

APLIKASI GAME ONLINE MULTI GENRE BERBASIS FLASH

Leo Willyanto Santoso¹, Deddy Haryanto², Indro Setiawan³
^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131 Surabaya
email : leow@petra.ac.id¹

Abstrak: *Game* merupakan salah satu industri besar di dunia saat ini. Perkembangan *game* begitu pesat dengan jenis yang beragam, mulai dari *game* yang hanya dapat dimainkan oleh satu orang saja hingga *game* yang dapat dimainkan oleh beberapa orang sekaligus. Flash merupakan perangkat lunak yang sering digunakan untuk membuat *game online*, namun dari *game* Flash tersebut belum terdapat *game* yang memberikan alternatif kepada *user* untuk melakukan sesuatu atau mencapai tujuan tertentu dalam *game* tersebut, misalnya cara memperoleh *experience*. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan alternatif kepada *user* mengenai cara mendapatkan *experience* untuk meningkatkan kemampuan karakter yang dimilikinya. Pemrograman dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Actionscript 2.0, kompiler Adobe Flash CS3 Professional, bahasa pemrograman PHP, dan dengan *database* MySQL. Hasil pengujian sistem memperlihatkan bahwa aplikasi dapat melakukan hal-hal yang menjadi permasalahan seperti menggerakkan movie clip, mengecek *collision* yang terjadi antar movie clip, melakukan proses dari *battle mode*, menggunakan sistem *turn based* dalam fitur *battle*, melakukan proses dari fitur *dungeon*, men-generate soal dalam *mini game* Math Calculation, melakukan proses fitur *level up* dan *level down*. Dari hasil kuisioner menunjukkan bahwa aplikasi dapat memberikan *user* lebih dari satu cara untuk mendapatkan *experience* sesuai dengan tujuan dari penelitian ini.

Keywords: *Game Online, Experience, Flash.*

1. PENDAHULUAN

Game merupakan salah satu industri besar di dunia saat ini [1]. Perkembangan *game* begitu pesat dengan jenis yang beragam, mulai dari *game* yang hanya dapat dimainkan oleh satu orang saja hingga *game* yang dapat dimainkan oleh beberapa orang sekaligus. *Game* yang dapat dimainkan oleh satu orang saja saat ini mulai kurang digemari, yang cukup digemari hingga saat ini adalah *mini game*. Sedangkan *game* yang paling digemari saat ini adalah *game online*, dimana *user* dapat berinteraksi dengan semua pemain lain melalui koneksi internet.

Flash merupakan sebuah perangkat lunak yang umumnya digunakan untuk membuat sebuah animasi, namun saat ini Flash banyak digunakan untuk hal-hal lain, misalnya pembuatan website, *game*, dan lain sebagainya [2, 3]. Saat ini sudah banyak *game online* yang dibuat dengan menggunakan Flash, jenisnya pun bermacam-macam. Namun dari *game online* tersebut belum terdapat *game* yang didalamnya terdapat dua/lebih jenis *game* yang bukan hanya sebagai fitur tambahan, seperti dalam jenis *game* RPG (*Role Playing Game*), namun sebagai fitur-fitur utama atau merupakan cara alternatif agar *user* dapat melakukan/mencapai sesuatu yang penting dalam *game*, misalnya untuk mendapatkan sejumlah *point* untuk meningkatkan kemampuan karakternya.

Berkenaan dengan latar belakang di atas, maka permasalahan yang timbul adalah:

1. Bagaimana cara untuk membuat *collision* antar *symbol* movie clip dalam Flash?
2. Bagaimana cara membuat pertarungan *turn based*?
3. Bagaimana cara membuat *fighting game* antara dua *user* menggunakan Flash?
4. Bagaimana cara membuat *adventure game* menggunakan Flash?
5. Bagaimana cara men-generate soal-soal dalam *mini game* Math Calculation?
6. Bagaimana cara membuat fitur *level up* dan *level down*?

