

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1. *Game*

Dalam kamus bahasa Indonesia “*Game*” diartikan sebagai permainan. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan buatan. Dengan kata lain, permainan adalah sebuah sistem dimana para pemain terlibat di dalam konflik buatan. Di dalam permainan juga terdapat peraturan yang harus diikuti oleh pemain untuk membatasi perilaku pemain.

*Games* adalah permainan. Permainan, bermain atau padanan kata dalam bahasa Inggris disebut ‘*games*’ (kata benda), ‘*to play*’ (kata kerja), ‘*toys*’ (kata benda) ini berasal dari kata main berarti melakukan perbuatan untuk tujuan bersenang-senang (dengan alat-alat tertentu atau tidak). Permainan adalah suatu perbuatan yang mengandung keasyikan dan dilakukan atas kehendak diri sendiri, bebas tanpa paksaan dengan bertujuan untuk memperoleh kesenangan pada waktu melakukan kegiatan tersebut. Permainan merupakan kesibukan yang dipilih sendiri tanpa ada unsur paksaan, tanpa di desak oleh rasa tanggung jawab. Secara umum permainan adalah sesuatu yang menyenangkan dan menghibur, yang tidak memiliki tujuan ekstrinsik dan tujuan praktis. Permainan tersebut bersifat sukarela.

Sedangkan Chris Crawford dalam bukunya yang berjudul “*Chris Crawford on Game Design*” mendefinisikan *game* secara lebih detail (Gambar 2.1).



Gambar 2.1. Definisi Game Chris Crawford [3]

Tahap-tahap pendefinisian sebuah *game* menurut Chris Crawford:

- 1) *Creative Expression*  
 Apabila tujuan *developer* adalah untuk membuat sesuatu yang indah, maka Chris Crawford akan mendefinisikannya sebagai seni. Bila tujuannya adalah untuk membuat uang, maka akan masuk ke tahap berikutnya.
- 2) *Entertainment*  
 Apabila *software* tersebut tidak interaktif, maka Chris Crawford akan mendefinisikannya sebagai film; buku; dan sejenisnya. Bila *software* tersebut interaktif, maka akan masuk ke tahap berikutnya.
- 3) *Playthings*  
 Apabila *software* tersebut tidak memberikan target yang harus dicapai pemain, maka Chris Crawford akan mendefinisikannya sebagai mainan. Bila *software* tersebut memberikan target yang harus dicapai oleh pemainnya, maka akan masuk ke tahap berikutnya.
- 4) *Challenges*  
 Apabila pemain tidak memiliki lawan aktif (pemain lain ataupun algoritma yang dapat bertindak seperti pemain), maka Chris Crawford

akan mendefinisikannya sebagai *puzzles*. Bila *software* tersebut menyediakan lawan aktif, maka akan masuk ke tahap berikutnya.

5) *Conflicts*

Apabila pemain dan lawan aktif yang disediakan *software* tidak dapat saling menghalangi saingannya untuk mencapai target, maka Chris Crawford akan mendefinisikannya sebagai kompetisi. Bila pemain dan lawan aktif dapat saling menghalangi saingannya untuk mencapai target, Chris Crawford baru mendefinisikannya sebagai *game*.

Chris Crawford membagi *game* menjadi lima jenis:

- 1) *Board games*
- 2) *Card games*
- 3) *Athletic games*
- 4) *Children's games*
- 5) *Computer games*

Pada penelitian ini, penulis hanya akan membahas tentang *computer game* (video *game*) dan mengesampingkan bahasan *non-computer game*. Segala kata “*game*” yang penulis singgung pada penelitian ini merujuk pada “*video game*”.

*Video game* sendiri terbagi-bagi berdasarkan platformnya. Dalam ilmu komputer, *platform* merupakan kombinasi antara sebuah arsitektur perangkat keras dengan sebuah kerangka kerja perangkat lunak (termasuk kerangka kerja aplikasi). Kombinasi tersebut memungkinkan sebuah perangkat lunak aplikasi dapat berjalan. *Platform video game* sendiri dapat diartikan sama. Yang dimana kombinasi tersebut memungkinkan *video game* dapat berfungsi/ berjalan.

