

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan Komputer merupakan materi mata pelajaran produktif yang ada di Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada SMKN 1 Kamal. Materi jaringan komputer diberikan pada kelas XI dengan alokasi waktu 3x35menit. Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi (Kristanto, 2003: 2). Sehingga guru dituntut bisa menyampaikan materi dengan baik dan benar.

Kondisi ideal yang diharapkan dalam menerapkan materi jaringan komputer adalah tersedianya media pelajaran yang dapat memudahkan siswa untuk belajar dan menimbulkan rasa nyaman dalam proses pembelajaran. Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya (Arsyad, 2014: 1), lingkungan tersebut berupa proses guru dalam menerapkan proses belajar di dalam kelas sehingga siswa dapat memahami materi yang di sajikan. Peneliti melakukan observasi di sekolah SMKN 1 Kamal yang masih ada guru yang kurang memanfaatkan media untuk membantu proses pembelajaran. Media merupakan alat bantu untuk menyalurkan pesan dari penyirim untuk penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2014: 7). Mata pelajaran jaringan komputer yang dilakukan lebih banyak mengandung ceramah mengakibatkan siswa

mengalami kesulitan, dan bosan sehingga siswa kurang memperhatikan dalam melakukan proses pembelajaran.

Winarno (2012: 26) dalam jurnal Penelitian *Engineering* dan Edukasi dengan judul Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Elektronika Dasar Pada Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Elektronika Audio Video menyatakan bahwa “Media pembelajaran mempunyai kegunaan yaitu: 1. memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, 2. mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, 3. mengatasi sikap pasif siswa menjadi lebih bergairah dan 4. mengkondisikan munculnya persamaan persepsi dan pengalaman”.

Putra dkk (2016: 46) dalam jurnal *Game* Edukasi berbasis Android sebagai Media Pembelajaran untuk Anak usia dini menyatakan bahwa “Game mempunyai fungsi dan manfaat positif bagi anak, di antaranya, anak mengenal teknologi komputer, pelajaran untuk mengikuti pengarahan dan aturan, latihan memecahkan masalah dan logika, melatih saraf motorik dan keterampilan spesial, menjalin komunikasi anak-orangtua saat bermain bersama, serta memberikan hiburan. Peneliti mengambil manfaat dari *game* yaitu sebagai hiburan yang dapat melatih keterampilan dan menjalin komunikasi saat bermain bersama sehingga siswa dapat berinteraksi dalam melakukan proses pembelajaran.

Media pembelajaran dan *game* kedua-duanya sangat berpengaruh bagi proses pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk mengubah sikap pasif siswa menjadi lebih bergairah sehingga siswa dapat memperhatikan dalam melakukan proses pembelajaran, sedangkan *game* untuk melatih siswa dalam mengatasi masalah dan sebagai hiburan yang menyenangkan untuk belajar, sehingga dari latar belakang di atas peneliti membuat penelitian pengembangan

yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Game* Edukasi Menggunakan *Unity* pada Materi Jaringan Komputer untuk Kelas XI TKJ di SMKN 1 Kamal”**.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan pengembang yaitu bertujuan untuk:

- a. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* edukasi materi jaringan komputer untuk kelas XI TKJ SMKN 1 Kamal, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dan kebosanan dalam melakukan proses mengajar.
- b. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *game* edukasi materi jaringan komputer untuk kelas XI TKJ SMKN 1 Kamal.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi yang diharapkan pada media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini memiliki kriteria yaitu:

- a. Media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini nantinya memiliki 2 level yang dibangun dengan desain yang menarik dan interaktif sehingga media pembelajaran ini memiliki tahapan permainan untuk belajar yang menyenangkan.
- b. Media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini memiliki petunjuk pemakaian sehingga pengguna dapat dengan mudah menjalankannya.
- c. Media pembelajaran berbasis *game* edukasi dirancang untuk bisa menyampaikan materi yang sudah ditentukan.

- d. Media berbasis *game* edukasi ini memiliki warna-warna yang ceria yang dapat mempengaruhi psikologi pengguna sehingga dapat menarik pengguna untuk memainkannya.
- e. Media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini memiliki animasi dan efek suara agar dapat menambah kesan permainan di media pembelajaran yang dimainkannya.

Media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *unity* pada materi jaringan komputer untuk kelas XI TKJ di SMKN 1 Kamal yang mempunyai fitur sebagai berikut :

1.3.1. Menu *Home*

Menu *home* terdapat tombol belajar, tombol *game*, tombol *info*, tombol *close*. tombol belajar berfungsi sebagai tombol untuk masuk ke dalam menu belajar, tombol *game* berfungsi sebagai tombol untuk masuk ke menu *game*, tombol *info* berfungsi sebagai tombol untuk melihat *info* dari media pembelajaran, dan tombol *close* untuk menutup *program*.

1.3.2. Menu Belajar

Menu belajar berisikan materi jaringan komputer tentang perangkat jaringan komputer, fungsi, dan cara kerja peralatan tersebut. Kelebihan menu belajar dari media pembelajaran ini yaitu, disajikan dengan menarik yang dilengkapi dengan tulisan, gambar dan animasi-animasi. Sehingga siswa tidak bosan untuk belajar.

