BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Dewasa ini, penggunaan teknologi semakin meluas dibidang pendidikan, baik dalam pengelolaan administrasi pendidikan, pengelolaan data, penyampaian informasi pendidikan, maupun dalam hal belajar mengajar. Istilah teknologi pendidikan memiliki perspektif yang luas dan juga disebut sebagai teknologi instruksional atau teknologi pembelajaran. Metode ini memainkan peran penting dalam meningkatkan proses belajar siswa dan juga membantu guru dalam berkomunikasi dengan siswa dengan cara yang mudah. Husain, C. (2014, hlm. 189) mengungkapkan bahwa guru memegang peranan yang sangat penting dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, oleh karena itu pengetahuan, keterampilan serta penguasaan teknologi informasi dan komunikasi guna mendukung proses pembelajaran menjadi sesuatu hal yang penting untuk diketahui oleh guru saat ini.

Teknologi pendidikan dapat digunakan didalam kelas, atau bahkan bisa di luar kelas. Penggunaan teknologi di dalam kelas telah berhasil mengubah citra pembelajaran dalam ruang kelas, karena berkat teknologi pendidikan ruang kelas tidak lagi menjadi tempat yang membosankan dan belajar dapat menjadi hal yang menyenangkan. Dengan penggunaan komputer dan perangkat lunak berupa multimedia yang menyediakan materi pembelajaran dan latihan, suasana pembelajaran berlangsung dengan lebih interaktif.

Menurut Riadi, S dan Pardjono (2014, hal, 166). Setiap guru hendaknya mampu memahami dan mampu melakukan kegiatan inovasi dalam rangka meningkatkan mutu proses pembelajaran, khususnya dalam pemilihan dan pemanfaatan media pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Pembelajaran dengan memanfaatkan komputer sebagai media untuk menyampaikan pengajaran disebut dengan CAL (*Computer Aided Learning*). Criswell (dalam Munir, 2013, hlm. 25) mendifinisikan "CAL sebagaipenggunaan komputer dalam menyampaikan bahan pengajaran

dengan melibatkan peserta didik secara aktif serta memberikan umpan balik", pendek kata tujuan CAL ialah untuk mengajar. Penggunaan komputer dalam pembelajaran memiliki manfaat dan keistimewaan tersendiri seperti yang diungkapkan oleh Gagne dan Briggs (Wang dan Sleeman, 1994) "Komputer menjadi populer sebagai media proses belajar karena komputer memiliki keistimewah yang tidak dimiliki oleh media proses belajar yang lain sebelum zaman komputer. Diantara keistimewaan tersebut adalah, (1) hubungan interaktif, (2) pengulangan, dan (3) umpan balik dan penguatan".

Keunggulan multimedia ini juga disampaikan oleh Towndrow & Vallance (2004, hlm. 17) yang mengatakan bahwa: "*In the future, teachers will use text, images, sound, video, and animation as part of their curriculum; all available through the information highway. And as the power and ease of use of software increases, so will the ability of teachers and students to create presentations with multimedia content that rivals the production values of today's high budget films and television*." Dengan demikian dapat dikatakan bahwa presentasi dengan menggunakan multimedia akan lebih irit dibandingkan pembuatan film dan televisi yang berbiaya tinggi.

Keunggulan lain dari multimedia antara lain: 1) multimedia memungkinkan siswa untuk belajar dalam kelompok; 2) multimedia memungkinkan siswa untuk mengekspresikan pengetahuan mereka dengan bermacam-macam cara; 3) multimedia membantu siswa dalam menyelesaikan masalah; 4) multimedia membantu siswa memperbaiki hasil pekerjaannya; dan 5) multimedia membantu siswa membangun pengetahuan. Siswa memiliki kesempatan untuk belajar dan mengaplikasikan kemampuan aslinya. Ivers dan Barron (dalam Dwihartanti M, dan Gafur, A hlm. 2)

Proses belajar mengajar menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena proses ini memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar peserta didik. Sebagai seorang tenaga pendidik, perlu untuk menentukan bagaimana proses belajar mengajar akan berlangsung. Seperti penjelasan yang telah dipapatkan sebelumnya bahwa solusi terhadap

proses belajar mengajar salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi seagai media dengan cara mengembangkan sebuah perangkat lunak berupa multimedia pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran.

