009**



LAPORAN TUGAS AKHIR

Membangun Game *First Person Shooter (FPS)* Sederhana Menggunakan DarkBasic Professional

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro

Disusun Oleh :

Nama : Sigit Hendryanto
NIM : A11.2003.01686
Program Studi : Teknik Informatika S-1

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG**

2009

PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Pelaksana : Sigit Hendryanto
NIM : A11.2003.01686
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Membangun game *first person shooter*
(FPS) sederhana menggunakan DarkBasic
Professional.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui,
Semarang, 13 Februari 2009

Menyetujui :
Pembimbing

Mengetahui :
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ifan Rizqa, M.Kom

DR Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana : Sigit Hendryanto
NIM : A11.2003.01686
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Membangun game *first person shooter*
(FPS) sederhana menggunakan DarkBasic
Professional.

Tugas akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang tugas akhir tanggal 2 Februari 2009. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Semarang, 13 Februari 2009

Dewan Penguji :

Achmad Jupri , M.KOM

Anggota

Agus Winarno, M.Kom

Anggota

Sudaryanto , M.Kom

Ketua Penguji

PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Sigit Hendryanto

NIM : A11.2003.01686

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

“MEMBANGUN GAME *FIRST PERSON SHOOTER (FPS)*
SEDERHANA MENGGUNAKAN DARKBASIC
PROFESSIONAL“

merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti web cam dll). Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 13 Februari 2009

Yang menyatakan

(Sigit Hendryanto)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Sigit Hendryanto

NIM : A11.2003.01686

Demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“MEMBANGUN GAME *FIRST PERSON SHOOTER (FPS)*
SEDERHANA MENGGUNAKAN DARKBASIC
PROFESSIONAL“**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan / mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 13 Februari 2009

Yang menyatakan

(Sigit Hendryanto)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur Allah SWT. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “ Membangun Game *First Person Shooter (FPS)* Sederhana Menggunakan DarkBasic Professional” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Edi Mulyanto, S.Si., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro.
3. Ibu Ayu Pertiwi, S.Kom, M.T, selaku Ka.Progdi Teknik Informatika.
4. Bapak Ifan Rizqa, M.Kom, selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
5. Bapak Elkaf Rahmawan, S.Kom selaku kepala UPT Laboraturium Hardware dan Jaringan yang telah memberikan kesempatan untuk penulis menimba ilmu disana.
6. Segenap Dosen Universitas Dian Nuswantoro Semarang, yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
7. Ke dua orang tuaku, yang tidak pernah kering akan do'a serta yang selalu membangkitkan motivasi atau dorongan semangat untuk selalu sabar, bangkit dan jangan mudah putus asa dalam menghadapi suatu kegagalan.
8. Kakak-kakak tercinta yang telah memberikan dorongan bagi penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabatku W.Adiwibowo, Karuna, Dwi B.H dan L. Adhitama yang selalu memberikan inspirasi atau masukan - masukan, dukungan serta bantuan disaat penulis mengalami kesulitan.

10. Mas Andhim dan Mas Roni atas bantuannya dalam mendukung penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman - temanku 152 Comunity, Koper Putih, Ogenki dan JSC yang selalu menghibur dan memberikan semangat
12. Mas Nugrhoho dan teman-teman di Lab Hardware dan jaringan
13. Seluruh teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terima kasih tanpa kalian penulis tidak akan bisa seperti ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari para pembimbing, penguji dan pembaca demi kesempurnaan Laporan ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati saya berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 13 Februari 2009

Penulis

(Sigit Hendryanto)

HALAMAN MOTTO

1. Manfaatkan masa mudamu sebelum masa tuamu, masa hidupmu sebelum masa matimu, masa kayamu sebelum masa miskinmu dengan beribadah kepada Tuhan YME.
2. Carilah dan amalkanlah ilmu pengetahuan yang kita dapat kepada orang lain atau orang yang membutuhkan karena dengan ilmu maka kita akan selalu terjaga darinya bukannya seperti harta yang jika habis maka tidak akan mendapatkan apa - apa darinya kecuali jika harta itu digunakan untuk amalan kebaikan.
3. Berakit - rakit dahulu berenang - renang kemudian, bersusah - susah dahulu bersenang - senang kemudian.
4. Jadilah seperti air yang mengalir dan bukan air yang tergenang serta berbau.
5. Jangan siakan waktumu sebelum ia meninggalkanmu

ABSTRAK

Laporan Tugas Akhir dengan judul “*Membangun Game First Person Shooter (FPS) Sederhana Menggunakan DarkBasic Professional*” telah dilaksanakan pada bulan September 2008 sampai dengan bulan Januari 2009.

