

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia semakin berkembang, teknologi pun sudah menjadi bagian yang erat dan tidak terpisahkan dalam dunia ini. Menurut Roger yang dikutip (Rusman, ,2012) “Teknologi adalah suatu rancangan atau desain untuk alat bantu tindakan yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat dalam mencapai suatu hasil yang di inginkan. Teknologi biasanya memiliki dua aspek, yaitu aspek *hardware* dan *software*”.

Teknologi informasi dan komunikasi pun berkembang beriringan dalam bidang pendidikan, yang diharapkan dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi yang menopang dunia pendidikan di Indonesia dapat mempermudah dalam kegiatan belajar dan mengajar serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi mulai dirasa mempunyai dampak yang positif dan memperlihatkan perubahan yang signifikan, saat ini jarak dan waktu bukanlah masalah yang berarti untuk belajar dan mendapatkan ilmu.

Berdasarkan hasil studi lapangan kepada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kota Bandung mengungkapkan bahwa dari 32 siswa kelas XI yang diberi angket, 36% diantaranya memilih materi konsep jaringan dan topologi jaringan sebagai materi yang dianggap sulit untuk dipahami dalam pelajaran jaringan dasar. Menurut siswa, materi tersebut memang sulit untuk dipahami mengingat banyaknya teori serta diperkuat oleh data yang diperoleh dari tenaga pendidik berupa wawancara dan angket mengungkapkan bahwa multimedia yang digunakan hanya sebatas *powerpoint* serta siswa sering jenuh atau minat belajar siswa yang kurang. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat kendala yang dialami siswa dalam proses pemahaman materi pembelajaran di kelas.



Dengan adanya teknologi informasi yang masuk ke dalam dunia pendidikan, banyak inovasi baru dalam hal mengembangkan pendidikan, Salah satunya dengan digunakannya multimedia. Menurut Gayestik dalam jurnal yang ditulis oleh (Soenarto, 2005, hal. 116) multimedia sebagai suatu sistem komunikasi interaktif berbasis komputer mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video atau animasi. Didukung oleh pendapat Munir (2012), menyatakan bahwa :

Multimedia dapat mengembangkan kemampuan indera dan menarik perhatian serta minat. *Computer Technoloy Research* (CTR), menyatakan 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 sekaligus. Multimedia dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga multimedia sangatlah efektif untuk menjadi alat (*tool*) yang lengkap dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Terkait pendapat para ahli di atas, multimedia dalam dunia pendidikan dinilai dapat dirancang dan diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas, karena multimedia dapat dijadikan alat yang lengkap dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan menyajikan informasi atau materi pembelajaran melalui sarana suara, video, teks dll. Hal ini bertujuan agar pembelajaran di kelas tidak lagi membosankan dan tentu saja memudahkan pendidik dalam penyampaian materi pembelajaran di kelas serta mencapai tujuan dari pembelajaran. Multimedia dapat dikategorikan menjadi 2 macam, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol atau multimedia ini berjalan secara sekuensial (lurus), contohnya: Televisi dan Film. Sedangkan multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang menggabungkan dan mensinergiskan semua media yang terdiri dari teks, grafik, audio yang dilengkapi dengan alat pengontrol atau alat bantu seperti komputer, mouse, keyboard dan lain lain yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga dapat memilih apa yang diinginkan untuk proses selanjutnya.

Salah satu bentuk multimedia pembelajaran interaktif adalah multimedia berbasis *game*. Menurut Muhamad Munir dan Ranti Purnanindya (2011), “*Game* secara tidak langsung mendidik manusia lewat apa yang mereka kerjakan dalam *game* tersebut, apa yang mereka kerjakan dalam *game* tersebut mempengaruhi pola pikir dan perilaku mereka”. Terdapat banyak jenis *game*, salah satunya adalah jenis *arcade game*. Menurut Eska Setia Kuncara (2011), “*Game* bertipe *arcade* merupakan *game* yang menguji kecepatan tangan dari pemainnya. Pada permainan bertipe *arcade*, semakin tinggi level permainan, permainan akan berjalan semakin cepat”.

Untuk memaksimalkan multimedia interaktif berbasis *arcade game* dalam pembelajaran tentunya akan lebih baik menggunakan model pembelajaran hal ini didukung oleh pendapat Suyono dan Hariyanto (2014, hlm.5) menyatakan bahwa:

Pada gilirannya tentu saja para guru akan menjadi semakin menyadari bahwa model, metode, dan strategi pembelajaran yang konvensional tidak akan cukup membantu siswa. Guru sendiri dituntut inovatif, adaptif, dan kreatif serta mampu membawa suasana pembelajaran yang menyenangkan kedalam kelas dan lingkungan pembelajaran, dimana terjadi interaksi belajar mengajar yang intensif dan berlangsung dari banyak arah (*multiways and joyful learning*).