Multimedia pembelajaran merupakan salah satu media yang dapat meningkatkan keaktifan dan kreativitas peserta didik. Sehingga keberadaan multimedia ini sangatlah penting, sejalan dengan pemikiran munir (2013, hlm. 9) bahwa "pendidikan sangatlah membutuhkan teknologi multimedia. Peserta didik dapat langsung melihat dan mendengar tentang hal-hal yang dipelajarinya". Hal ini juga dibenarkan oleh Cahya, B, I (2013, hlm. 3) Penggunaan media pembelajaran yang sesuai adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan potensi siswa.

Selain itu, Multimedia memiliki peran penting dalam dunia pendidikan. Menurut Dwihartanti M, dan Gafur, A (2015, hlm 2) menyatakan bahwa multimedia memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami topik dan materi melalui berbagai cara yang berbeda. Multimedia juga dapat mengubah aturan antara guru dan siswa, sekaligus mengubah interaksi guru dan siswa dengan cara memberi kesempatan kepada siswa berkreasi dalam menginterpretasikan informasi yang diperoleh.

Yueh, dkk (2012, hlm. 348) berpendapat "*Multimedia teaching integrates verbal material, such as printed and spoken text, and visual material, such as pictures, graphs, photos, and dynamic graphics*" yakni pengajaran multimedia mengintegrasikan materi verbal, seperti teks dicetak dan berbicara, dan materi visual, seperti gambar, grafik, foto, dan grafis dinamis.

Dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran, diharapkan materi yang susah dipahamai oleh siswa dapat dipahami dengan adanya bantuan dari multimedia, khususnya pada mata pelajaran Jaringan Dasar. Karena menurut siwa materi ini sulit untuk dipahami karena materi pelajaran melibatkan nalar dan kreatifitas yang menurut siswa SMK sulit untuk dikembangkan terhadap 29 reseponden yang terdiri dari siswa Kelas X TKI 3 SMK Negeri 2 Kota Bandung, didapatkan 52% kegiatan pembelajaran kurang menarik, 66% materi yang diajarakan susah dipahami, 79% proses pembelajaran tidak

menggunakan multimedia.

Metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru mata pelajaran jaringan dasar adalah Ceramah, Tugas dan Praktikum, hal ini sesuai dengan apa yang telah di ungkapkan oleh Philip,M. K. dkk (2011, hlm, 24) pada penelitiannya bahwa dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran yang belum sesuai serta cakupan materi yang tidak sesuai dengan silabus dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar siswa. Materi pelajaran Jaringan Dasar belum tersusun secara komperhensif. Model pembelajaran yang dilakukan oleh guru pengajar khususnya guru kejuruan masih tergolong belum bersifat inovatif, lebih dominan bersifat teacher centered. Sarana komputer/laptop yang dimiliki oleh siswa belum sepenuhnya dioptimalkan untuk menunjang proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran guru seringkali menggunakan media pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan materi, namun penggunaan media pembelajaran masih merupakan media satu arah shingga tidak ada interaktifitas langsung dari siswa. Siswa hanya memperhatikan media pembelajaran berupa slide yang ditampilkan oleh guru yang mengakibatkan media tersebut menonton dan kurang interaktif, shingga responden sangat menyambut baik adanya media pembelajaran berupa multimedia pembelajarn berbasis *game* yang diharapkan dapat meningkatkan daya interaktifitas dalam proses belajar. Hal ini juga didukung oleh Hasbullah (2014, hlm. 66) Bagaimanapun belajar merupakan proses dua arah. Peserta memerlukan feedback dari pengajar dan sebaliknya sang pengajar juga memerlukan feedback dari pesertanya. Dengan cara ini akan didapat hasil belajar yang lebih efektif, tepat sasaran.

Dalam mendukung multimedia pembelajaran tersebut, perlu adanya model pembelajaran yang dimasukkan ke dalam multimedia sebagai batasan guna memastikan tahapan pembelajaran dilakukan secara benar. Huda (2013, hlm. 143) menyatakan bahwa “model pembelajaran harus pemandu untuk mengembangkan lingkungan dan aktivitas belajar yang kondusif”.

Model pembelajaran yang digunakan dalam multimedia ini adalah model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinestethic*). Adapun menurut

Deporter (1999, hlm. 112) bahwa "pada pembelajaran VAK, pembelajaran difokuskan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung (*direct experience*) dan mennyenangkan sesuai dengan fungsi game komputer". Dimana model VAK berangkat dari pendekatan gaya belajar *Visualization* yang berarti mengingat gambar *Visual* yang ditampilkan, belajar dengan mendengar (*Auditory*), dan belajar dengan gerak (*Kinestethic*). Hal ini juga didukung oleh Pratiwi, dkk (2014, hlm. 321) bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa adalah model Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK), model ini juga menitik beratkan pada karakteristik gaya belajar siswa.

