

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Game edukasi adalah bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan suatu pendidikan atau pembelajaran kepada pemainnya. *Game* edukasi memiliki potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses pembelajaran (John, 1996: 8). *Game* edukasi adalah salah satu contoh dari media pembelajaran melalui *game*. *Game* edukasi menerapkan sistem pembelajaran langsung. Proses pembelajaran yang dilakukan dapat melalui tantangan – tantangan dan pertanyaan-pertanyaan edukatif yang ada dalam permainan *game*. Dari pola yang diterapkan *game* edukasi, pemain akan dituntut melakukan proses pembelajaran secara mandiri. Dalam penyajiannya, *game* edukasi dapat menerapkan jenis *game* RPG (*Role Playing Game*) yang akan membimbing pemain secara aktif menggali informasi untuk memperkaya pengetahuan saat bermain (Nurul, 2011: 12). *Game* edukasi adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah (Handriyantini, 2009: 5).

Proses pembelajaran bertujuan untuk mencapai perubahan tingkah laku, baik dari segi perubahan pola pikir atau penguatan pola pikirnya dalam hal peningkatan pengetahuan. Untuk itu diperlukan rancangan dan pengelolaan belajar yang baik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Guna mencapai tujuan tersebut, guru dapat menggunakan berbagai strategi pembelajaran dan juga dapat menggunakan media pembelajaran sebagai sumber belajar.

Perkembangan teknologi dan informasi membawa dampak kemajuan yang cukup pesat terhadap dunia pendidikan terutama dalam teknologi pembelajaran. Teknologi pembelajaran berupaya merancang, mengembangkan, dan memanfaatkan aneka sumber belajar sehingga dapat memudahkan atau memfasilitasi seseorang untuk belajar dimana saja, kapan saja, oleh siapa saja, dan dengan cara dan sumber belajar apa saja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya (Warsita, 2008: 20).

Beragam fasilitas teknologi dan informasi yang kini berkembang menjadi suatu kebutuhan yang wajib dimiliki setiap orang tidak terkecuali peserta didik. Hal ini tentu menjadi tantangan tersendiri bagi setiap guru untuk dapat memanfaatkan secara optimal fasilitas yang ada guna menunjang pencapaian dari tujuan pembelajaran. Hampir semua fasilitas TIK yang ada, seluruhnya menyediakan fitur *game*. Dalam perkembangannya di Indonesia, *game* dianggap memiliki pengaruh negatif terhadap perkembangan siswa, terlebih lagi sekarang banyak bermunculan *game online* yang mayoritas penggunanya adalah pelajar.

Selain melatih keahlian fisik dan mental siswa, *game* juga merangsang kreativitas maupun daya kreasi anak. Menurut Erwin (Anugroho, 2012: 3), dampak positif *game* antara lain adalah: Pertama, *Game* itu membuat orang pintar. Penelitian di Manchester University dan Central Lancashire University membuktikan bahwa pemain yang bermain *game* 18 jam per minggu memiliki koordinasi yang baik antara tangan dan mata setara dengan kemampuan atlet. Kedua, Meningkatkan konsentrasi. Kepala penelitian di suatu universitas di Inggris menemukan bahwa *gamer* sejati mempunyai daya konsentrasi tinggi yang memungkinkan mereka mampu menuntaskan beberapa tugas. Ketiga, Meningkatkan kinerja otak dan memacu otak dalam menerima cerita. Sama halnya dengan belajar, bermain *game* yang tidak berlebihan dapat meningkatkan kinerja otak bahkan memiliki kapasitas jenuh yang lebih sedikit dibandingkan dengan belajar dan membaca buku. Keempat, Meningkatkan kemampuan membaca. Psikolog di Finland University menyatakan bahwa *video game* bisa membantu anak-anak untuk meningkatkan kemampuan membaca mereka.

Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah *game* edukasi. *Game* edukasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran. *Game* edukasi ini muncul dan berkembang untuk menjawab mengenai pandangan negatif dari para orang tua dan guru yang menganggap bahwa *game* hanya akan merusak dan tidak memiliki unsur edukasi sama sekali. Banyak anak-anak yang sanggup duduk berjam-jam di depan komputer, *playstation* dan sebagainya saat memainkan sebuah *game*. Hal tersebut jika dapat diarahkan dengan benar tentu bisa menjadi sarana pembelajaran yang menyenangkan, efektif dan efisien. Hal ini

dapat dikarenakan secara tidak langsung, siswa dapat mengalami fase pembelajaran saat bermain *game*.

Game edukasi mendukung proses pembelajaran dengan permainan. Media pembelajaran *game* edukasi melalui pendekatan *game* menerapkan sistem pembelajaran secara langsung. *Game* edukasi dapat digunakan sebagai kegiatan pembelajaran. *Game* edukasi dapat digunakan untuk aktivitas belajar-mengajar agar siswa lebih tertarik dalam belajar.

Game edukasi unggul dalam beberapa aspek jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Salah satu keunggulan yang signifikan adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional (Clark, 2006: 10).

Ada banyak sekali jenis *game* yang ada di dunia, salah satunya adalah *Role Playing Games* (RPG). RPG merupakan *game* yang menekankan pada pengembangan suatu karakter yang telah diatur oleh alur dalam *game*. RPG merupakan *game* yang memadukan perkembangan karakter dengan cerita yang harus dijalankan untuk menyelesaikan *game* tersebut.

RPG dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dengan cara menyelipkan materi materi pelajaran dalam setiap *event* yang ada dalam RPG. RPG hanya dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi khusus bernama *RPG Maker*. Aplikasi ini memuat semua kebutuhan dasar untuk membuat *game* RPG. Salah satu jenis *RPG Maker* yang dapat digunakan untuk membuat RPG adalah *RPG Maker VX Ace*.

Kelebihan dari aplikasi *RPG Maker VX Ace* yakni pembuat RPG akan lebih dimudahkan dalam pembuatan *game* meski tidak memiliki dasar pemrograman sehingga sangat menguntungkan untuk pemula. Sebagian besar RPG yang dibuat, umumnya tidak mengandung materi pelajaran sama sekali, biasanya hanya sebatas petualangan untuk menyelesaikan sebuah misi. Guru dapat menggunakan RPG sebagai sebuah media pembelajaran yang interaktif dengan siswa.

Menurut keterangan bapak Nofendra, ST., M.Pd selaku guru IPA kelas IX di SMP Negeri 2 Sanggau Ledo, menyebutkan bahwa proses pembelajaran IPA yang

dilakukan belum menggunakan media berbasis TIK. Menurut beliau, pembelajaran IPA dengan model konvensional yang dipadukan dengan penggunaan media akan lebih efektif dan efisien. Beliau mengaku jarang menggunakan fasilitas laboratorium komputer yang ada di sekolah, sehingga proses pembelajaran dengan menggunakan media hanya dilakukan didalam kelas.

Umumnya setiap sekolah sudah memiliki fasilitas laboratorium komputer begitu pula di SMP Negeri 2 Sanggau Ledo. Sayangnya, fasilitas tersebut belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh guru seperti guru IPA dalam kegiatan pembelajarannya. Hal ini dikarenakan masih minimnya media pembelajaran IPA berbasis komputer yang efektif dan efisien. Media pembelajaran yang umumnya digunakan berupa media cetak seperti buku paket, lembar kerja siswa, dan modul pembelajaran, serta penggunaan media LCD proyektor untuk menyampaikan materi yang dibuat.