Terkait pendapat di atas, guru dituntut inovatif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan multimedia *game* di nilai tepat dengan konsep

inovatif, adaptif dan kreatif agar menciptakan pembelajaran yang menyenangkan hingga terjadinya feedback/timbal balik dalam pembelajaran serta dengan mempertimbangkan dengan kurikulum 2013 yang secara terperinci membuat siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator, maka model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) yang di nilai sejalan dengan pendapat ahli untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Huda (2003: 289) berpendapat bahwa model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) ini mirip dengan *Somatic, Auditory, Visualitation, Intellectually* (SAVI) dan *Visualitation, Auditory, Kinestetik* (VAK). Perbedaannya hanya terletak pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Menurut Suherman (dalam Humaira, 2012: 18):

AIR adalah singkatan dari *Auditory, Intellectually and Repetition*. Pembelajaran seperti ini menganggap bahwa akan efektif apabila memperhatikan tiga hal tersebut. *Auditory* yang berarti bahwa indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara mendengarkan, menyimak, berbicara, persentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. *Intellectual* berpikir yang berarti bahwa kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi dan menerapkan. *Repetition* yang berarti pengulangan, agar pemahaman lebih mendalam dan lebih luas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas atau kuis.

Bagian terpenting dalam proses pembelajaran adalah hasil belajar, menurut Maharani Akbar Sancoko (2013) menyatakan bahwa, keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa, artinya hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh tenaga pendidik.

Di SMK terdapat mata pelajaran yang berhubungan langsung dengan komputer, salah satunya adalah jaringan dasar. Dalam mata pelajaran ini terdapat materi konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan. Di dalam pembelajaran yang menggunakan metode konvensional banyak siswa yang hanya sebatas tau tetapi tidak mengerti jalan atau alur dari topologi jaringan tersebut, yang mengakibatkan siswa hanya tau pada waktu siswa belajar saja. Oleh karena itu dengan model dan media yang tepat diyakini dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan ini, dengan menggunakan media yang divisualkan melalui animasi, hal ini berfungsi untuk membuat siswa tertarik dan menikmati pelajaran, yang tujuan akhirnya

adalah tercapainya tujuan pembelajaran dengan pemahaman yang baik. Dengan bantuan multimedia atau *game* edukasi yang di gabungkan dengan model pembelajaran yang sistematis akan membuat siswa memahami materi secara optimal dan dapat memberikan efek positif untuk pemahaman siswa yang berhubungan langsung dengan hasil belajar siswa, karena keberhasilan dalam pembelajaran tidak terlepas dari hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis terdorong untuk membuat suatu multimedia pembelajaran berbasis *game* dengan menggunakan tahapan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually and Repetition*). Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian dengan dengan judul “**MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY AND REPETITION) MELALUI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARCADE GAME**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat diangkat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan?
2. Bagaimana tingkat pemahaman siswa terhadap model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebar, maka masalah dalam penelitian dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Target penelitian adalah siswa SMK Pasundan 1 Bandung jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan ) yang mempelajari mata pelajaran jaringan dasar, ini dilakukan untuk menguji produk multimedia interaktif yang akan dibangun khususnya dalam penyajian materi, layak atau tidak untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa, sehingga penelitian ini difokuskan pada uji produk multimedia yang akan dibangun saja.
2. Multimedia yang dibuat berbentuk *game* mengacu pada tahapan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually and Repetiton*), *game* yang dibuat lebih terfokus pada tahapan *Auditory* dan *Repetition*. Adapun tahapan *intellectually* dilakukan secara langsung dalam proses pembelajaran dengan difasilitasi oleh guru. Multimedia yang

dibuat tidak memfasilitasi siswa dalam tahapan *intellectually* dengan alasan keterbatasan fitur dalam engine pembuat game dipakai.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game* pada materi konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan.
2. Melakukan kajian peningkatan pemahaman siswa terhadap model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game*?
3. Mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually and Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game* pada materi konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh jika penelitian ini berhasil dilakukan dan tercapai sesuai dengan harapan adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Praktis
  - a. Bagi siswa, dengan adanya multimedia interaktif berbasis *arcade game* ini diharapkan siswa dapat membantu memahami pelajaran khususnya materi konsep teknologi jaringan dan topologi jaringan, serta membuat siswa lebih tertarik akan pelajaran.
  - b. Bagi guru, sebagai salah satu masukan atau saran untuk pengajar dalam kegiatan belajar mengajar sehingga tercipta suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.
  - c. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dalam mengembangkan media pembelajaran dan model pembelajaran untuk siswa SMK.
  - d. Bagi peneliti lain, dapat menjadi referensi untuk membuat media pembelajaran yang lebih baik.
2. Manfaat Teoritis



Hasil dari penelitian ini diharapkan sesuai dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam proses kegiatan belajar mengajar.

## 1.6 Pembuatan Laporan

Tahap pembuatan laporan merupakan pembuatan dokumentasi dari semua kegiatan penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk dokumen lengkap. Sistematika penulisan laporan sesuai dengan pedoman baku yang dikeluarkan universitas. Selanjutnya laporan yang telah dibuat diperiksa oleh dua orang pembimbing untuk selanjutnya disahkan sebagai bahan pra sidang tugas akhir.

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Bab I merupakan awal dari penelitian. Didalamnya berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.
- 2) Bab II berisi teori yang melandasi penulisan skripsi ini. Teori yang dibahas tentang perancangan dan penerapan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) melalui multimedia interaktif berbasis *arcade game*.
- 3) Bab III berisi penjelasan tentang metode dan prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam bab ini juga dijelaskan instrument yang diperlukan dalam penelitian disertai dengan teknik pengumpulan dan analisis data yang digunakan.
- 4) Bab IV berisi penjelasan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan. Pembahasan yang dijelaskan berkaitan dengan teori-teori yang dibahas pada bab II dan bab III.
- 5) Bab V berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta saran yang ditujukan untuk pengguna hasil penelitian, dimana dapat menjadi bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya.