

BAB VI

ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK

Analisis kinerja perangkat lunak ini akan melalui beberapa tahap yaitu analisis kesesuaian perangkat lunak dengan landasan teori yang digunakan, dan analisis perbandingan perangkat lunak dengan perangkat lunak lain yang setipe.

Analisis kinerja juga akan menguji setiap tombol-tombol yang ada apakah telah berjalan dengan baik untuk menghubungkan antar halaman, Analisis juga akan dilakukan untuk mengetahui apakah prosedur untuk mendeteksi tumbukan yang meliputi : rudal dengan pesawat musuh, laser dengan pesawat musuh dan pesawat musuh dengan pesawat jagoan.

6.1 Analisis Kesesuaian

Sesuai dengan teori dalam urutan pembuatan program permainan perang pesawat "*Shukoi Mission I*" pada bab2, analisis yang dilakukan terhadap *GAME WORD* atau elemen pada program permainan perang pesawat terbang "*Shukoi Mission I*" adalah sebagai berikut:

1. *Game board*

Program menggunakan tampilan 2D dengan kesesuaian warna antar latar belakang, pesawat jagoan, musuh maupun animasi-animasi yang terdapat didalamnya.

2. Instruksi untuk permainan

Program telah dilengkapi dengan keterangan cara bermain yang dapat diakses pemain dengan baik sebelum memulai permainan, bahkan di program ini juga sudah dilengkapi fasilitas demo program yang memperlihatkan contoh permainan yang nantinya akan dimainkan.

3. Informasi untuk pemain

Informasi yang terdapat di program permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini adalah informasi mengenai tombol-tombol *keyboard* yang digunakan dalam permainan ini, hal tersebut dapat diakses melalui fasilitas menu *Controller*

4. Penghargaan

Ketika pemain berhasil menyelesaikan game ini yaitu telah memperoleh skor 50.000 maka akan muncul halaman/jendela *congratulation* sedangkan untuk yang tidak berhasil memenangkan game ini maka akan muncul halaman *Game Over*.

5. Variasi

Dalam permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini tiap pemain akan dapat menyelesaikan permainan secara berbeda-beda dan tergantung oleh bagaimana sistem matematis mereka menghadapi masalah tersebut.

6. Tingkat Kesulitan

Tingkat kesulitan pada permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini berbeda-beda yang terdiri atas 3 buah *level* yaitu: *Easy, Medium* dan *Hard*.

6.2 Analisis Perbandingan

Untuk analisis ini permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* akan dibandingkan dengan sebuah permainan yang memiliki tipe yang sama yaitu "*1945*" versi 1.0 yang dibuat dengan menggunakan *software Game Maker*. Analisis akan dilakukan terhadap antarmuka, menu, kinerja dan *Game Worlds-nya*.

6.2.1 Perbandingan Antarmuka

Permainan perang "*1945*" versi 1.0 yang dibuat dengan *Game Maker* menggunakan tampilan 2D, bentuk pesawat jagoan dan musuh seperti pesawat capung yang digunakan saat perang dunia I. Ketika pertama kali permainan dijalankan langsung menampilkan arena permainan perang dan pemain harus langsung berhadapan dengan musuh tanpa adanya instruksi permainan ataupun *controller* dalam permainan itu sendiri, bahkan pemain juga tidak bisa mengetahui misi utama dari permainan tersebut karena tidak adanya penjelasan didalam program tersebut, pemain hanya mengangsumsikan misi permainan

adalah dengan menembaki musuh sebanyak mungkin maka pemain akan mendapat *score* terbanyak.



Gambar 6.1 Halaman Utama "1945"

Dalam permainan "1945" versi 1.0 ini juga tidak memiliki *level* pada tiap permainannya sehingga pemain tidak bisa mengetahui tingkatan permainan mereka, pemain hanya dapat mengetahui tingkatan permainan mereka dari *score* yang diperoleh saja, sehingga permainan perang "1945" terlihat monoton saja dan tanpa *Game worlds* yang jelas.

6.2.2 Perbandingan Menu

Perbandingan yang akan dilakukan adalah terhadap isi menu, kemudahan akses, dan kelengkapan menu pada permainan perang "1945" versi 1.0.

Dalam game "1945" versi 1.0 senjata yang dimiliki oleh pesawat jagoan hanya memiliki satu jenis saja, yaitu tembakan laser dan tidak ada pilihan jenis senjata yang lainnya. Senjata pada pesawat jagoan dapat dipergunakan dengan menekan tombol *Spasi* pada *Keyboard*, dan pada game ini tidak ada pembatasan

jumlah senjata yang dapat dikeluarkan, sedangkan didalam game *Shukoi Mission 1*, senjata dibatasi jumlahnya/kemampuan menembaknya yaitu setelah senjata mengenai sasaran atau telah melewati garis batas atas pada arena permainan.