Pada umumnya jenis-jenis *platform* terbagi atas:

- 1) PC (*Personal Computer*)
- 2) Console (Contoh: PlayStation, Xbox, Sega Dreamcast)
- 3) Handheld (Contoh: *Game Boy*, N-Gage, Nintendo DS)
- 4) Arcade (*Game-game* yang dimainkan pada mesin dingdong)
- 5) *Browser game* (Menggunakan browser sebagai platformnya)

Dalam pengerjaan penelitian ini, penulis menggunakan teknologi HTML5. Oleh karena itu penelitian ini hanya akan memfokuskan pada browser *game* dan mengesampingkan bahasan yang lain.

### 2.1.1. Browser Game

Browser *game* adalah sebuah permainan komputer yang dimainkan melalui internet menggunakan web browser. *Game* browser dapat diciptakan dan dijalankan menggunakan teknologi web standar atau menggunakan *plug-in*. *Game* browser mencakup semua *genre game* baik *single-player* ataupun *multiplayer*. *Game* browser juga portabel dan dapat dimainkan pada perangkat yang berbeda, OS yang berbeda, bahkan web browser yang berbeda. Karena berjalan pada web browser, maka *game* browser dapat mengambil keuntungan dari teknologi yang berbeda dan dapat tetap berfungsi dengan baik.

Teknologi web standar seperti HTML5, CSS, dan JavaScript, dapat digunakan untuk membuat *game* browser. Teknologi ini secara kolektif disebut *dynamic HTML5*, yang memungkinkan permainan untuk dapat dijalankan dalam semua *standards-compliant* browser (standar dari W3C).

### 2.1.2. Genre Game

*Genre* atau ragam pada *game* digunakan untuk menggolongkan *game* berdasarkan interaksi bidang permainannya, bukan hanya perbedaan visual maupun naratif. *Game* diklasifikasikan independen berdasarkan pengaturan atau isi dari struktur *game* tersebut.

Sebuah *game* juga umumnya memiliki lebih dari satu *genre* (*Hybrid-genre*). *Genre* dari sebuah *game* sebenarnya terbuka untuk ditafsirkan bagi setiap individu. Berikut ini adalah daftar umum yang digunakan untuk menentukan *genre* pada sebuah *game*:

- 1) *Action*
  - a. *Platform games*
  - b. *Shooter games*
  - c. *Fighting games and beat 'em ups*
  - d. *Stealth game*

- 2) *Action-adventure*
  - a. *Survival horror*
  - b. *Metroidvania*
- 3) *Adventure*
  - a. *Text adventures*
  - b. *Graphic adventures*
  - c. *Visual novels*
  - d. *Interactive movie*
  - e. *Real-time 3D adventures*
- 4) *Role-playing*
  - a. *Action RPG*
  - b. *MMORPG*
  - c. *Roguelikes*
  - d. *Tactical RPG*
  - e. *Sandbox RPG*
  - f. *Cultural differences*
  - g. *Choices*
  - h. *Fantasy*
- 5) *Simulation*
  - a. *Construction and management simulation*
  - b. *Life simulation*
  - c. *Vehicle simulation*
- 6) *Strategy*
  - a. *4X game*
  - b. *Artillery game*
  - c. *Real-time strategy (RTS)*
  - d. *Real-time tactics (RTT)*
  - e. *Multiplayer online battle arena (MOBA)*
  - f. *Tower defense*
  - g. *Turn-based strategy (TBS)*
  - h. *Turn-based tactics (TBT)*
  - i. *Wargame*

- j. *Grand strategy wargame*
- 7) *Sports*
  - a. *Racing*
  - b. *Sports game*
  - c. *Competitive*
  - d. *Sports-based fighting*
- 8) *Other notable genres*
  - a. *MMO*
  - b. *Casual game*
  - c. *Music game*
  - d. *Party game*
  - e. *Programming game*
  - f. *Logic game*
  - g. *Trivia game*
  - h. *Board game/ Card game*
- 9) *Idle gaming*
- 10) *Video game genres by purpose*
  - a. *Advergame*
  - b. *Art game*
  - c. *Casual game*
  - d. *Christian game*
  - e. *Educational game*
  - f. *Electronic sports*
  - g. *Exergame*
  - h. *Serious game*
- 11) *Scientific studies*