Bermain game merupakan salah satu hiburan yang sering di lakukan oleh manusia untuk mengisi waktu luangnya. Bahkan sekarang ini game merupakan salah satu gaya hidup yang tidak bisa terlepas dari kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan mulai bermunculanya game – game *center*.

Diantara sekian banyak jenis game, game *first person shooter (FPS)* merupakan salah satu game yang cukup di gemari. Game ini merupakan game pertama yang menggunakan grafis 3D, *online* dan *modding*. Game ini menggunakan sudut pandang utama dari pemain, sehingga solah-olah langsung terlibat dalam permainan. *Gameplay* dari game ini adalah bergerak dan menembak, dimana pemain dapat bergerak sekaligus menembak.

Perkembangan dunia game pada umumnya mengakibatkan kebutuhan *hardware* untuk memainkan game ikut terimbas, begitu pula dengan game *FPS*. Game *FPS Sederhana* merupakan salah satu solusi bagi para pemain game untuk dapat memainkan game *FPS* dengan spesifikasi *hardware* yang terbatas. Yang dimaksud sederhana adalah penyederhanaan jalan cerita / aturan sehingga game menjadi lebih ringan. Pemilihan *tools* yang tepat merupakan salah satu syarat dalam pembuatan game. *Tools* yang dipilih harus sesuai dengan game yang akan dibuat. Software *DarkBasic Proffesional* merupakan salah satu *tools* yang dapat digunakan dalam membuat game terutama game *FPS*. Software tersebut menitik beratkan pada unsur *programming* sehingga pembuat game dapat lebih mudah menyesuaikan dengan game yang dibuat.

Kata Kunci : Game *First Person Shooter (FPS) Sederhana Menggunakan DarkBasic Proffesional*.

xix + 92 halaman; 50 gambar; 1 tabel ; 1 listing program; 1 diagram

Daftar acuan : 11 (2002 - 2008)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Halaman Ucapan Terima Kasih	vii
Halaman Motto	ix
Halaman Abstrak	x
Halaman Daftar Isi	xi
Halaman Daftar Tabel	xv
Halaman Daftar Gambar	xvi
Halaman Daftar Listing Program	xvii
Halaman Daftar Diagram	xix
Halaman Lampiran	xx
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Tugas Akhir	5
1.5. Manfaat Tugas Akhir	5
1.6. Metodologi Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB II : LANDASAN TEORI	10
2.1. Perangkat Lunak	10
2.1.1 Definisi Perangkat Lunak	10
2.1.2 Tujuan Perangkat Lunak	10
2.1.3 Karakteristik Perangkat Lunak.....	10
2.1.4 Komponen Perangkat Lunak.....	11

2.1.5	Aplikasi Perangkat Lunak	11
2.2.	Kecerdasan Buatan	12
2.2.1	Komponen Kecerdasan Buatan	13
2.2.2	Aplikasi Kecerdasan Buatan	14
2.3.	Game	15
2.3.1.	Pengertian Game	15
2.3.2.	Klasifikasi Game	15
2.4.	Video Game	17
2.4.1.	Sejarah Video Game	17
2.4.2.	Generasi Video Game	18
2.4.3.	Jenis-jenis Video Game.....	19
2.5.	First Person Shooter Game	22
2.5.1.	FPS Gameplay.....	22
2.5.2.	FPS Control Scheme	23
2.5.3.	Sejarah Game FPS	24
2.5.4.	Pengembangan Platform dan Hardware.....	25
2.6.	Pengembangan Sistem	25
2.6.1.	Analisis Pengembangan Sistem	25
2.6.2.	Tahap-tahap Pengembangan Sistem	26
2.6.3.	Karakteristik Metodologi Beroientasi Objek	28
2.6.4.	Perbedaan Dengan Metodologi Non Objek	30
2.7.	UML (Unifield Modeling Language)	31
2.7.1.	Use Case Diagram	31
2.7.2.	Class Diagram	34
2.7.3.	Statechart Diagram	38
2.7.4.	ActivityDiagram	39
2.7.5.	Sequence Diagram	40
2.7.6.	Collaboration Diagram	42
2.7.7.	Component Diagram	43
2.7.8.	Deployment Diagram	45
2.8.	Game Design	46

2.8.1.	Berawal Dari Gameplay	47
2.8.2.	Berawal Dari Teknologi	47
2.8.3.	Berawal Dari Cerita	48
2.9.	Multimedia	49
2.9.1.	Komponen Multimedia	49
2.10.	3 Dimensi	52
2.11.	Pengenalan Perangkat Lunak	53
2.11.1.	DarkBasic Professional	53
BAB III :	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	56
3.1	Analisis Sistem	56
3.1.1	Identifikasi Kebutuhan Game FPS	57
3.1.2	Menganalisa Kebutuhan Game FPS	57
3.1.3	Identifikasi Kebutuhan Komputer	61
3.2	Desain Sistem	63
3.2.1	Identifikasi Pelaku	63
3.2.2	Use Case Diagram Game FPS Sederhana	63
3.2.3	Class Diagram Game FPS Sederhana	64
3.2.4	Activity Diagram Game FPS Sederhana.....	65
3.2.5	Sequence Diagram Game FPS Sederhana.....	66
3.3	Desain Interface	70
3.3.1	Desain Halaman Awal Game	70
3.3.2	Desain Intro	70
3.3.3	Desain Map Game	71
3.3.4	Desain Senjata Pemain	72
3.3.5	Desain AI	73
3.3.6	Desain Tampilan Ketika Menang dan Kalah	74
BAB IV :	PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	76
4.1	Implementasi	76
4.1.1	Tampilan Awal Game	77
4.1.2	Tampilan Intro	78
4.1.3	Tampilan Saat Game Mulai	79

4.1.4	Tampilan Menembak	80
4.1.5	Tampilan AI	81
4.1.6	Tampilan Bertempur	82
4.1.7	Tampilan Saat Menang	83
4.1.8	Tampilan Saat Kalah	84
4.2	Testing (Pengujian)	85
BAB V	: PENUTUP	91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 : Identifikasi Pelaku63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Actor	32
Gambar 2.2 : Use Case	33
Gambar 2.3 : Association	33
Gambar 2.4 : Generalization	33
Gambar 2.5 : Dependency	33
Gambar 2.6 : Agregation	34
Gambar 2.7 : Elemen-elemen Use Case Diagram	34
Gambar 2.8 : Attribut Class	35
Gambar 2.9 : Interface Class	36
Gambar 2.10 : Model Diagram Class	36
Gambar 2.11 : Contoh Class Diagram	37
Gambar 2.12 : Contoh Statechart Diagram	38
Gambar 2.13 : Contoh Activity Diagram	40
Gambar 2.14 : Contoh Penamaan Objek	41
Gambar 2.15 : Contoh Sequence Diagram	41
Gambar 2.16 : Contoh Collaboration Diagram	43
Gambar 2.17 : Contoh Component Diagram	44
Gambar 2.18 : Contoh Node	45
Gambar 2.19 : Contoh Deployment Diagram	46
Gambar 2.20 : Diagram Kartesian	52
Gambar 2.21 : Contoh gambar 3 Dimensi	53
Gambar 2.22 : File-file media yang dapat digunakan.....	54
Gambar 3.1 : Kelas Karakter	59
Gambar 3.2 : Kelas Senjata.....	60
Gambar 3.3 : Kelas Map	60
Gambar 3.4 : Kelas Kontrol.....	61
Gambar 3.5 : Use Case Diagram game <i>FPS</i> sederhana.....	64
Gambar 3.6 : Class Diagram game <i>FPS</i> sederhana	65

