

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Restu Deliana (2015). Dalam penelitian yang berjudul “Pembuatan *Game* “Komodo Island Adventure”, Pembangunan *game* edukasi ini menggunakan *Adobe Flash CS4* dengan bahasa pemrograman *Action Script 2.0*. *Game* ini bertujuan untuk memperkenalkan satwa komodo sebagai satwa endemik Indonesia dengan metode permainan edukasi berbasis *desktop*”. *Game* ini sebagai *media* pembelajaran pengenalan satwa endemik Indonesia melalui *game* komodo yang didalamnya dimasukkan beberapa edukasi tentang komodo, contohnya seperti ciri-ciri komodo, tempat tinggal komodo dan makanan komodo.

Hikam (2013), mengembangkan sebuah *game* edukasi dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi *Visual Novel* Berbasis Pembangunan Karakter pada Materi Pelestarian Lingkungan”. *Game* yang berjenis *visual novel* ini dapat dimainkan di PC. *Game* ini berbasis fiksi interaktif yang menampilkan cerita novel dalam bentuk gambar-gambar statis (bergaya *anime*). Pembuatan *game* ini menggunakan *software* RPG Maker XP, sementara proses pengolahan gambar dan suaranya menggunakan *software* Adobe Photoshop dan Format Factory. *Game* ini ditujukan kepada siswa SMA sebagai *media* penunjang pembelajaran pada materi pelajaran Biologi tentang pelestarian lingkungan.

Nelli Indriani Widiastuti (2012), Dalam penelitian yang berjudul “Membangun *Game* Edukasi Sejarah Walisongo”. *Game* ini digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sejarah Walisongo dan

menarik perhatian siswa-siswi untuk mempelajari sejarah walisongo dalam bentuk *game* edukasi sejarah walisongo. Pembuatan *game* ini menggunakan unity 3D. *Game* ini ditujukan kepada siswa-siswi kelas V SD pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dan Sejarah Kebudayaan Islam di kelas VI Madrasah Ibtidaiyah.

Dari penelitian-penelitian di atas, terdapat kesamaan mendasar dengan penelitian yang penulis lakukan, yaitu *game* yang memiliki konsep edukasi dan digunakan di *platform* PC (*desktop*). Kelebihan konsep ini terletak pada kemanfaatan aplikasi yang dapat langsung dirasakan oleh pemain. Pemanfaatan multimedia sebagai media pembelajaran juga merupakan cara yang tepat untuk menarik minat belajar seseorang.

Sementara itu, perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah dipaparkan di atas terletak pada permasalahan. Ketiga *game* edukasi diatas menyangkut permasalahan kehidupan sosial. Sedangkan *game* edukasi yang penulis bangun adalah sebuah *game* yang menyangkut permasalahan keagamaan dan *game* ini mengajarkan tentang bagaimana cara menyeimbangkan kepentingan dunia dan kepentingan akhirat.

Dengan adanya *game* ini seorang muslim dapat meningkatkan pemahaman dan pembelajarannya terutama terkait dengan kewajiban-kewajiban sebagai seorang muslim supaya tidak tertipu oleh kenikmatan duniawi.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 *Game* Edukasi**

Menurut Andang Ismail (2006), Sesuai dengan arti bahasa Indonesia, *game* berarti permainan, sedangkan edukasi adalah pendidikan. *Game* edukasi adalah salah satu *genre game* yang digunakan untuk memberikan pengajaran / menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media yang menarik. *Genre* ini biasanya ditujukan untuk anak-anak maka permainan sangat diperlukan disini. *Game* bisa menjadi sarana belajar yang menyenangkan dan diyakini lebih efektif. Hal ini dikarenakan pelajar secara simultan baik sadar ataupun tidak mengalami fase pembelajaran yang disisipkan dalam alur permainan *game*.

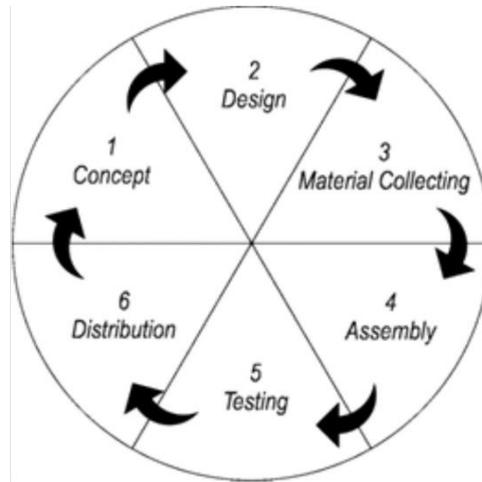
### **2.2.2 *Game-Based Learning***

Menurut Teduh (2012), Merupakan metode pembelajaran yang menggunakan aplikasi *game* yang telah dirancang khusus untuk membantu dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan *game-based learning* penulis dapat memberikan stimulus pada tiga bagian penting dalam pembelajaran yaitu *Emotional, Intellectual, Cognitive*. Secara garis besar *Game-Based Learning* adalah salah satu metode yang bisa digunakan dalam pembelajaran dan tentunya ini dapat dilakukan tidak dengan kaku melainkan dengan *Blended Method*, sehingga ada keseimbangan dalam metode pembelajaran konvensional dengan *game-based learning*.

### **2.2.3 Tahap-tahap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game**

Dalam proses pengembangan sebuah media pembelajaran tentunya terdapat tahap-tahap yang harus dilalui dari awal hingga akhir (Sadiman, 2003). Menurut

Luther, Pengembangan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution* (Sutopo, 2003).



**Gambar 2.1** Model Pengembangan Multimedia Luther

Penulis mengimplementasikan 5 tahap dari 6 tahap pada penelitian yang penulis lakukan dengan rincian sebagai berikut:

a. Tahap Konsep (*Concept*)

Pada tahap konsep penulis menentukan latar belakang, tujuan penelitian, konsep dasar, identifikasi pengguna, tujuan aplikasi, dan spesifikasi umum terhadap aplikasi yang akan dibangun.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan penulis membuat analisa sistem berupa *design treatment*, *storyline*, *rules game*, dan sistem *scoring* yang akan diterapkan pada aplikasi. Selain itu, penulis juga melakukan analisis kebutuhan (kebutuhan fungsional dan non-fungsional), perancangan sistem, perancangan struktur menu, perancangan prosedural, dan perancangan antarmuka.

c. Tahap Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap pengumpulan bahan penulis melakukan pengumpulan bahan dan material yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, seperti tokoh atau karakter, *property*, *item*, dan ruang lingkup (*space*) yang akan ditampilkan.

d. Tahap Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap pembuatan penulis melakukan pembuatan aplikasi dengan menggunakan semua objek atau bahan multimedia yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

e. Tahap Pengujian (*Testing*)

Pada tahap pengujian penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dengan cara menjalankan aplikasi dan melihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

#### **2.2.4 Testing Program**

*Testing* adalah proses menganalisa suatu entitas *software* untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*defects / error / bugs*) dan mengevaluasi fitur–fitur dari entitas *software* (standar ANSI/IEEE 1059).

#### **2.2.5 Black Box Testing**

Menurut Pressman (2002), Pengujian yang dilakukan hanya melakukan hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak, pengujian berusaha menemukan kesalahan dengan kategori sebagai berikut:

- a. Fungsi–fungsi yang salah atau hilang.
- b. Kesalahan antarmuka.

- c. Kesalahan struktur data atau akses basis data *external*.
- d. Kesalahan kinerja.