1.3.3. Menu *Game*

Menu *game* berisikan permainan yang mengharuskan pemain melewati kotak bernomer yang berisikan sebuah pertanyaan. Pada kotak bernomer pemain harus bisa menjawab pertanyaan yang telah di berikan agar bisa terus menyelesaikan permainan. Pertanyaan yang akan muncul berupa pertanyaan tentang materi jaringan komputer yang ada di menu belajar sehingga pemain dapat bermain dan belajar tentang jaringan komputer, jawaban yang di sajikan berupa ya dan tidak dimana siswa akan mengetahui jawaban yang benar walaupun siswa memilih jawaban yang salah.

Menu *game* terdiri dari dua level yaitu level 1 dan level 2. Level 1 berisikan permainan yang tidak ada jebakan atau hambatannya, sedangkan level 2 berisikan permainan yang terdapat rintangan dan hambatan untuk menggagalkan pemain.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pembelajara adalah adanya kegiatan mengajar dan belajar, dimana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar adalah siswa. Peneliti melakukan observasi pada SMKN 1 Kamal menemukan adanya aktivitas siswa yang pasif dalam melakukan proses pembelajaran sehingga kurangnya perhatian siswa terhadap proses pembelajaran khususnya jaringan komputer.

Media pembelajaran berfungsi salah satunya sebagai mengubah sikap pasif siswa menjadi lebih bergairah, sehingga siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan baik dan *game* bertujuan untuk melatih siswa dalam mengatasi masalah dan sebagai hiburan yang menyenangkan untuk belajar, oleh

karena itu pembuatan dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *Unity* pada materi jaringan komputer untuk kelas XI TKJ di SMKN 1 Kamal.” Menjadi sangat penting, untuk membuat kegiatan pembelajaran menjadi semakin baik.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

1.5.1. Asumsi

Asumsi dari pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *unity* pada materi jaringan komputer untuk kelas XI TKJ di SMKN 1 Kamal adalah :

- a. Pengembangan *game* edukasi berbasis *Unity* akan mengubah sikap pasif siswa menjadi lebih bergairah dalam melakukan proses belajar materi jaringan komputer.
- b. Anandhita (2014), menyatakan bahwa media evaluasi pembelajaran berbasis *Unity 3D* layak digunakan sebagai media pembelajaran seni musik. Hal ini dibuktikan dengan adanya penilaian positif dari ahli materi dan ahli media. Selain itu, tanggapan positif juga dikemukakan oleh guru seni musik tempat penelitian berlangsung. Hasil penelitian juga diperkuat dengan adanya penilaian dari siswa dengan kategori setuju berjumlah 15 siswa (23,44%) dan kategori sangat setuju berjumlah 49 siswa (76,56%). Sementara itu dalam perhitungan model Rating Scale diperoleh skor 2208. Sedangkan dalam perhitungan skala likert diperoleh prosentase 86%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa *game* berbasis *Unity 3D* layak digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran musik.

- c. Wening (2014), menyatakan bahwa game edukasi kimia berbasis Role Playing Game (RPG) yang dikembangkan memenuhi kriteria baik sebagai pembelajaran kimia mandiri. Ahli materi memberikan skor baik (80,00%), ahli media memberikan skor baik (82,40%), guru memberikan sangat baik (84,09%), siswa pada uji lapangan awal memberikan skor baik (82,44%), pada uji coba lapangan siswa memberikan skor baik (82,67%), dan pada uji pelaksanaan lapangan siswa memberikan skor sangat baik (84,97%). Pada penilaian respon terhadap media, guru memberikan skor sangat baik (91%), siswa dalam uji lapangan awal memberikan skor sangat baik (89,58%), pada uji coba lapangan siswa memberikan skor sangat baik (89,58%), dan pada uji pelaksanaan lapangan siswa memberikan skor sangat baik (90,13%). Adapun dari penilaian secara kualitatif yang berupa komentar dan saran, secara garis besar baik dari validator, guru, dan siswa mengatakan bahwa game edukasi kimia berbasis Role Playing Game (RPG) pada materi struktur atom untuk siswa SMA kelas X sudah dikatakan baik.

1.5.2. Keterbatasan

Batasan masalah dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *unity* pada materi jaringan komputer untuk kelas XI TKJ di SMKN 1 Kamal adalah :

- a. Produk yang dibuat hanya berjalan pada *smartphone android*.
- b. Produk yang dibuat hanya mencakup materi peralatan jaringan LAN.

1.6 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1.6.1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

1.6.2. Pembelajaran

Pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan mengajar dan belajar, dimana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar adalah siswa yang berorientasi pada kegiatan mengajarkan materi yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa sebagai sasaran pembelajaran.

1.6.3. Media pembelajaran

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

1.6.4. *Game* edukasi

Game akan meninggalkan kesan yang lama dalam memori siswa serta memberikan peluang kepada siswa untuk belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran.

1.6.5. Unity

Unity merupakan alat bantu pengembangan *game* dengan kemampuan *rendering* yang terintegrasi di dalamnya. Dengan menggunakan kecanggihan fitur-fiturnya dan juga kecepatan kerja yang tinggi, *Unity* dapat menciptakan sebuah program interaktif tidak hanya dalam 2 dimensi, tetapi juga dalam bentuk 3 dimensi.

1.6.6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama.

1.6.7. TKJ

Teknik Komputer Jaringan (TKJ) adalah salah satu jurusan di SMK yang mempelajari tentang Teknik jaringan komputer.