

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Keberhasilan seorang siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal, meliputi kecerdasan siswa, kesiapan siswa, bakat siswa, dan minat belajar siswa. Sedangkan faktor eksternal, meliputi model pengajaran guru, pribadi guru yang mengajar, dan faktor lingkungan atau teman-teman.

Selain itu, ada juga faktor penyebab kesulitan siswa dalam belajar. Kesulitan belajar yang didefinisikan oleh *The United States Office Of Education* (dalam Abdurahman, 2003) adalah gangguan dalam satu atau lebih proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ajaran atau tulisan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan kognitif siswa agar terhindar dari faktor penyebab kesulitan siswa dalam belajar.

Studi pendahuluan dilakukan disalah satu SMK Negeri di Kota Bandung pada akhir tahun 2016 dengan memberikan angket kepada 28 siswa kelas XI RPL yang berisi tentang mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Hasil yang didapatkan bahwa sebanyak 71,42% siswa memilih mata pelajaran jaringan dasar yang mereka anggap sulit dan 60,71% siswa memilih mata pelajaran sistem komputer dan 53,57% siswa memilih mata pelajaran Pemrograman Web. Berdasarkan penjelasan tersebut, ditemukan kendala dalam pembelajaran Jaringan Dasar.

Untuk mengetahui materi Jaringan Dasar yang dianggap sulit oleh siswa secara lebih spesifik, maka diberikan angket mengenai materi jaringan dasar yang dianggap sulit. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, terdapat 72% siswa yang mengalami kesulitan pada materi protokol pengalamatan. Sedangkan 28% siswa lainnya mengatakan materi tersebut

tidak terlalu sulit. Selain membagikan angket, peneliti juga melakukan wawancara tak terstruktur dengan guru mata pelajaran jaringan dasar mengenai materi yang sulit dipahami oleh siswa, yaitu materi protokol pengalamatan.

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, guru harus memperhatikan faktor-faktor dalam memilih suatu model pembelajaran. Diantaranya faktor tujuan yang ingin dicapai artinya seorang guru harus menafsirkan secara jelas dan konkrit mengenai tujuan yang ingin dicapai. Faktor murid artinya seorang guru harus pandai dalam memilih suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa dan kematangan siswa agar terjadi interaksi yang baik. Yang terakhir adalah faktor guru sendiri artinya seorang guru harus cerdas dalam memahami tujuan pembelajaran, situasi dan kondisi kelas, serta fasilitas dan bahan ajar yang akan digunakan.

Keberagaman model pembelajaran yang ada membuat seorang guru harus memilih suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, fasilitas yang ada, serta kondisi siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam *cooperative learning* adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), dimana seorang siswa belajar dengan berdasarkan tiga komponen, yaitu *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*.

Dengan model pembelajaran, siswa dituntut untuk lebih aktif dan lebih mandiri. Sebagaimana dikemukakan oleh Isjoni (2013) bahwa dalam *cooperative learning*, siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas. *Cooperative learning* juga dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Pemilihan model pembelajaran yang tepat diharapkan mampu memaksimalkan proses dan hasil belajar siswa.

Model AIR ini mirip dengan *Somantic, Auditory, Visualitation, Intellectually* (SAVI) dan *Visualitation, Auditory, Kinesthetic* (VAK) (Huda, 2013). Perbedaannya hanya terletak pada repetisi, yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Model pembelajaran AIR memiliki gagasan lebih menekankan pada pemanfaatan semua alat indera yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang otentik, relevan, dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Cara tersebut bertujuan agar siswa memiliki pengalaman sebagaimana nantinya mereka hadapi di kehidupan profesionalnya. Pengalaman tersebut sangat penting karena pembelajaran yang efektif dimulai dari pengalaman konkrit.

Model pembelajaran ini dirancang khusus untuk menunjang belajar siswa yang berkaitan dengan *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*. Dimana *auditory* berarti bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi pendapat. *Intellectually* berarti bahwa belajar dengan menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, memecahkan masalah, dan menerapkan. Sedangkan *repetition* adalah pengulangan yang berarti pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Berdasarkan hal tersebut, guru perlu merancang pembelajaran yang mampu membangkitkan potensi siswa dalam menggunakan kemampuan pendengaran, pemecahan masalah, dan pengulangan materi yang disampaikan. Dengan model pembelajaran AIR diharapkan siswa dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan atau permasalahan dengan seluruh pengetahuan dan keterampilan mereka dari berbagai sumber yang dapat diperoleh dari pendengaran dan sebagainya.