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi Flash *game online* yang didalamnya terdapat 6 cara mendapatkan *experience* melalui 6 jenis *game* yang disediakan sehingga *user* dapat memilih cara yang paling disukai untuk mendapatkan *experience*. Enam jenis *Game* yang terdapat dalam aplikasi, yaitu: *logic game* (*Math Calculation*), *shooting game* (*Bull's Eye*), *racing game* (*Speed Up*), *fighting game* (*Soul Training*), *Duel game*, dan *Adventure game*.

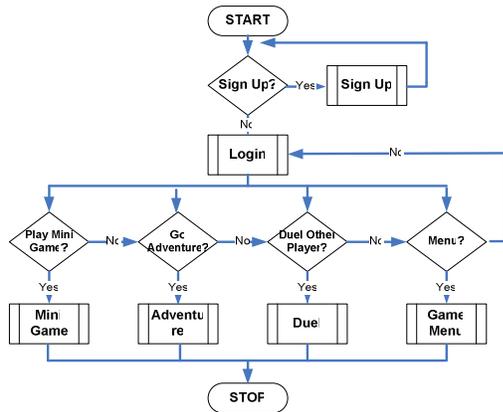
2. MODEL, ANALISA, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

Pada bagian ini dijelaskan desain dalam pembuatan aplikasi *Game Online Multi Genre*

Berbasis Flash, meliputi desain sistem, desain database, dan rumus-rumus perhitungan yang dipakai dalam aplikasi ini.

2.1. Desain Sistem

Dalam pembuatan aplikasi *Game Online Multi Genre* Berbasis Flash ini pembuatan *Flowchart* diperlukan untuk mempermudah mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat [4]. Pada awalnya desain *flowchart* yang dibuat adalah desain *flowchart* aplikasi secara garis besar yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart System

Cara kerja aplikasi *Game Online Multi Genre* Berbasis Flash adalah sebagai berikut :

- Ketika aplikasi dijalankan aplikasi akan melakukan pengecekan terhadap pilihan *user* dan menjalankan fungsi sesuai pilihan *user*.
- Setelah *User* melakukan *login* maka aplikasi kembali melakukan pengecekan terhadap pilihan *user* dan akan memanggil fungsi sesuai dengan pilihan *user*.

2.2. Desain Database

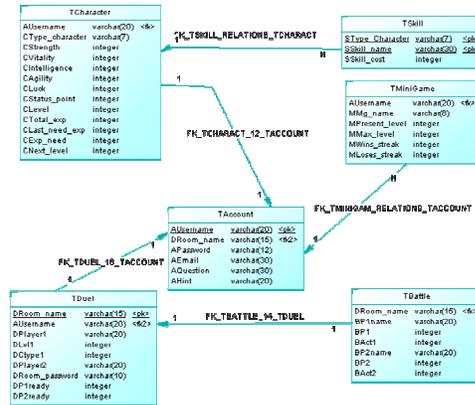
Dalam pembuatan aplikasi *Game Online Multi Genre* Berbasis Flash ini sistem database diperlukan untuk menunjang kinerja dari aplikasi ini karena beberapa *input* dikirimkan ke dalam database dan beberapa *output* juga berasal dari database. Desain *Entity Relational Diagram* (ERD) dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel TAccount digunakan untuk menyimpan data mengenai *user* ketika *user* melakukan registrasi, melakukan pengecekan ketika *user* melakukan *login* dan *recover password*. Tabel TCharacter digunakan untuk menyimpan data mengenai *status* karakter *user*. Data ini di-load ketika proses *login* sukses. Ketika *user*

mendapatkan *experience* maupun melakukan perubahan pada *status* karakternya data ini akan di-update setelah itu akan di-load ke aplikasi agar *user* dapat melihat *status* karakternya yang baru.

Tabel TMiniGame digunakan untuk menyimpan data mengenai *status mini game user*. Data ini di-load ketika *user* hendak memainkan salah satu *mini game* dan di-update ketika *user* telah selesai memainkan salah satu *mini game* tersebut. Tabel TSkill digunakan untuk menyimpan data mengenai *skill* tiap jenis karakter dalam aplikasi serta jumlah MP yang dibutuhkan. Data ini di-load ketika proses *login* sukses.