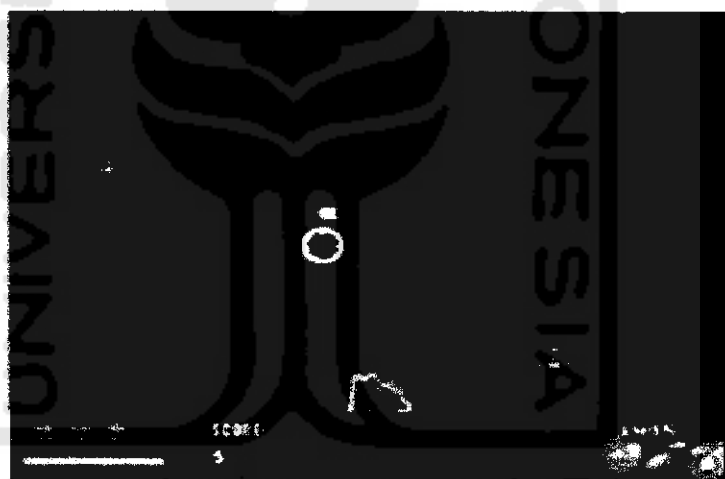


Gambar 6.2 Senjata pada game "1945".

Dalam game "1945" versi 1.0 juga sudah terdapat animasi ledakan saat senjata mengenai sasaran yaitu pesawat musuh. Animasi tersebut sudah cukup bagus untuk diterapkan pada game ini, karena animasi ledakan sudah tampak halus dalam pergerakannya tanpa ada *layer* yang terlihat pecah saat ledakan tersebut terjadi.



Gambar 6.3 Animasi ledakan pesawat musuh



Gambar 6.4 Animasi ledakan pesawat jagoan

Pada game "1945" versi 1.0 ini, tidak ada fasilitas/halaman untuk ucapan *congratulations* saat pemain telah selesai memainkan game ini, *win dialog* maupun *lose dialog* hanya dapat kita ketahui saat pemain selesai

memainkan game ini dan melihat jumlah *score* yang diperoleh,tetapi ada sebuah halaman dimana pemain dengan jumlah *score* 10 terbanyak akan dapat diketahui dengan cara menuliskan nama pemain didalam halaman ini.



Gambar 6.5 Halaman 10 besar *score*

6.3 Perbandingan Kinerja

Tabel 6.1 Perbandingan Kinerja

Pembanding	Shukoi Mission I	1945
Ukuran file EXE	15,102 KB	1,532 KB
Game Over Dialog	ADA	TIDAK
Win Dialog	ADA	TIDAK
Lose Dialog	ADA	TIDAK
Multimedia	ADA	ADA
Animasi Ledakan	ADA	ADA
Score	ADA	ADA
Demo Game	ADA	TIDAK

Controller Information	ADA	TIDAK
How to play Information	ADA	TIDAK

Untuk perbandingan kinerja dapat lihat pada tabel 6.1 di atas, selain pada tabel tersebut, ada analisis yang dilakukan terhadap permainan perang "1945" versi 1.0 yaitu pada saat permainan sudah berakhir, maka 10 besar yang mendapatkan *score* terbanyak akan tercatat dalam sebuah halaman khusus sebagai penghormatan kepada pemain tersebut atas keberhasilannya.

6.4 Analisis Proses

Analisis proses ini dilakukan untuk menguji dan mengetahui kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini. Adapun proses pengujian program ini meliputi proses pengujian pada :deteksi tumbukan, link antar level dan link antar tombol, proses kemenangan dan kekalahan, dan sistem operasi yang digunakan.

6.4.1 Deteksi Tumbukan.

Pada pengujian deteksi antar tumbukan ini akan diujikan dan dideteksi 3 jenis tumbukan yang terjadi yaitu: *Tumbukan Pesawat Jagoan dengan Pesawat Musuh, Deteksi Tumbukan antara Laser dengan Pesawat Musuh, dan Deteksi Tumbukan antara Rudal dengan Pesawat Musuh.*

6.4.1.1 Pesawat Jagoan dengan Pesawat Musuh.

Dalam program permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini apabila terjadi tumbukan/tabrakan antara pesawat jagoan dengan pesawat musuh maka akan terjadi ledakan dan akan mengurangi nyawa dari pesawat jagoan. Setiap kali terjadi tumbukan maka nyawa cadangan akan berkurang satu.