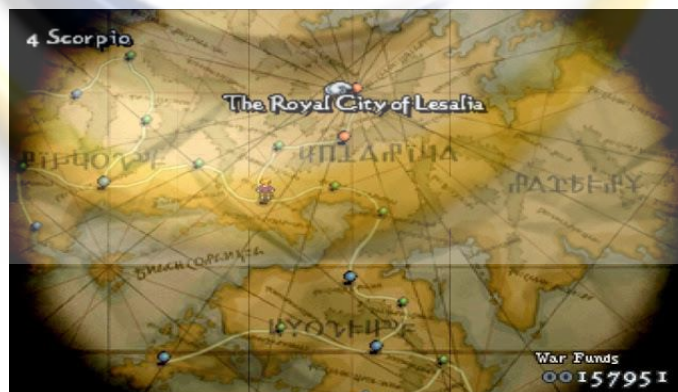
Pada penelitian ini penulis akan menggabungkan lebih dari satu *genre* (*Hybrid-genre*), yaitu “*Tactical Role-Playing Game*” ,“*Educational Game*”, dan “*Programming Game*”. Oleh karena itu penulis akan memfokuskan pada *genre* tersebut dan mengesampingkan bahasan yang lain.

### 2.1.2.1. *Tactical Role-Playing Game*

*Tactical Role-Playing Game* (disingkat TRPG) adalah *genre game* yang mengambil unsur dari tradisional RPG dan menambahkan unsur strategi di dalamnya, seperti gerakan melangkah di grid *isometric* (Gambar 2.2). Tidak seperti *genre game* yang lain, TRPG cenderung tidak dapat dimainkan secara *multiplayer*. Sebuah perbedaan yang paling menonjol antara TRPG dan RPG tradisional adalah TRPG kurang dapat melakukan penjelajahan pada map utama, biasanya pergerakan pada map utama TRPG sudah diarahkan oleh dua titik yang saling berhubungan (Gambar 2.3).



Gambar 2.2. TRPG Grid Isometric [13]



Gambar 2.3. TRPG Pergerakan pada World Map [13]

*Genre TRPG* dapat menjadi sangat sulit dan memakan waktu lama untuk memahami sistem-sistem (cara kerja) pada *game* tersebut. Baik memahami sistem-*leveling*, sistem-*battle*, sistem-*job*, sistem-*gear*, dan sistem-sistem lainnya yang terdapat di dalam *game*. Namun dibalik kesulitan itu, pemain secara tidak sadar akan mengasah pikiran dan mempelajari algoritma ketika memainkannya.

*Genre* ini populer di Jepang namun tidak mengalami tingkat kepopuleran yang sama di negara lainnya. Pemain TRPG telah berkembang semenjak pertengahan tahun 90-an pada masa konsol PS1. Beberapa judul *genre game* yang terkenal adalah *Final Fantasy Tactics* (Gambar 2.4), *Vanguard Bandits* (Gambar 2.5), *Brigandine* (Gambar 2.6), dan *Front Mission* (Gambar 2.7).



Gambar 2.4. TRPG Final Fantasy Tactics [13]



Gambar 2.5. TRPG Vanguard Bandits [13]



Gambar 2.6. TRPG Brigandine [13]



Gambar 2.7. TRPG Front Mission [13]

#### 2.1.2.2. Educational Game dan Programming game

Dari list daftar umum *genre game* sebelumnya, terdapat kerancuan antara “*Educational game*” dan “*Programming game*” Dengan mengutip kembali kalimat “*Genre* dari sebuah *game* sebenarnya terbuka untuk ditafsirkan bagi setiap individu”, penulis menafsirkan bahwa *programming game* adalah bagian dari *educational game*. Bagian umumnya *educational game*, sedangkan bagian khususnya adalah *programming game*.

*Education* memiliki pengertian sesuatu yang bersifat mendidik, memiliki unsur pendidikan. *Education games* (permainan edukatif) yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. Dapat disimpulkan bahwa *education games* (permainan edukatif) adalah

sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan. Kedepannya penulis akan menyebut *educational game* sebagai *game* edukasi.