Tabel TDuel digunakan untuk menyimpan data mengenai *room* yang dibuat oleh *user*. Data ini di-load ketika *user* masuk ke *Duel area*. Data dalam tabel ini akan dihapus ketika pertarungan selesai. Tabel TBattle digunakan untuk menyimpan data mengenai tipe serangan yang dilakukan oleh *user*. Data di-input-kan ketika salah satu *user* melakukan serangan dan dihapus ketika data tersebut sudah di-load oleh *user* yang lain. Data dalam tabel ini akan dihapus ketika pertarungan selesai.



Gambar 2. ERD System

2.3. Desain Rumus Perhitungan

Dalam pembuatan aplikasi *Game Online Multi Genre* Berbasis Flash ini terdapat beberapa perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi. Perhitungan-perhitungan ini dibuat dengan dasar membuat sebuah *game* yang seimbang antara jenis karakter yang satu dengan yang lain, lama waktu yang diperlukan *user* untuk mencapai *level* tertinggi, dan tingkat kesulitan ketika bermain. Khusus untuk dasar pembuatan empat *level* dalam *mini game* adalah agar *user* memiliki pilihan dan tantangan dalam memainkan *mini game*. Berikut adalah rumus-rumus perhitungannya:

- Perhitungan HP:

$$HP = \frac{3}{4} * vitality * 10$$

- Perhitungan Regen HP:
Regen HP = HP + (Max HP × 1%)
- Perhitungan SP:

$$SP = \frac{3}{4} * Intelligence * 5$$

- Perhitungan Regen SP:
Regen SP = SP + (Max SP × 2%)
- Perhitungan *damage* serangan bukan *skill*:
Damage = *Strength* karakter penyerang – *Vitality* karakter bertahan

- Ada 4 *level* tingkatan untuk tiap *mini game*, yaitu very easy (1), easy (2), normal (3), hard (4). Angka dalam kurung merupakan *level mini game* yang akan digunakan untuk perhitungan *experience*.

Konstanta *Level* (KL) adalah nilai konstanta berdasarkan *level* karakter, yaitu :

- Level 1 – 25 : konstanta *level*-nya bernilai 6.
- Level 26 – 50 : konstanta *level*-nya bernilai 3.
- Level 51 – 75 : konstanta *level*-nya bernilai 2.
- Level 76 – 99 : konstanta *level*-nya bernilai 1.

3. HASIL

Pada bagian ini dibahas mengenai hasil pengujian sistem terhadap perangkat lunak aplikasi *game online multi genre* berbasis Flash. Pengujian sistem dari perangkat lunak ini menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- *Processor*: Pentium 4 2.00 GHz
- *Memory*: 512 MB RAM
- *Sistem Operasi*: Windows XP Professional Version 2002 Service Pack 2

Pengujian terhadap aplikasi dan *interface* perangkat lunak dilakukan dengan cara menjalankan perangkat lunak yang telah dibuat dan melihat *interface* yang ditampilkan oleh perangkat lunak tersebut.

Setelah aplikasi dari perangkat lunak dijalankan maka akan ditampilkan tampilan awal dari aplikasi seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Awal Aplikasi

Dalam tampilan awal tersebut terdapat field username, field password, tombol *login* dan tombol *sign up*.

Ketika tombol *sign up* ditekan maka aplikasi akan menampilkan halaman untuk registrasi. Setelah *user* mengisi semua field dan menekan tombol *sign up*, maka akan tampil jendela konfirmasi seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Confirmation Window

Setelah *user* melakukan *login* maka aplikasi akan menampilkan *Home Area*. Dalam *Home Area* *user* dapat memilih untuk memainkan salah satu dari empat jenis *mini game*, masuk ke *Dungeon Area*, masuk ke *Duel Area*, atau mengakses *game menu*. Tampilan *Home Area* dapat dilihat pada Gambar 5.