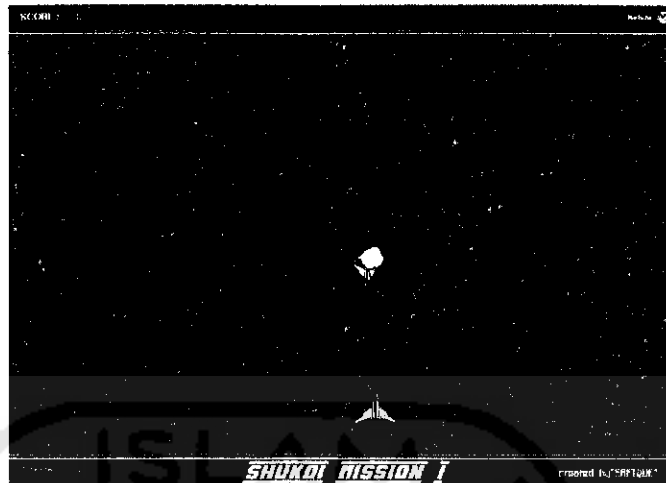
Peraturan pengurangan nyawa setiap terjadi / terdeteksi tumbukan berlaku untuk semua *level*, baik *level easy*, *level medium* maupun pada *level Hard*.



Gambar 6.6 Deteksi tumbukan pesawat jagoan dengan pesawat musuh

6.4.1.2 Laser dengan Musuh

Proses deteksi yang berikutnya adalah pendektasian tumbukan antara senjata yang digunakan yaitu laser dengan musuh, dan apabila terdeteksi tumbukan maka terjadi ledakan pesawat musuh yang kemudian akan memberikan *score* tambahan bagi pemain, besarnya *score* pada tiap-tiap musuh akan berbeda-beda dan keterangan mengenai jenis *score* dapat dilihat dalam menu *How To Play* pada program tersebut.



Gambar 6.7 Deteksi tumbukan antara laser dengan musuh

6.4.1.3 Rudal dengan Musuh

Seperti halnya dengan pendeteksian tumbukan antara laser dengan musuh, maka proses pendeteksian tumbukan pada rudal dengan musuh tidak jauh berbeda, setiap terjadi/terdeteksi tumbukan maka akan terjadi ledakan juga dan akan menambahkan *score* bagi pemain, jenis-jenis *score* pada tiap musuh yang tertembak dapat dilihat pula pada menu *How To Play*.



Gambar 6.8 Deteksi tumbukan antara rudal dengan musuh.

6.4.2 Link antar Level dan Link antar Tombol

Proses pengujian ini dilakukan dengan cara menjalankan program permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* dan melihat apakah proses *link* antara *level easy, medium* dan *hard* sudah dapat berjalan/terjadi atau belum. Untuk *link* antar *level* menggunakan sistem *scoring* yaitu apabila *score* pemain sudah mencapai jumlah tertentu maka permainan akan berlanjut ke *level* berikutnya.

Untuk *level easy* menuju *level medium*, pemain harus dapat mengumpulkan nilai 10.000 sedangkan untuk *level medium* menuju ke *level hard*, pemain harus dapat mengumpulkan *score* 25.000 .



Gambar 6.9 *Link ke level medium*



Gambar 6.10 *Link ke level hard*

Untuk proses pengujian *link* antar tombol juga dilakukan dengan cara menekan setiap tombol yang ada dan apakah tombol tersebut dapat terhubung kehalaman yang dituju atau tidak. Setelah menjalankan dan menekan semua tombol,dapat diketahui bahwa *link* antar tombol dapat berjalan dengan baik dan dapat terhubung sesuai dengan *prosedur* yang telah ditetapkan.

6.4.3 Proses Kemenangan dan Kekalahan.

Proses kemenangan ini merupakan proses yang dijalankan ketika pemain berhasil dalam menyelesaikan permainan perang pesawat terbang *Shukoi Mission 1* ini,yaitu dengan jalan mengumpulkan *score* sebanyak 50.000. Analisis dalam proses ini dilakukan ketika proses kemenangan ini berlangsung akan memperlihatkan dua buah tombol yang masih bisa diakses yaitu tombol *close* dan *play again*.

Untuk proses kekalahan terjadi ketika pemain tidak dapat menyelesaikan permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini,yaitu pemain tidak dapat mengumpulkan *score* sebanyak 50.000. Analisis dalam proses ini juga sama dengan proses kemenangan,dengan memperlihatkan dua buah tombol yang masih bisa diakses oleh pemain yaitu tombol *close* dan *play again*.