Materi “Sistem *Ekskresi*” merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari oleh siswa SMP/MTs. Bapak Nofendra juga mengemukakan bahwa banyak siswa sering mengeluh karena kebingungan saat diminta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sistem *ekskresi*. Hal tersebut karena pada saat pembelajaran dengan menggunakan media berbasis TIK, sumber media yang digunakan sedikit sekali memberikan contoh-contoh maupun latihan-latihan soal. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran berbasis RPG selain bermain, diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dengan cara memahami contoh-contoh dan mengerjakan latihan-latihan yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis RPG.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, peneliti memilih untuk melakukan penelitian dengan judul, “Pengembangan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Sanggau Ledo”. Penelitian ini nantinya akan difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berupa *game* RPG yang akan memuat rangkuman materi dan juga soal-soal latihan dari materi sistem *ekskresi*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana proses Pengembangan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo?''.
2. Bagaimana kevalidan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo?
3. Bagaimana keefektifan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo?
4. Bagaimana kelayakan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk :

1. Mengetahui proses Pengembangan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo.
2. Mengetahui kevalidan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo.
3. Mengetahui keefektifan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo.
4. Mengetahui kelayakan *Game* Edukasi Media Pembelajaran IPA Berbasis *Role Playing Game* (RPG) Untuk Siswa Kelas IX Pada Materi Sistem *Ekskresi* Manusia SMP Negeri 2 Sanggau Ledo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan tambahan pengetahuan mengenai pengembangan game edukasi berbasis *Role Playing Games* (RPG) yang dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.
 - b. Memberikan bahan kajian untuk penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian secara lebih lanjut dan lebih mendalam.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi guru IPA
 - 1) Menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran.
 - 2) Memotivasi guru agar mampu memilih, menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan efisien, serta dapat memaksimalkan penggunaan fasilitas yang telah disediakan oleh sekolah dalam mencapai tujuan pembelajaran.
 - b. Bagi peserta didik
 - 1) *Game* RPG yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif sumber belajar mandiri.
 - 2) Dapat meningkatkan minat dan motivasi dalam mempelajari IPA.
3. Bagi Sekolah
 - 1) Memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam mempelajari materi sistem *ekskresi* manusia.
4. Bagi Penulis
 - 1) Memberikan gambaran secara jelas mengenai *game* RPG yang dikembangkan melalui *Software RPG Maker*.
 - 2) Memberikan kesempatan secara langsung untuk menerapkan *game* RPG yang dibuat sebagai media pembelajaran.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis RPG yang akan dikembangkan dibuat menggunakan software *RPG Maker VX Ace*.
2. Media pembelajaran IPA yang dibuat berupa *game* bergenre RPG yang akan memuat teks, gambar, animasi, dan suara.
3. Materi yang akan digunakan pada media pembelajaran berbasis RPG ini adalah sistem *ekskresi* manusia.

Media pembelajaran ini memenuhi aspek kriteria kualitas media pembelajaran meliputi:

- a. Aspek rekayasa perangkat lunak
 - b. Aspek desain pembelajaran
 - c. Aspek komunikasi *visual*
4. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis RPG sehingga dalam pembelajaran memerlukan komputer dengan spesifikasi minimal:
 - a. Menggunakan *Operating System Windows 7/8/10* (32bit/64bit)
 - b. Menggunakan *Intel HD Graphic/AMD Radeon 1.0 GHz* sampai yang terbaru.
 - c. Menggunakan RAM minimal 1000 MB.
 - d. Menggunakan resolusi layar minimal 1366x786 *pixel* atau lebih.
 - e. Memiliki ruang penyimpanan *hard disk* minimal 2000 MB.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran pada istilah – istilah yang terdapat dalam penelitian, maka perlu diberikan batasan – batasan dari istilah tersebut. Adapun istilah yang perlu di jelaskan pengertiannya secara operasional adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses, cara atau perbuatan mengembangkan. Penelitian pengembangan ini merupakan suatu jenis penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji teori, tetapi menghasilkan atau mengembangkan produk kedalam bentuk program.

2. Produk

Produk yang dikembangkan adalah *Game* Edukasi berbasis RPG, yang dimana produk ini hanya digunakan pada saat penelitian dan tidak di produksi massal.

3. Materi Sistem *Ekskresi* Manusia

Materi kelas IX mata pelajaran IPA, yang mana dalam materi ini menjelaskan tentang fungsi dari setiap alat *ekskresi* manusia.