### 2.2.6 RPG Maker VX Ace

Menurut Zulkarnain (2015), *RPG Maker VX Ace* adalah salah satu *game engine* pembuat *game* ber-genre RPG 2D (*Role Play Game*). *RPG Maker VX Ace* adalah program yang cukup baik dalam perannya sebagai sebuah *RPG Editor Engine* atau mesin pengedit RPG, dimana RPG buatan dapat menjadi sebuah program *game* dua dimensi mandiri yang dapat dimainkan langsung tanpa bantuan program lain. Tipe permainannya adalah dengan menjalankan satu karakter saja dalam satu *game* melalui tombol kontrol. *RPG Maker VX Ace* mempunyai *event* sebagai tempat menjalankan perintah, karakter utama sebagai penggerak *event* dan *map* sebagai tempat letaknya *event* dan karakter. Kelebihan dari *RPG Maker VX Ace* yaitu support multi *tileset*, memiliki *database* yang lebih lengkap dari *RPG Maker* yang lain, mempunyai fitur *character generator*, dan support *play movie*. *RPG Maker VX Ace* menggunakan bahasa pemrograman ruby.

Ada beberapa *Event Commands* dasar yang sering digunakan dalam pembuatan *game* menggunakan *RPG Maker VX Ace* yaitu:

- a. *Conditional Branch* : *Conditional Branch: Script: GameTime::Hour?*  
Berfungsi sebagai tempat menjalankan *event commands* berdasarkan jam yang ditetapkan dan *event commands* ini hanya aktif selama 1 jam.
- b. *Display Text* : Berfungsi untuk menampilkan *text*.
- c. *Display Choices* : Berfungsi untuk menampilkan pilihan dalam bentuk *text*.

- d. *Display Balloon* : Berfungsi untuk menampilkan sebuah balon.
- e. *Self-Switch Operation* : Berfungsi untuk memindahkan *event page* yang terdapat di *event commands*.
- f. *Teleport* : Berfungsi untuk memindahkan *player*.
- g. *Change Armor* : Berfungsi untuk menambahkan *item armor*.
- h. *Wait Frame* : Berfungsi sebagai jeda saat *event command* dijalankan.
- i. *Play ME* : Berfungsi untuk memperdengarkan musik dan ketika musik yang diperdengarkan telah selesai, sistem akan menghentikan musik secara otomatis
- j. *Play BGM* : Berfungsi untuk memperdengarkan musik dan ketika musik yang diperdengarkan telah selesai, sistem akan kembali memutar musik tersebut.
- k. *Fade-Out BGM* : Berfungsi untuk menghentikan musik yang menggunakan *event play BGM*.
- l. *Fade-Out Screen* : Berfungsi untuk menggelapkan tampilan
- m. *Fade-In Screen* : Berfungsi untuk menerangkan tampilan yang gelap.
- n. *Define Movement Route* : Berfungsi untuk menggerakkan *player* secara otomatis dengan menggunakan *movement commands*

Ada beberapa *movement commands* pada *Define Movement Route* yang sering digunakan dalam pembuatan *game* menggunakan RPG Maker VX Ace yaitu:

- a. *One Step Forward* : 1 langkah ke depan
- b. *Move Up* : 1 langkah ke atas
- c. *Move Down* : 1 langkah ke bawah
- d. *Move Left* : 1 langkah ke kiri

- e. *MoveRight* : 1 langkah ke kanan
- f. *Trun Up* : Menghadap ke atas
- g. *Trun Down* : Menghadap ke bawah
- h. *Trun Left* : Menghadap ke kiri
- i. *Trun Right* : Menghadap ke kanan

### **2.2.7 Adobe Photoshop CS6**

Menurut Ringga (2014), *Adobe Photoshop* atau biasa disebut Photoshop adalah perangkat lunak buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah foto/gambar.

### **2.2.8 Audacity**

Menurut Fendi (2011), *Audacity* adalah *software open source* merekam materi *audio*, mengedit serta menyatukannya melalui proses *mixing* sehingga menjadi karya *audio* yang utuh. *Audacity* juga berguna untuk memutar atau memainkan *audio* berformat WAV, AIFF, MP3 dan OGG.