Gambar 3.7 : Activity Diagram Game FPS Sederhana.....	66
Gambar 3.8 : Sequence Diagram Inisialisai Game Pada pemain.....	67
Gambar 3.9 : Sequence Diagram Inisialisai Game pada AI.....	68
Gambar 3.10 : Sequence diagram saat berjalan mencari musuh	68
Gambar 3.11 : Sequence diagram saat Ai mencari Player.....	69
Gambar 3.12 : Sequence diagram saat bertempur	69
Gambar 3.13 : Desain Halaman awal game.....	70
Gambar 3.14 : Desain intro game	71
Gambar 3.15 : Desain Map game FPS sederhana.....	72
Gambar 3.16 : Desain Senjata pemain	73
Gambar 3.17 : Desain AI game.....	74
Gambar 3.18 : Desain tampilan layar ketika pemain menang	74
Gambar 3.19 : Desain tampilan ketika pemain kalah	75
Gambar 4.1 : Tampilan Awal Game.....	77
Gambar 4.2 : Tampilan Intro.....	78
Gambar 4.3 : Tampilan saat game mulai.....	79
Gambar 4.4 : Tampilan Menembak	80
Gambar 4.5 : Tampilan AI	81
Gambar 4.6 : Tampilan bertempur.....	82
Gambar 4.7 : Tampilan ketika pemain menang	83
Gambar 4.8 : Tampilan saat kalah	84

DAFTAR LISTING PROGRAM

Listing 4.1 : Listing Program method tembak	87
---	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 : Diagram Alir Method Tembak	87
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuesioner	L-1
------------------------------	-----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesibukan manusia semakin hari semakin bertambah, baik itu dalam hal pekerjaan maupun studi. Rutinitas sehari-hari terkadang bisa membuat orang jenuh. Disaat memiliki waktu luang, banyak orang yang menghabiskan waktu tersebut untuk melakukan kegiatan yang bisa menghilangkan rasa jenuh mereka. Salah satunya adalah dengan bermain game. Bermain game belakangan justru menjadi sebuah hobi yang semakin di gemari. Hal ini ditunjukkan dengan bermunculannya game-game center yang semakin ramai di kunjungi. Terlebih bila di waktu liburan.

Sebuah game merupakan hasil dari Ekspresi kreatif (*Creative Expression*) dari seorang pembuat game yang memiliki unsur hiburan (*Entertainment*), dapat di mainkan dan memiliki tujuan akhir (*Playthings*), mempunyai unsur tantangan dan kompetisi didalamnya (*Challenge*) dan memiliki konflik antara pemain dengan musuh atau pesaing (*Conflict*). (*Chris Crawford on Game Design, Chris Crawford, 2003*). Sejarah perkembangan dunia game berawal dari munculnya sebuah konsep game elektronik (*electronic game*) pada sebuah alat yang di sebut *Cathode-Ray Tube Amusement Device* yang dipatenkan di Amerika Serikat oleh Thomas T, Goldsmith Jr, dan Estle Ray Mann di tahun 1948. Lalu sekitar tahun 1970-an berkembanglah video game yaitu Sebuah game yang membutuhkan interaksi pemain dengan menggunakan sebuah *user-interface* yang menghasilkan gambar visual dari sebuah perangkat video. Video game di bagi berdasarkan atas *platform*-nya yaitu sebuah kombinasi spesifik dari perangkat elektronik atau komputer yang berhubungan dengan *low-level software* yang dapat mengoperasikan sebuah game. Seperti *Console Game* (PS, PS2, PS3, X-Box), *PC games*, *Arcade Game* (di Indonesia biasa dikenal dengan sebutan *Game Ding-Dong*), dan perangkat-perangkat elektronik lain seperti *Handphone*, *PDA*, *MP4 Player* atau kamera digital yang dapat mengoperasikan sebuah game. Perkembangan dunia game berbanding lurus dengan perkembangan *hardware* maupun *software*.

Game sendiri berdasarkan jenisnya terbagi atas *Action Game*, *Adventure*, *Simulation* (*Construction and management simulation*), *Strategy*, *Vehicle Simulation*.

Game juga dibagi berdasarkan atas tujuan pembuatan seperti *Adult game*, *Advergame*, *Casual*, *Christian*, *Exergame*, *Serious game*. Di dalam *Action Game* masih dibagi lagi menjadi beberapa jenis game lagi salah satunya adalah game *First Person Shooter / FPS*.