Menurut Gilakjani (2012, hlm. 105) berpendapat "*learning styles as the manner in which individuals perceive and process information in learning situations*" yaitu gaya belajar sebagai cara yang individu menerima dan memproses informasi dalam situasi belajar. Peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda untuk mengatasi perbedaan kemampuan siswa tersebut dalam menyerap materi pelajaran dapat digunakan multimedia untuk mengatasi perbedaan tersebut. *Presenting material in a variety of modes has been used to encourage students to develop a more versatile approach to learning"*. (Morrison, Sweeney, & Heffernan, 2003).

Terdapat sebuah kesamaan antar karakteristik multimedia interaktif dengan karakteristik model pembelajaran VAK, multimedia interaktif memang menggabungkan unsur melihat, dan mendengar namun tidak terdapat unsur melakukan seperti yang ada pada karaktersitik model VAK. Hasil kombinasi dari kedua karena menerapkan gaya belajar melihat, mendegar dan melakukan. Harapan ini sesuai dengan pendapat Munir (2013, hlm. 6) "*Computer Technology Research* (CTR), bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat, dan didengar, dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan seklaigus". Sehingga Penggabungan antara model VAK dengan multimedia akan memudahkan siswa dalam mempelajari hal yang masih abstrak bagi mereka menjadi hal yang dapat mereka

konstruksikan dalam pikiran mereka.

Multimedia pembelajaran interaktif dengan model pembelajaran perlu menambahkan unsur menyenangkan dalam kegiatan belajar agar sesuai belajar menjadi tidak tegang dan membosankan. Untuk menciptakan hal tersebut maka multimedia dikembangkan dengan berbasi *game. Game* disinidigunakan sebagai salah satu media penyampaian informasi. Sejalan dengan pemikiran Munir (2013, hlm. 10) bahwa "Sama halnya dengan film, *game* 2D atau 3D juga dapat digunakan sebagai saran informasi, pendidikan, dokumentasi maupun hiburan. *Game* dapat digunakan sebagai alat bantu belajar untuk suatu mata pelajaran yang sulit dipahami".

Dengan berbasiskan game maka diharapkan multimedia ini mampu menjawab persoalan yang dihadapi siswa yang mengalamai konsultasi dalam pembelajaran mata pelajaran Jaringan Dasae yang menyatakan bahwa proses belajar dinilai cukup sulit untuk memahami materi dan gaya belajar yang menonton. Seperti hasil dari angket yang menyatakan bahwa mata pelajaran ini membutuhkan media yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa dengan cara menghadirkan gaya belajar ygn menyenangkan dan mengajar siswa berperasn akti dalam proses belajar. *Game* yang akan digunakan pada pengembangan multimedia adalah *adventure game. Game* ini sering dianggap sebagai bentuk fisik interaktif yang mengacu pada media dimana pengguna dapat mempengaruhi hasil sebuah cerita.

Video game murni petualangan lebih menekankan pada jalan cerita dan kemampuan berpiki pemain dalam menganalisa tempat seara visual, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter hingga penggunaan bernda-benda tepat pada tempar yang tepat. Termasuk didalamnya petualangan dengan teks siswa tunjuk dan klik.

Dari seluruh kriteria dan skenario multimedia, model pembelajarm dan *game* yang digunakan, diharapkan mutlimedia interkarif berbasis *game* ini dapat membantu proses belajar mengajar menjadi lebih efektif terutama dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Dilihat dari kegunaan multimedia yang begitu besar manfaatnya dan

demi mengoptimalkan kegiatan beajar mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) maka perlu dikembangkan suatu multimedia pembelajarn yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan belajar mengajar.