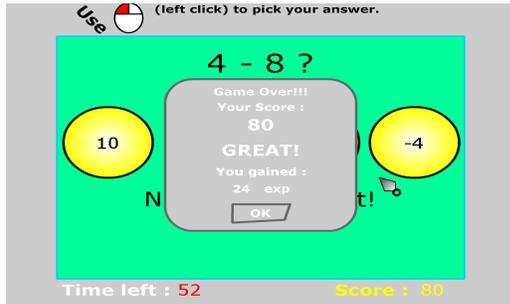


Gambar 5. Home Area

Ketika *user* berinteraksi dengan karakter kakek berpakaian biru di *Home Area* maka aplikasi akan menampilkan *menu mini game math calculation*. Ketika *user* melakukan klik pada tombol *start* maka aplikasi akan memulai permainan *math calculation*. Setelah permainan berakhir maka akan muncul *score window* yang memberikan informasi *score* dan jumlah *experience* yang didapatkan oleh *user* seperti pada Gambar 6.

Ketika *user* berinteraksi dengan karakter pria berkumis yang berpakaian orange di *Home Area* maka aplikasi akan menampilkan *menu mini game bull's eye*. Tampilan *menu* ini mirip dengan tampilan *menu* pada *mini game* lainnya. Ketika *user* melakukan klik pada tombol *start* maka aplikasi

akan memulai permainan *bull's eye* seperti pada Gambar 7.

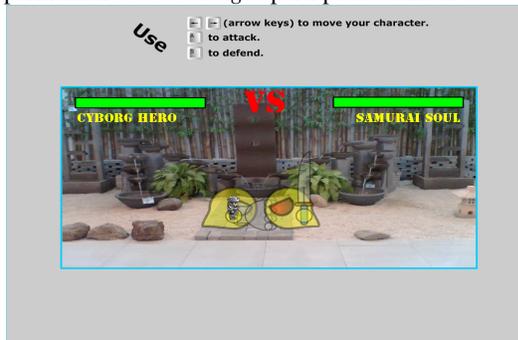


Gambar 6. Score Window



Gambar 7. Game Bull's Eye

Ketika *user* berinteraksi dengan karakter pria yang berpakaian merah di *Home Area* maka aplikasi akan menampilkan *menu mini game soul training*. Tampilan *menu* ini mirip dengan tampilan *menu* pada *mini game* lainnya. Ketika *user* melakukan klik pada tombol *start* maka aplikasi akan memulai permainan *soul training* seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Game Soul Training

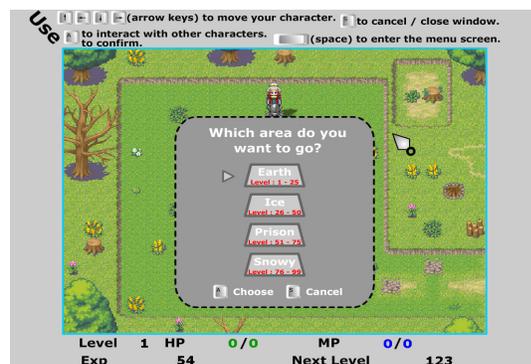
Ketika *user* berinteraksi dengan karakter wanita yang berpakaian merah di *Home Area* maka aplikasi akan menampilkan *menu mini game soul training*. Tampilan *menu* ini mirip dengan tampilan *menu* pada *mini game* lainnya. Ketika *user* melakukan klik pada tombol *start* maka aplikasi

akan memulai permainan *soul training* seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Game Speed Up

Untuk menjelajahi *dungeon* terlebih dahulu *user* harus menggerakkan karakternya ke bagian kiri bawah dari *Home Area*, kemudian aplikasi akan menampilkan *Dungeon Area* dimana *user* dapat berinteraksi dengan karakter nenek berpakaian biru untuk memilih dari empat *dungeon* yang tersedia seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Dungeon Menu