Game *First Person Shooter / FPS* merupakan bagian dari *Action game* yang belakangan ini mulai di minati kembali oleh para *gamers* (Sebutan bagi para penyuka game). Berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan oleh sebuah perusahaan teknologi bernama Emsense yang menggunakan alat EEG (yang mendeteksi gelombang otak) dan sensor biometris lainnya (detak jantung, keringat, lama berkedip, pernafasan, suhu tubuh, dan gerakan tubuh) untuk mengukur seberapa jauh para pemain menghayati (betul-betul merasa terlibat di dalam) game-game FPS serta faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat penghayatan mereka. Hasilnya adalah pada faktor penghayatan, dimana pemain merasakan ketegangan ketika menembak musuh atau menanam bom (<http://interaktif.wordpress.com/2008/12/22/analisis-game-fps-penghayatan-pemain-dan-faktor-faktornya/>). Pada tahun 2007 game *Call of Duty 4* mendapatkan predikat game terbaik dari situs game *gamespy.com* (<http://goty.gamespy.com/2007/overall/14.html>) dan di tahun 2008 game *Left 4 Dead* dalam ajang *Spike Video Game Award* mendapatkan predikat game terbaik berdasarkan platform-nya (<http://www.detikinet.com/read/2008/12/15/125136/1053784/654/gta-iv-raih-game-of-the-year>). Game ini sempat tenggelam setelah maraknya game-game *online*. Berdasarkan kuesioner yang dibuat penulis sekitar 80% dari responden yang merupakan mahasiswa/pelajar menyukai game *FPS*

Di awal perkembangan dunia game, game *FPS* merupakan game pertama yang menggunakan grafis 3D, *online play* dan *modding*. Game *FPS* menggunakan sudut pandang utama dari seorang pemain, sehingga seolah-olah pemain terlibat langsung didalam game. Pada dasarnya *gameplay* dari game ini adalah pergerakan dan menembak. Pemain dapat bergerak secara bebas dan game ini juga memudahkan pemain dalam mengarahkan sasaran. Latar belakang dari game ini rata-rata di sesuaikan dengan keadaan di dunia nyata. Hal ini dapat kita jumpai pada game *Counter Strike* dan *Call Of Duty* yang menggunakan latar belakang dunia peperangan dan menggunakan senjata yang mirip dengan yang ada di dunia nyata. Namun ada juga beberapa game *FPS* yang berlatar belakang dunia fiksi.

Rata-rata game *FPS* dimainkan menggunakan *PC* (*Personal Computer*) yang membutuhkan spesifikasi *hardware* yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan tampilan dari *FPS* yang menggunakan grafis 3D dan alur cerita yang cukup panjang. Bila menggunakan spesifikasi yang minimum maka gambar yang di tampilkan kurang maksimal. Selain itu game ini rata-rata di buat oleh *vendor-vendor* game luar negeri. Masih jarang terlihat para pembuat game dalam negeri yang membuat game *FPS*. Memang dalam membuat sebuah game *FPS* menggunakan sumber-sumber daya yang cukup banyak dan teknologi yang cukup modern. Membutuhkan tingkat kreatifitas yang cukup tinggi untuk membuat game ini. Terlebih lagi literatur tentang pembuatan game ini cukup sulit di dapatkan di dalam negeri.

Seiring dengan berkembangnya dunia teknologi, kini semakin banyak sumber-sumber daya yang bisa di manfaatkan dalam pembuatan sebuah game. Mulai dari *software – software* pembuat game, contoh-contoh gambar yang bisa di unduh di internet, dan tutorial-tutorial tentang pembuatan game terutama tentang game *FPS*. Dengan menggunakan beberapa *tools* sebuah game *FPS* bisa dibuat dengan menggunakan sumber daya yang terbatas, namun tidak meninggalkan ciri khas dari game *FPS* itu sendiri. Selain itu kini semakin banyak pembuat game dari luar negeri yang membagi ilmunya dalam membuat game baik berupa literatur ataupun tutorial. Hal ini memudahkan dalam pembuatan game oleh para pembuat game dalam negeri dalam mencari referensi untuk membuat sebuah game.