Dengan menyadari kenyataan tersebut diatas, maka dalam peneltiain ini, peneliti mengambil judul "**Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis *Adventure Game* Dengan Pendekatan *Visualization, Auditory, Kinestethic* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Smk Kelas X".**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka masalah tersebut secara khusus dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis adventure game dengan pendekatan *Visualization, Auditory, Kinestethic* ?
2. Apakah multimedia pembelajaran berbasis adventure game dengan pendekatan *Visualization, Auditory, Kinestethic* dapat meningkatkan pemahawan siswa pada mata pelajaran Jaringan Dasar ?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masaah yang telah diuraikan, maka pada batasan yang penulis tetapkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Mata pelajaran yang dibahas dalam media pembelajaran ini adalah jaringan dasar materi OSI Layer.
2. Target penelitian adalah siswa SMK kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.
3. Multimedia dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *Visualization, Auditory, Kinestethic* pada penyampaian materi
4. Peningkatan pemahaman yang dilihat perbandingan antar nilai yang diperoleh saat preetest dengan nilai yang diperoleh setelah menggunakan multimedia berbasis *adventure game* yang dikembangkan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh hasil meracang dan membangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan pendekatan *Visualization, Auditory, Kinestethic* pada mata pelajaran jaringan dasar.
2. Untuk mendapatkan informasi bahwa multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* menggunakan pendekatan *visualization, auditory, kinestethic* pada mata pelajaran jaringan dasar dapat meningkatkan pemahaman siswa.

1.5. Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian ini diharpakan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun secara tidak langsung sebagai berikut:

1. Secara teoritis
   a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam rangka mendukung teori tentang "rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan pendekatan *visualization, auditory, kinestethic* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar SMK kelas X".
   b. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam memperluas pengetahuan di bidang komputer terutama pada mata pelajaran jaringan dasar.
   c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan peneliti-peneliti selanjutnya yang mempunyai objek penelitian yang sama.
2. Secara praktis
   a. Bagi peneliti.

      Sebagai wahana untuk latihan dan studi banding antara teori yang sudah didapat di bangku kuliah dengan praktek yang sebenarnya diterapkan dalam dunia pendidikan, sehingga nantinya dapat dijadikan bekal dalam memasuki dunia kerja. Selain itu dengan penelitian ini peneliti dapat menambah pengetahuan tentang "rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game*

dengan pendekatan *visualization, auditory, kinestethic* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar SMK kelas X".

b. Bagi Pihak Sekolah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengelola pendidikan dan pengajaran agar lebih mengerti dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar.

c. Bagi Siswa

Manfaat yang diharapkan bagi siswa dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan hasil belajar sehingga pemahaman pada mata pelajaran jaringan dasar dapat meningkat.

d. Bagi Universitas.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan dan pendidikan. Dalam hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

e. Bagi Mahasiswa.

Penelitian ini merupakan penelitian yang dikhususkan mempelajari "rancang bangun multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan pendekatan *visualization, auditory, kinestethic* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar SMK kelas X". Selain itu, diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai wahana penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah dan dapat memperbanyak ilmu pengetahuan yang didapat sehingga dapat menjadi bekal dimasa depan.

1.6. Definisi Operasional

Adapun definisi dan batasan istilah yang berkaitan dengan judul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Multimedia adalah dengan penggunaan kompupter sebagai alat yang digunakan untuk menampilkan informasi yang mereupakan gabungan dari

teks, grafik, audi dan video sehingga membuat penggunaan dapat bernavigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi dengan komputer.

2) *Adventure Game* merupakan jenis game dimana pemain diasumsikan sebagai tokoh utama dalam cerita interaktif yang didukung oleh penjelajahan dan teka-teki.
3) Pendekatan *Visualization, Auditory, Kinestethic* adalah pembelajaran yang difokuskan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung (*direct experience*) dan menyenangkan dengan cara mengingat (*Visual*), mengingat dengan mendengar (*Auditory*) dan mengingatdengan gerak dan emosi (*Kinestethic*).

1.7. Hipotesis Penelitian

Adapaun hipotesis yang akan diuji kebenarannya melalui penelitian ini adalah:

1. Pemahaman siswa yang menggunakan dengan pendekatan visualization, auditory, kinestethic dengan menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dapat meningkat.
2. Minat siswa pada pembelajaran jaringan dasar dengan menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* tergolong sangat baik.

1.8. Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan disusun berdasarkan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasioanl, hipotesis peneltitian, sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi berbagai teori yang mendukung dan mendasari penulisan penelitian skripsi. Teori-teori yang dibahas terkait dengan perancangan dan pembuatan multimedia pembelajaran berbasis *adventure game* dengan pendekatan

visualization, auditory, kinestethic untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan dasar.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjabarkan tentang metode yang digunakan pada penelitian ini, perancangan desain penelitian, instrumen apa saja yang diperlukan disertai dengan teknik analisis data yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEBAHASAN PENELITIAN

Bab ini menjabarkan implementasi basis data, implementasi modul perangkat lunak, implementasi antarmuka, pengujian aplikasi, dan analisis hasil.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan penelitian yang dibuat serta sarana untuk pengembangan sistem yang lebih baik.