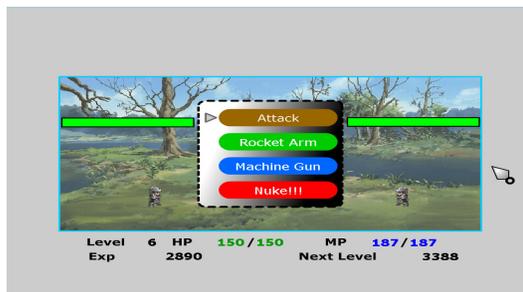
User dapat memilih *dungeon* dengan cara melakukan klik pada tombol – tombol yang tersedia atau menekan 'arrow keys' dan tombol 'a' pada keyboard. Ketika *user* telah memilih salah satu dari *dungeon* yang tersedia maka aplikasi akan menampilkan ruangan pertama dari *dungeon* tersebut seperti pada Gambar 11.

Untuk melakukan *duel* dengan *user* lain maka terlebih dahulu *user* harus masuk ke *Duel Area* dengan cara berinteraksi dengan karakter pria berpakaian coklat dan berambut kuning di *Home Area*. Setelah *room* selesai dibuat Ketika ada *user* lain yang bergabung dengan suatu *room* maka *user* yang membuat *room* bisa memulai *duel* dengan melakukan klik pada tombol *ready* dan aplikasi akan menjalankan *duel mode* lalu menampilkan

battle menu kepada *user* yang mendapat giliran seperti pada Gambar 12.



Gambar 11. Adventure Mode



Gambar 12. Duel Mode

Untuk lebih memastikan apakah pembuatan aplikasi *game Flash online* ini dapat digunakan untuk memberikan alternatif kepada *user* dalam mendapatkan *experience* dalam sebuah *game*, maka diadakan *survey* yang diberikan kepada 10 orang yang sering bermain *game*. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari *survey* yang dilakukan:

- 80% responden mengemukakan bahwa program ini memiliki tampilan yang menarik.
- 80% responden mengemukakan bahwa program ini mudah untuk digunakan.
- 90% responden mengemukakan bahwa program ini membutuhkan waktu yang relatif singkat untuk mempelajari cara bermain.
- 40% responden mengemukakan bahwa program ini memiliki tingkat kesulitan yang mudah.
- 80% responden mengemukakan bahwa program ini memiliki ragam permainan yang bervariasi.
- 80% responden mengemukakan bahwa program ini mencapai tujuan pembuatannya.

- 80% responden mengemukakan bahwa mereka tertarik untuk memainkan aplikasi ini lebih lanjut.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa:

- Aplikasi mampu menggerakkan *movie clip* karakter untuk menjelajahi *dungeon* dengan mengubah koordinat *x* dan *y* serta mengecek terjadinya *collision* berdasarkan *property* *xMax*, *xMin*, *yMax*, dan *yMin*.
- Aplikasi mampu menjalankan *battle mode* dengan menampilkan karakter *user* dan karakter musuh, menentukan giliran secara bergantian, menjalankan animasi serangan dan melakukan perhitungan *damage*.
- Aplikasi mampu untuk men-*generate* soal – soal dalam *mini game* Math Calculation dengan cara me-*random operand* pertama dan *operand* kedua beserta *operator*-nya.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil *survey* yang dilakukan dapat diketahui bahwa aplikasi *game Flash online* tersebut mencapai tujuan pembuatannya, yaitu memberikan beberapa cara kepada *user* dalam mendapatkan *experience* dalam *game*.

6. SARAN

Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperbanyak *mini game*, *sound effects*, animasi dalam *game* untuk menambah kenyamanan bermain. Selain itu, juga dapat ditambahkan fitur *chat* antar *user*.

7. Daftar Pustaka

- [1] Griffith C (2009) Real-world Flash Game Development: How to Follow Best Practices AND Keep Your Sanity. Focal Press.
- [2] Harris A (2005) Beginning flash game programming for dummies. For Dummies.
- [3] Rosenzweig G. (2011) Actionscript 3.0 Game Programming University. 2nd Ed. Que.
- [4] Van der Spuy R. (2009) Foundation game design with flash. friendsoftEd.