Ada cukup banyak *tools* atau *software* yang bisa digunakan untuk membuat sebuah game *FPS*. Mulai dari *software - software* yang sudah menyediakan *template* sehingga tidak membutuhkan kemampuan programing yang kuat hingga *software – software* yang membutuhkan kemampuan programming sebagai modal dasarnya. Kelemahan dari *software – software* yang hanya menyediakan *template* ialah kurang fleksibel sehingga seorang pembuat game kurang bisa mengembangkan game yang akan dibuat. Namun bila menggunakan *software* yang mengutamakan programing sebagai dasarnya maka seorang pembuat game bisa lebih mudah dalam mengembangkan game yang akan dibuatnya. Penulis memilih *software* yang mengutamakan programing sebagai *tool* untuk membuat game. Diantara *software – software* pembuat game tersebut penulis memilih menggunakan *DarkBasic Professional* sebagai *software* yang digunakan untuk

membuat game *FPS*. Sebuah *software* buatan *The Game Creators* yang memiliki fitur – fitur pendukung yang cukup komplit dan mudah untuk dipahami dalam pembuatan game terutama game *FPS*.

Oleh karena hal tersebut diatas penulis akhirnya memilih judul “MEMBANGUN GAME FIRST PERSON (FPS) SHOOTING SEDERHANA MENGGUNAKAN DARKBASIC PROFESSIONAL”.Penulis memilih judul ini dengan harapan mampu mengembangkan kemampuan penulis dalam pembuatan game.Selain itu penulis berharap apa yang telah penulis lakukan dapat berguna bagi perkembangan dunia game di Indonesia pada umumnya dan Kampus Udinus pada khususnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu :

1. Rendahnya minat untuk mengembangkan game *FPS*.
2. Tingginya spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan game *FPS*.
3. Banyak *tools* untuk membuat sebuah game. Sehingga sulit menentukan *tools* yang tepat dan sesuai.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan atas perumusan masalah diatas maka penulis membatasi hanya pada pembuatan game *FPS* yang dapat dimainkan pada komputer dengan spesifikasi yang terbatas. Game *FPS* tersebut dibuat dengan menggunakan *tools / software DarkBasic Professional*. Game *FPS* sendiri terbagi atas 2 bagian yaitu game *FPS* berbasis *Single player* dan *Multiplayer (MMOFPS)*. Oleh karena itu penulis membatasi dengan membuat game *FPS* berbasis *Single Player*.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan tugas akhir ini adalah untuk membuat sebuah game *First Person Shooting* (FPS) berbasis *Single Player* yang dapat dimainkan pada komputer dengan sumber daya yang terbatas. Game ini dibuat dengan menggunakan *software DarkBasic Professional* yang lebih menitik beratkan pada unsur programming. Game ini juga bisa dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan. Selain itu pembuatan game ini juga bertujuan untuk memperkaya / memperbanyak game-game buatan dalam negeri.

1.5 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir berjudul “MEMBANGUN GAME FIRST PERSON SHOOTING SEDERHANA MENGGUNAKAN DARKBASIC PROFESSIONAL” adalah bisa menambah pengetahuan bagi pembaca, terutama dalam hal pembuatan sebuah game dan dapat di gunakan sebagai referensi. Game yang dihasilkan dapat dimainkan sebagai alternatif permainan di dalam komputer dan memperkaya game buatan dalam negeri. Selain itu dapat memberikan tambahan informasi bagi para pembuat game tentang *tools* yang di gunakan oleh penulis.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data, mengolah data, menganalisa data dengan teknik tertentu. Metode yang akan digunakan antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang sedang dilakukan dan ikut berpartisipasi terhadap salah satu kegiatan terutama yang berhubungan dengan game.

b. Metode kepustakaan

Dalam metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi atau data yang dikumpulkan oleh pihak lain seperti buku, majalah, jurnal, internet, mailing list dan sejenisnya.

2. Jenis dan Sumber data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder, dimana : Data sekunder adalah data yang diperoleh dari literatur ataupun buku yang berhubungan dengan pembuatan game ini. Selain itu juga data-data hasil mengunduh dari internet.

3. Metode pengembangan sistem

Tahap – tahap pengembangan sistem ini menggunakan metodologi berorientasi objek ini diperkenalkan pada tahun 1980, menggunakan perangkat kerja dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan system, yaitu dinamik dan static object oriented model, state transition diagram dan case scenario. Fokus utama metodologi ini pada objek, dengan melihat suatu sistem terdiri dari objek yang saling berhubungan. Objek dapat digambarkan sebagai benda, orang, tempat dan sebagainya yang mempunyai atribut dan metode.