Alasan digunakan model pembelajaran AIR, karena model pembelajaran ini dapat melatih keaktifan siswa, khususnya dalam mendengarkan, berbicara, memberikan ide atau argumentasi secara lisan (*Auditory*), dapat melatih kemampuan dalam memecahkan permasalahan (*Intellectually*), serta memantapkan pemahaman siswa melalui pengulangan (*Repetition*) terkait dengan materi yang dipelajari, yaitu berupa pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Dari penelitian yang dilakukan Handayani dkk. (2014) yang berjudul “Keefektifan *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik SMP” ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran AIR efektif pada aspek kemampuan penalaran matematis dan telah mencapai ketuntasan klasikal, yaitu sebesar 75% dengan banyaknya peserta didik yang tuntas sebesar 94,73%.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sumarni dkk. (2016) yang berjudul “Implementasi Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Dan Disposisi Matematis Peserta Didik Pada Materi Kubus Dan Balok” bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran AIR lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori, dan penggunaan model AIR merangsang peserta didik membangun pengetahuannya sendiri. Hasil yang didapatkan mencapai tingkat ketuntasan individual dengan rata-rata nilai sebesar 83,12 yang lebih dari KKM yang ditetapkan yaitu sebesar 75.

Dengan demikian, keahlian seorang pendidik dalam menyampaikan suatu materi pelajaran kepada siswa akan mempengaruhi hasil pembelajarannya. Selain menerapkan model pembelajaran yang sesuai, seorang pendidik juga harus memiliki keahlian dalam menggunakan alat bantu dalam mengajar. Salah satunya model pembelajaran dipadukan dengan multimedia interaktif, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar membuat siswa lebih senang belajar. Sehingga penerapan metode pembelajaran pada multimedia interaktif dapat memberikan dampak positif bagi dunia pendidikan.

Dalam metodologi pembelajaran ada dua aspek yang paling menonjol yakni metode dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar. Media pembelajaran dapat dikategorikan sebagai faktor eksternal yang ikut mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, baik pada diri pengajar maupun pembelajar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan

seseorang diperoleh dari pengalaman pendengaran 11%, dari pengalaman penglihatan 83%. Sedangkan kemampuan daya ingat yaitu berupa pengalaman yang diperoleh dari apa yang didengar 20%, dari pengalaman apa yang dilihat 50% (Arief, 1990).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia sebagai salah satu media dalam pembelajaran mampu meningkatkan daya ingat seseorang (Amri, 2010). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sutikno & Isa (2010) yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Siswa” diperoleh peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas X-1 bahwa rata-rata nilai siswa diambil dari ujian akhir semester (UAS) sebesar 59,24% mengalami peningkatan menjadi 60,30%.

Media atau multimedia dapat mengembangkan kemampuan indera dan menarik perhatian serta minat. *Computer Technology Reasearch* (CTR), menyatakan bahwa seseorang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Namun seseorang mampu untuk mengingat 50 % dari yang didengar dan 80% dari yang dilihat secara bersamaan (Munir, 2013). Pendapat tersebut pun diperkuat oleh Angkowo & Kosasih (2007) bahwa salah satu fungsi media interaktif adalah sebagai salah satu alat bantu pembelajaran, yang ikut mempengaruhi kondisi, situasi dan lingkungan belajar dalam rangka mencapai pembelajaran yang telah diciptakan dan didesain oleh guru.

Oleh karena itu, multimedia yang interaktif dapat mempermudah siswa dalam memahami suatu pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Constantinescu (2007) bahwa “*Multimedia refers to computer-based systems that use various types of content, such as text, audio, video, graphics, animation, and interactivity*”. Maksudnya multimedia merujuk kepada sistem berbasis komputer yang menggunakan berbagai jenis isi, seperti teks, audio, video, grafik, animasi, dan interaktivitas. Menurut Reddi (dalam Munir, 2012) menjelaskan bahwa multimedia merupakan gabungan elemen beberapa media

menjadi sebuah kesatuan sehingga memberikan hasil lebih menguntungkan dibandingkan dengan elemen media secara individual.

Sedangkan multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh siswa, sehingga dapat mempermudah siswa dalam sebuah pembelajaran. Dalam pembelajaran proses yang utama adalah bagaimana siswa tersebut belajar dan mendapat pengajaran. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan suatu pesan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa, sehingga dapat meningkatkan kemauan belajar pada diri siswa dan juga meningkatkan kognitif siswa.

Kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa (Susanto, 2012). Proses kognitif berhubungan dengan kecerdasan (intelegensi) yang menandai seseorang dengan minat terutama sekali ditunjukkan kepada ide-ide dan belajar.