Suatu produk tentu memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, adapun kelebihan dan kekurangan *game* edukasi antara lain:

1) Kelebihan

a. Mempermudah proses pembelajaran

Terkadang saat belajar seseorang akan dihadapkan dengan kondisi dimana kita sulit memahami suatu mata pelajaran, maka dengan adanya *game* edukasi diharapkan dapat membantu penggunanya memahami suatu mata pelajaran dengan cara yang menyenangkan sekaligus dapat membantu pemahaman mata pelajaran tersebut.

b. Mengajak anak untuk belajar dini

Sebelum seorang anak masuk ke sebuah lembaga pendidikan, tentu ia belum dapat mempelajari hal-hal yang diajarkan di sekolah. Namun dengan adanya *game* edukasi, anak tersebut dapat terlebih dahulu belajar sambil bermain sebelum nantinya belajar di sekolah.

c. Menjadi sarana belajar yang menyenangkan bagi anak-anak

Pada dasarnya anak-anak lebih senang bermain dibandingkan belajar, maka dari itu *game* edukasi ini merupakan solusi yang pas untuk mengatasi persoalan tersebut. Dengan *game* edukasi, anak-anak akan diajak bermain sekaligus dapat menjadi sarana belajar yang menyenangkan bagi mereka.

2) Kekurangan

a. Minat yang minim

Saat ini minat masyarakat terhadap *game* edukasi masih sangat minim. Pasalnya apabila orang mendengar kata *game* edukasi mereka akan langsung berpikiran bahwa *game* tersebut membosankan dan tidak menarik. Dan hal ini telah menjadi *mindset* masyarakat sejak *game* edukasi pertama kali muncul.

- b. *Gameplay* yang monoton  
*Gameplay* yang cenderung monoton menambah kesan membosankannya *game* edukasi. Dengan *gameplay* yang monoton tentu orang akan menjadi malas memainkan *game* ini, dan perkembangan *game* edukasi pun menjadi terhambat.
- c. Sedikitnya jumlah *provider game* edukasi  
Karena lesunya minat masyarakat akan *game-game* bertema edukasi membuat *provider-provider game* yang ada saat ini menjadi malas untuk memproduksi *game-game* edukasi dan lebih senang dengan *game-game* non edukasi yang jelas sangat diminati masyarakat. Maka hasilnya *provider-provider* dari *game* inipun tidak semakin berkembang dan bertambah banyak. Bila hal ini terus terjadi maka tidak heran bila *game-game* edukasi menjadi akan sangat sulit untuk berkembang.
- d. Pasar yang rendah  
Minat yang minin ditambah sedikitnya jumlah *provider game* yang ada membuat pasaran *game* edukasi ini menjadi sangat rendah dan kurang diminati, termasuk oleh para investor. Sehingga merekapun enggan untuk menginvestasikan dananya dalam pembuatan *game-game* edukasi.

Penulis memiliki pandangan bahwa *game* edukasi cukup efektif untuk masa balita (0-4 tahun) dan masa kanak-kanak (5-11 tahun), namun tidak efektif untuk masa remaja (12-17 tahun) dan masa dewasa.(18-40 tahun). Bahkan dengan berbagai kekurangan pada *game* edukasi yang telah dibahas, *game* edukasi akan kehilangan kelebihan utamanya sebagai media pembelajaran. Yaitu, menimbulkan rasa senang dan penasaran dari para pemainnya. Maka kesimpulan penulis mengenai *game* edukasi adalah banyaknya *game* edukasi yang bersifat terlalu edukatif, sehingga tidak menimbulkan rasa senang dan penasaran dari para pemainnya.

### 2.1.2.3. *Semi Educational Game* atau *Game Semi Edukasi*

Kembali penulis akan mengutip kalimat “*Genre* dari sebuah *game* sebenarnya terbuka untuk ditafsirkan bagi setiap individu”, maka penulis akan menggolongkan *genre game* dari penelitian ini sebagai *genre semi educational game* atau *game semi edukasi*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), semi memiliki pengertian setengah atau sebagian. Dapat disimpulkan bahwa *semi educational game* atau *game semi edukasi* adalah sebuah permainan yang memiliki sebagian sifat dari *educational game*, dan tetap mempertahankan sifat utama dari *genre* utamanya itu sendiri. Kedepannya penulis akan menyebut *semi educational game* sebagai *game semi edukasi*.

Penulis memiliki pandangan bahwa *game semi edukasi* sangat efektif untuk masa remaja (12-17 tahun) dan masa dewasa (18-40 tahun), namun tidak efektif untuk balita (0-4 tahun) dan masa kanak-kanak (5-11 tahun). Ini berbanding terbalik dengan pandangan penulis mengenai *game edukasi*. *Game semi edukasi* memiliki efektifitas mendidik jauh lebih baik dibandingkan *game edukasi* untuk untuk pemain yang menginjak masa remaja dan masa dewasa. Dikarenakan *game semi edukasi* tetap mempertahankan sifat-sifat utama dari *genre* utama *game* itu sendiri, namun menyisipkan nilai-nilai edukasi di dalamnya. Hal ini bertujuan agar pemain tetap memiliki perasaan senang dan penasaran ketika memainkannya, namun secara tidak sadar akan mempelajari sesuatu di dalam prosesnya.

Beberapa judul *game* yang penulis kategorikan kedalam *game semi edukasi* adalah *Harvest Moon* (Gambar 2.8) dan *Final Fantasy XII*.



Gambar 2.8. Semi Educational HM Cover [7]

*Harvest Moon* adalah sebuah permainan video game yang berisi tentang simulasi perkebunan. Seri game “*Back to Nature*” (1999) dapat dimainkan pada konsol PlayStation 1, namun sebenarnya *Harvest Moon* pertama kali diterbitkan pada konsol Super Nintendo di tahun 1997. Para developer game *Harvest Moon* bekerja keras untuk menciptakan game dengan sebuah genre baru yang tidak berfokus kepada pertempuran, melainkan mengurus sebuah perkebunan. Judul awal dari game *Harvest Moon* sendiri adalah “*Jinsei Bokujou*” yang berarti “*Life Farm*”, namun para developer kurang setuju dan mengubah judulnya menjadi “*Bokujo Monogatari*” yang artinya adalah “*Farm Story*”. Dan terakhir Presiden Natsume yaitu Hiro Maekawa mengubah judul game tersebut menjadi “*Harvest Moon*”.

Inspirasi dari game *Harvest Moon* datang dari Yasuhiro Wada yang berasal dari pedesaan. “*When i was in the city, i started reminiscing about what was good about where i came from, what made the countryside so special. That’s where some of the key concepts for Harvest Moon came from.*” -Yoshuhiro Wada.

Penulis akan membahas beberapa *gameplay* pada game “*Harvest Moon*” beserta nilai-nilai edukasinya:

- 1) Pemain harus membersihkan, memperbaiki, dan mengurus kebun peninggalan kakeknya. Pemain akan diperkenalkan beberapa macam *tools* (Gambar 2.9) untuk semua keperluan tersebut.
  - a. Edukasi akan fungsi dan kegunaan alat-alat pertanian dan peternakan.
  - b. Edukasi tahap-tahap yang perlu dilakukan dalam berkebun.



Gambar 2.9. HM Tools (hasil screenshot dari game HM)

- 2) Pemain harus mengurus dan merawat hewan ternak setiap hari (Gambar 2.10) agar hewan tersebut tetap sehat sehingga menghasilkan hasil ternak dengan kualitas yang baik.
  - a. Edukasi cara-cara yang perlu dilakukan dalam beternak.
  - b. Edukasi akan pentingnya konsistensi dalam melakukan pekerjaan.



Gambar 2.10. HM mengurus Ternak (hasil screenshot dari game HM)

- 3) Pemain harus berteman dan berhubungan baik dengan seluruh penduduk kota. Salah satunya adalah dengan cara mengingat hari ulang tahun setiap penduduk dan memberikan hadiah kepada penduduk yang berulang tahun (Gambar 2.11).

- a. Edukasi akan pentingnya bersosialisasi dengan orang lain.
- b. Edukasi akan pentingnya mengingat hari ulang tahun seseorang dan memberikan hadiah bila kita hendak membangun hubungan dengan orang tersebut.



Gambar 2.11. HM Relationship (hasil screenshot dari game HM)

- 4) Pemain harus mengatur pengeluaran uang untuk berbagai macam keperluan. Seperti berinvestasi untuk meningkatkan kualitas peralatan kerja, berinvestasi untuk memperluas kandang hewan ternak, atau sekedar membeli hadiah untuk penduduk/ peri harvest/ gadis yang hendak dinikahi.
  - a. Edukasi akan pentingnya manajemen keuangan dan investasi.
- 5) Pemain akan pingsan seharian bila terlalu lelah bekerja, sehingga hari tersebut akan menjadi tidak produktif.
  - a. Edukasi akan pentingnya pola kerja dan pola beristirahat yang berimbang untuk hasil yang maksimal dalam jangka panjang.
- 6) Pemain dapat mempekerjakan peri *harvest* untuk membantu pekerjaan (Gambar 2.12). Namun peri tersebut perlu diberikan hadiah berupa tepung terlebih dahulu.
  - a. Edukasi tentang mendelegasikan pekerjaan kepada sebuah tim atau orang lain.



Gambar 2.12. HM Harvest Sprites (hasil screenshot dari game HM)

- 7) Pemain dapat meningkatkan kualitas peralatannya (Gambar 2.13) untuk mempersingkat waktu pengerjaan suatu pekerjaan.
  - a. Edukasi bahwa berinvestasi pada hal yang tepat akan memberikan keuntungan besar kedepannya.



Gambar 2.13. HM Upgrade Tools (hasil screenshot dari game HM)

Edukasi pada game *Harvest Moon: Back to Nature* memang tidak terspesifikasi pada satu bidang tertentu. Untuk bidang yang lebih terspesifikasi, dapat dilihat pada game *Final Fantasy XII* (Gambar 2.14).

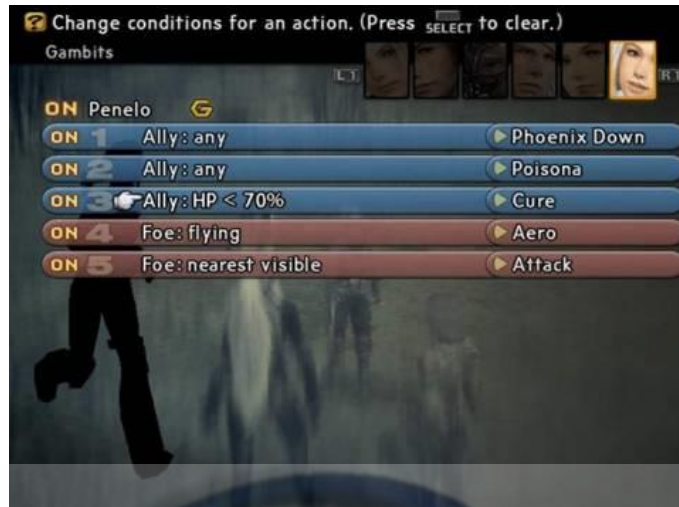


Gambar 2.14. Semi Educational Final Fantasy XII [6]

*Final Fantasy XII* adalah sebuah *role-playing game* yang diproduksi Square Enix untuk konsol Playstation 2. Permainan ini di-review oleh Famitsu, dan menjadi permainan yang keenam menerima nilai sempurna 40/40, sekaligus menjadi permainan *Final Fantasy* pertama untuk PlayStation 2 yang menerima penghargaan tersebut. *Weekly Famitsu* dianggap sebagai majalah berita permainan video yang paling dihormati di Jepang. *Weekly Famitsu* berkonsentrasi pada ulasan dan berita industri permainan video.

Yang menarik dari *Final Fantasy XII* adalah adanya sistem gambits. Gambits adalah sebuah fungsi seperti di dalam pemrograman yang digunakan pada sistem *battle Final Fantasy XII*. Di dalam sistem *battle Final Fantasy XII*, pemain dapat mengendalikan karakter dan anggota tim secara manual, atau diprogram melalui penggunaan gambits. Yang bertanggung jawab menciptakan sistem *battle* pada *Final Fantasy XII* adalah Hiroyuki Ito. Motivasinya adalah untuk menciptakan sebuah *game*, di mana karakter utama dan anggota tim akan bertindak mandiri secara otomatis sesuai dengan perintah yang pemain masukan.

Gambits terdiri dari target, kondisi, dan tindakan yang akan dilakukan pada target hanya jika kondisinya benar. Jika kondisinya tidak benar, maka akan dilakukan tindakan lain tergantung pada gambits yang disusun berdasarkan prioritas selanjutnya. Penulis akan memberikan contoh gambar (Gambar 2.15) beberapa gambits dan sebuah simulasi *battle* agar lebih mudah menjelaskan cara kerjanya.



Gambar 2.15. Semi Educational FF XII Gambits [6]

Misalkan penulis akan menyusun gambits untuk karakter bernama Budi seperti tabel (Table 2.1) di bawah ini.

PRIORITAS	SLOT GAMBIT	TINDAKAN
1	Self: HP < 20%	Heal
2	Foe: HP < 10%	Ultimate
3	Ally: HP < 70%	Potion
4	Foe: nearest	Attack

Table 2.1. Semi Educational Final Fantasy XII Gambits

**Kejadian 1** : Awal memasuki *battle*. Terdapat dua musuh yaitu A dan B, A berjarak 5 cm dari Budi dan B berjarak 10 cm dari Budi.

**Tindakan 1** : Budi akan menyerang A yang berjarak lebih dekat darinya, dikarenakan gambits “*Foe: nearest - Attack*” terpasang pada prioritas 4.

**Kejadian 2** : Jarak A dan B masih sama dari Budi. Namun B sekarang memiliki sisa HP 9% dari total HP yang ada.

**Tindakan 2** : Budi akan *stop* menyerang A, dan mengeluarkan *ultimate* kepada B. Hal ini dikarenakan gambits “*Foe: nearest - Attack*” memiliki nilai

4 pada prioritasnya, sedangkan gambits “*Foe: HP < 10% - Ultimate*” memiliki nilai 2 pada prioritasnya.

**Kejadian 3** : Salah satu tim Budi memiliki sisa 5% dari total HP yang ada, dan Budi memiliki sisa 19% dari total HP yang ada.

**Tindakan 3** : Budi akan *Heal* diri sendiri dan mengabaikan timnya yang hampir mati. Hal ini dikarenakan gambits “*Self: HP < 20% - Heal*” memiliki nilai 1 pada prioritasnya, prioritas tertinggi yang harus dipenuhi oleh Budi.

**Kejadian 4** : HP Budi sekarang 30% dari total HP yang ada.

**Tindakan 4** : Budi akan mengeluarkan *item potion* untuk timnya yang memiliki sisa HP 5% berulang-ulang sampai HP timnya tersebut lebih besar dari 70%.

**Kejadian 5** : Tim Budi saat ini memiliki HP 50% dari total HP yang ada, namun A memiliki sisa HP 9% dari total HP yang ada.

**Tindakan 5** : Budi akan berhenti mengeluarkan *item potion* untuk timnya dan mengeluarkan *ultimate* kepada A. Hal ini dikarenakan gambits “*Ally: HP < 70% - Potion*” memiliki nilai 3 pada prioritasnya, sedangkan gambits “*Foe: HP < 10% - Ultimate*” memiliki nilai 2 pada prioritasnya.

Tanpa pemainnya sadari, sistem gambits ini memiliki nilai edukasi algoritma dan dasar pemrograman. Yaitu “*if*”, “*else*”, “*if-else*”, dan “*nested if*”. Sekali lagi akan penulis singgung inti nilai dari *genre game* semi edukasi. Pemain akan tetap memiliki perasaan senang dan penasaran ketika memainkannya, namun secara tidak sadar akan mempelajari sesuatu di dalam prosesnya.

## 2.2. HTML dan HTML5

HTML adalah kepanjangan dari *Hyper Text Markup Language*, merupakan bahasa interpretasi yang digunakan pada sebuah halaman web. HTML mendeskripsikan struktur halaman web yang ditulis dengan element atau tag yang mengapit konten atau teks didalamnya.

Penjelasan lebih rinci mengenai arti kata-perkata dari HTML adalah sebagai berikut:

- 1) *HyperText*: adalah istilah teks aktif, yang apabila diklik akan meloncat atau menuju halaman lain. Ini merupakan kemampuan dari sebuah halaman web yang dapat saling berhubungan antara halaman satu dengan lainnya.
- 2) *Markup*: merupakan *tag-tag* yang biasanya diawali dengan *tag* pembuka (*opening tag*) dan *tag* penutup (*closing tag*) yang memberi kemampuan untuk menata *layout* atau memformat struktur halaman web pada sebuah konten teks sederhana didalam file HTML itu sendiri.
- 3) *Language*: yaitu bahasa yang digunakan oleh HTML itu sendiri. Perintah-perintah *tag* menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh browser atau *interpreter* (penerjemah HTML) lainnya.

HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman pada umumnya, seperti Java, C, C++, Visual Basic, dan sejenisnya. Melainkan bahasa markup/ markah yang ditulis dengan perintah *tag-tag* atau elemen yang menaungi (mengapit) konten didalamnya yang akan ditampilkan pada sebuah halaman web oleh browser atau HTML *interpreter* lainnya.

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Dimana tujuan pembuatan teknologi HTML5 ini adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

HTML5 ini adalah hasil proyek dari W3C (*World Wide Web Consortium*) dan WHATWG (*Web Hypertext Application Technology Working Group*). Dimana WHATWG bekerja dengan bentuk web dan aplikasi sedangkan W3C bekerja di pengembang dari XHTML 2.0 pada tahun 2006, kemudian mereka memutuskan untuk bekerja sama dan membentuk versi baru dari HTML.

Tujuan dibuatnya HTML5 adalah:

- 1) Fitur baru harus didasarkan pada HTML, CSS, DOM, dan JavaScript.
- 2) Mengurangi kebutuhan untuk plugin *eksternal* (seperti Flash).
- 3) Penanganan kesalahan yang lebih baik.
- 4) Lebih markup untuk menggantikan scripting.
- 5) HTML5 merupakan perangkat mandiri.
- 6) Proses pembangunan dapat terlihat untuk umum.

Fitur-fitur terbaru dari HTML5:

- 1) Unsur kanvas untuk menggambar.
- 2) Video dan elemen audio untuk media pemutaran.
- 3) Dukungan yang lebih baik untuk penyimpanan secara offline.
- 4) Elemen konten yang lebih spesifik, seperti artikel, footer, header, nav, section.
- 5) Bentuk kontrol *form* seperti kalender, tanggal, waktu, email, url, *search*.

### **2.3. Game Edukasi yang Menyenangkan**

Telah dibahas sebelumnya bahwa minat masyarakat pada *game* edukasi sangatlah minim. Alasannya adalah, *game* tersebut tidak memenuhi syarat-syarat yang dibutuhkan agar sebuah *game* dapat dinikmati oleh pemainnya. Menurut Thomas W. Malone pada papernya, sebuah ciri penting dari *game* yang baik dan secara intrinsik menyenangkan dapat diatur ke dalam 3 kategori, yaitu:

- 1) *Challenge*

Untuk menjadikan sebuah *game* menantang, harus disediakan sebuah target yang untuk mencapainya mengandung unsur ketidakpastian (dapat berhasil ataupun tidak).

2) *Fantasy*

Fantasi sering membuat sebuah *games* menjadi lebih menarik. Secara umum, *games* yang mengandung fantasi menunjukkan atau membangkitkan sebuah gambaran objek ataupun situasi sosial yang tidak sebenarnya. Objek dan situasi sosial tersebut memiliki tingkat ketidakmungkinan yang bervariasi, dari benar-benar mungkin sampai tidak mungkin terjadi pada kejadian nyata.

3) *Curiosity*

Rasa penasaran adalah motivasi untuk belajar, pencarian cara untuk mencapai target, atau sekedar pemenuhan fantasi. *Games* dapat membangkitkan rasa penasaran pemainnya dengan menyediakan lingkungan yang memiliki tingkat kerumitan informasi yang optimal. Dengan kata lain, lingkungan harus tidak terlalu rumit dan tidak terlalu mudah untuk tingkat pengetahuan pemainnya. *Games* juga dapat menarik rasa penasaran para pemainnya dengan menggunakan audio dan visual efek.

Pada penelitian ini, penulis akan mengaplikasikan *point-point* yang dikemukakan oleh Thomas W. Malone pada papernya. Penulis akan merancang bangun sebuah *game* yang menantang dengan cara menyediakan sebuah target yang harus dicapai pemain dengan unsur ketidakpastian, mengandung nilai fantasi dengan menggambarkan situasi sosial yang tidak sebenarnya, dan menyediakan lingkungan yang memiliki tingkat kerumitan informasi optimal.