Metodologi terdiri dari pembuatan model dari domain aplikasi, kemudian menambahkan rincian implementasi pada saat pembuatan desain dari suatu system. Tahap-tahap metodologi berdasarkan *Sistem Development Life Cycle* (SDLC) digunakan dengan memperhatikan karakteristik khusus berorientasi objek, (*Analisis Dan Desain Berorientasi Objek, Ariesto Hadi, 2002*). Tahap-tahap metodologinya antara lain :

a. Analisis

Analisis Berorientasi Objek atau *Object-Oriented Analysis* (OOA) dimulai dengan menyatakan suatu masalah, analisis membuat model situasi dari dunia nyata, menggambarkan sifat yang penting. Dalam menganalisa suatu sistem, analisis harus bekerja dengan pihak yang membutuhkan sistem untuk memahami

masalah tersebut dengan jelas. Model analisis adalah abstraksi yang ringkas dan tepat dari apa yang harus dilakukan oleh sistem, dan bagaimana melakukannya. Objek dalam model harus merupakan konsep domain dari aplikasi, dan bukan merupakan implementasi komputer seperti struktur data. Model yang baik harus dipahami dan ditanggapi oleh ahli aplikasi.

b. Desain

Desain Berorientasi Objek atau *Objec-Oriented Design* (OOD) merupakan tahap lanjutan setelah Analisis Berorientasi Objek dimana tujuan sistem diorganisasi ke dalam sub-sistem berdasarkan struktur analisis dan arsitektur yang dibutuhkan. Desainer sistem (System Designer) menentukan karakteristik penampilan secara optimal, menentukan strategi memecahkan masalah, dan menentukan pilihan alokasi sumber daya .

Desain model yang digunakan berdasarkan model analisis dengan dilengkapi rincian untuk implementasi. Fokus dari desain objek adalah perencanaan struktur data dan algoritma yang diperlukan untuk implementasi setiap kelas. Objek domain aplikasi dan objek domain komputer dijelaskan dengan menggunakan konsep dan notasi berorientasi objek.

c. Implementasi

Kelas, objek dan relasinya dikembangkan dalam tahap pembuatan desain objek yang pada akhirnya diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman, basis data, dan implementasi perangkat keras. Hal yang penting dalam tahap implementasi adalah mengikuti penggunaan perangkat lunak yang baik.

Konsep berorientasi objek dapat berlaku dalam siklus kehidupan dari analisis sampai implementasi. Kelas yang sama dipergunakan dari satu tahap ke tahap yang lain tanpa perubahan notasi, walaupun menambahkan rincian implementasi pada tahap akhir. Beberapa kelas tidak merupakan bagian dari analisis, tetapi baru dikenali pada tahap desain atau implementasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini disajikan secara sistematis yaitu terdiri dari beberapa bab dimana masing-masing bab saling berkesinambungan tahapan-

tahapan penyelesaian masalah yang dibahas. Dan untuk lebih jelasnya berikut ini adalah gambaran sistematika penulisannya :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini penjelasan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, metodologi penelitian dan sistematika penulisan dari tugas akhir itu sendiri.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini menguraikan tentang penjabaran landasan-landasan teori dan definisi-definisi yang digunakan sebagai acuan untuk mendukung penyusunan tugas akhir ini. Selain itu dijelaskan pula mengenai teori-teori yang memuat tentang software yang digunakan untuk mendukung pembuatan tugas akhir ini.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai teknik perancangan, termasuk cara pembuatan game, penyusunan alur game, spesifikasi kebutuhan software dan hardware serta gambaran umum cara menjalankan game.

Bab IV : Pembahasan dan Implementasi

Bab ini memuat tentang penerapan pembuatan game dari proses analisa dan perancangan pada bab sebelumnya.

Bab V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan isi penulisan laporan tugas akhir serta saran-saran yang dapat dijadikan acuan bagi semua pihak dimasa yang akan datang, agar dapat lebih baik dalam membuat atau mengembangkan game ini agar menjadi lebih sempurna.