Dengan menerapkan model pembelajaran AIR kedalam multimedia interaktif, maka dimungkinkan dapat meningkatkan aspek kognitif siswa SMK kelas X pada mata pelajaran Jaringan Dasar khususnya pada materi protokol pengalamatan, karena terdapat tiga komponen pembelajaran, yaitu *Auditory, Intellectually, Repetition*.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti termotivasi untuk mengkaji lebih jauh mengenai pengaruh model pembelajaran AIR dalam permasalahan pembelajaran Jaringan Dasar yang kemudian peneliti tuangkan dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan Multimedia Interaktif Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kognitif Siswa Terhadap Mata Pelajaran Jaringan Dasar”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan multimedia interaktif berbasis animasi pada mata pelajaran Jaringan Dasar untuk meningkatkan kognitif siswa SMK kelas X?
2. Apakah implementasi model pembelajaran AIR berbantuan multimedia interaktif berbasis animasi dapat meningkatkan kognitif siswa SMK kelas X?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap implementasi model pembelajaran AIR berbantuan multimedia interaktif berbasis animasi untuk meningkatkan kognitif siswa SMK kelas X?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar masalah tidak terlalu luas dan menyimpang, maka dibuat pembatasan masalah yang diteliti. Berikut merupakan batasan-batasan pada penelitian ini:

1. Dalam penelitian ini, penulis meneliti hanya pada mata pelajaran Jaringan Dasar. Materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran sesuai dengan kurikulum pembelajaran 2013, dengan kompetensi dasar 3.6 Protokol Pengalamatan yang terdiri dari pengalamatan IP V4, pengalamatan IP V6, dan *Subnetting Classfull*.
2. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis animasi hanya digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.
3. Tahapan-tahapan yang diimplementasikan didalam multimedia, yaitu tahapan *Auditory, Intellectually, dan Repetition*, dan masih terdapat peran guru.
4. Target penelitian adalah siswa SMK kelas X yang sedang mempelajari mata pelajaran Jaringan Dasar dan belum mempelajari materi Protokol Pengalamatan.
5. Aspek kognitif yang dinilai hanya C1-C3.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan diatas, tujuan yang akan dicapai adalah untuk mendapatkan dan mengukur:

1. Perancangan multimedia interaktif berbasis animasi untuk meningkatkan kognitif siswa SMK kelas X.
2. Peningkatan aspek kognitif siswa terhadap mata pelajaran Jaringan Dasar dengan menggunakan model pembelajaran AIR berbantuan multimedia interaktif berbasis animasi.
3. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran AIR berbantuan multimedia pembelajaran interaktif berbasis animasi untuk meningkatkan kognitif siswa SMK kelas X.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti  
Manfaat penelitian ini untuk peneliti adalah mendapatkan pengetahuan mengenai model pembelajaran AIR, sehingga dapat meningkatkan kognitif siswa terhadap mata pelajaran Jaringan Dasar.
2. Bagi Guru  
Manfaat penelitian ini untuk guru adalah mendapatkan inspirasi dan inovasi baru dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kognitif siswa terhadap mata pelajaran Jaringan Dasar.
3. Bagi Siswa  
Melalui penelitian ini, siswa mendapatkan pengalaman baru dalam belajar yang diharapkan dapat menambah motivasi siswa dalam belajar.
4. Bagi Dunia Pendidikan  
Sebagai alternatif metode pembelajaran untuk memudahkan siswa memahami setiap mata pelajaran, dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan inovatif.



## 1.6 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap suatu masalah penelitian. Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hipotesis nol ( $H_0$ ) : Tidak terdapat peningkatan kemampuan kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran AIR berbantuan multimedia interaktif berbasis animasi.
- b. Hipotesis kerja ( $H_1$ ) : Terdapat peningkatan kemampuan kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran AIR berbantuan multimedia interaktif berbasis animasi.

## 1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini adalah:

1. Multimedia adalah penyampaian informasi menggunakan gabungan teks, grafik, suara, video, dan animasi, sehingga dapat membuat suatu presentasi yang interaktif.
2. Metode pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian adalah penerapan model pembelajaran AIR. Adapun alat bantu yang digunakan berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis animasi. Penerapan model ini diawali dengan studi pendahuluan yang berupa kajian teoritis dan kajian empiris. Kajian empiris yang dimaksudkan berupa studi tentang kondisi awal pelaksanaan pembelajaran. Hasil dari penggunaan model pembelajaran AIR pada multimedia interaktif berbasis animasi diujicobakan pada siswa SMK kelas X.
3. Aspek kognitif adalah aspek yang mencakup kegiatan mental (otak) dari gabungan enam aspek, yaitu pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, penilaian / penghargaan / evaluasi. Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.

## **1.8 Struktur Organisasi Skripsi**

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, hipotesis, definisi operasional, dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang teori – teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal–hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam merancang implementasi model pembelajaran AIR pada multimedia pembelajaran berbasis animasi.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang proses rekayasa dari multimedia pembelajaran berbasis animasi dengan menggunakan model pembelajaran AIR yang dijadikan acuan, kemudian menganalisis hasilnya untuk kebutuhan merancang multimedia ini. Selain itu, diuraikan juga tahapan – tahapan perancangan multimedia ini berdasarkan hasil analisis.

### **4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan temuan dari multimedia yang digunakan oleh peneliti, hingga analisis hasil penggunaan multimedia yang telah dibuat oleh peneliti.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, serta saran yang ditunjukkan kepada para pengguna tentang hasil penelitian, maupun dapat menjadi bahan perbaikan bagi penelitian selanjutnya.