Untuk proses kemenangan ini dapat dilihat pada *gambar 5.10* dan untuk proses kekalahan dapat dilihat pada *gambar 5.9*. Sedangkan proses pada subbab ini akan dilakukan analisis pada tombol *close* dan *play again* yang ditampilkan pada proses kemenangan dan kekalahan.

Tombol *close* yang masih dapat diakses ini jika ditekan maka program akan ditutup,se sedangkan pada tombol *play again* jika ditekan akan menuju kehalaman utama permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1*. Untuk prosedur pada tombol-tombol ini dapat dilihat secara detail pada subbab *Antarmuka Win*.

6.4.4 Sistem Operasi yang digunakan.

Proses pengujian ini dilakukan dengan cara memainkan / menjalankan *software* permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini didalam beberapa komputer yang memiliki sistem operasi berbeda-beda dan pada spesifikasi komputer yang berbeda pula.

Spesifikasi komputer yang digunakan untuk pengujian adalah sebagai berikut.

6.4.4.1 Komputer Pertama .

Processor : Pentium II.300 MHz

Hardisk : 4,3 G

Ram : 64 MB

VGA : 8 MB

Sistem Operasi : Windows 98

Software dapat berjalan dengan baik dan tidak ada permasalahan pada menu-menu yang ada didalam program,tetapi file animasi tampak sedikit pecah namun tidak berpengaruh banyak pada proses permainan.

6.4.4.2 Komputer Kedua.

Processor : Pentium III.800 MHz

Hardisk : 20 G

Ram : 256 MB

VGA : 64 MB

Sistem Operasi : Windows XP

Software dapat berjalan dengan baik dan tidak tampak/tidak ditemukan permasalahan yang sangat berarti,dan tampilan animasi yang ada dapat terlihat baik dan tidak pecah.

6.4.4.3 Komputer Ketiga.

Processor : Pentium IV.1,6 MHz

Hardisk : 20 G

Ram : 128 MB

VGA : 32 MB

Sistem Operasi : Windows ME

Dalam proses pengujian ini *software* juga dapat berjalan dengan baik, kualitas gambar dan animasi tidak berbeda jauh dengan hasil pengujian menggunakan komputer kedua.

6.5 Analisis dan Pengujian

Analisis dan pengujian ini membahas tentang beberapa hal, diantaranya : perangkat lunak ini dapat digunakan sebagai media hiburan dan sebagai melatih kepandaian seseorang untuk memecahkan suatu masalah secara matematis juga melatih gerak reflek seseorang.

Hal tersebut diatas dapat dibuktikan dengan cara melihat ketika pemain sedang menjalankan program ini. Pemain harus bisa memecahkan permasalahan pada game ini secara sistematis yaitu pengaturan derajat penembakan agar pesawat musuh dapat dihancurkan. Sedangkan daya reflek dapat diasah karena pemunculan pesawat musuh adalah secara random/acak sehingga diperlukan ketelitian dan gerak reflek pemain dalam membuat manuver-manuver pada pesawat jagoan agar permainan dapat dimenangkan.

Dari pengujian maka dapat diambil kesimpulan bahwa program permainan perang pesawat *Shukoi Mission 1* ini dapat digunakan sebagai media hiburan dan juga melatih daya refleks maupun kepandaian matematis seseorang.

6.6 Kelebihan dan Kekurangan program.

Kelebihan yang terdapat didalam program perang pesawat terbang "*Shukoi Mission 1*" diantaranya adalah :

1. Terdapat animasi ledakan di beberapa *event*, misalnya :ledakan pesawat musuh pada saat tertembak.
2. Terdapat "*Cheat*" pada tiap-tiap *level* sehingga *user* / pemain akan diberikan kemudahan untuk menyelesaikan permainan ini.
3. Terdapat menu *Demo Game* agar pemain dapat melihat animasi / contoh dalam proses permainan sehingga pemain tidak bingung untuk memainkan game ini.
4. Tiap *level* mempunyai *background* yang berbeda-beda sehingga pemain tidak bosan karena kemonotonan *background* animasi.

Kekurangan yang terdapat didalam game ini diantaranya adalah :

1. Bentuk pesawat musuh hanya satu saja sehingga kurang variasi.
2. Grafis masih 2D.
3. *Looping* musik latar terkadang masih bersaut-sautan sehingga musik menjadi kurang jelas.
4. Rudal dan laser tidak dapat ditembakkan secara bersama-sama.