

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap orang. Pendidikan adalah sebuah pondasi yang harus dibangun sejak usia muda. Pendidikan juga harus diajarkan dengan sebaik-baiknya sehingga dapat membawa manfaat bagi seseorang. Pendidikan adalah sebuah usaha yang mengubah tingkah laku seseorang dalam kehidupan, baik secara individu maupun bermasyarakat melalui proses kependidikan baik dan terencana (Parnawi, 2020). Dengan pendidikan yang terencana dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif untuk siswa serta dapat mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa. Menurut Howard L. Kingskey, diacu dalam Parnawi (2020) belajar adalah proses di mana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan. Oleh karena itu dengan pendidikan, seseorang akan melalui sebuah proses belajar yang akan menuntun ke dalam perubahan baik perilaku, pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan. Dengan pendidikan, seseorang akan melalui sebuah proses belajar dengan dibimbing oleh seorang guru untuk mengerti dan memahami banyak hal.

Dalam pelaksanaan proses belajar, seorang guru akan dibantu dengan bantuan sebuah media pembelajaran sebagai jembatan antara guru dengan siswa. Media pembelajaran merupakan kunci utama agar siswa dapat memahami materi yang sedang diajarkan. Pemilihan media yang tepat dalam proses pembelajaran merupakan sebuah tantangan seorang guru dalam mengembangkan kreatifitasnya. Oleh karena itu, seorang guru juga harus memiliki banyak pengetahuan dan pemahaman terkait media pembelajaran yang ingin digunakan selama proses pembelajaran berlangsung (Hadi & Purmadi, 2018).

Media pembelajaran berperan penting dalam proses pembelajaran. Menurut Sanjaya (2006), diacu dalam Eka and Jaya (2019) menyatakan media pembelajaran memiliki fungsi untuk membantu siswa dalam mempermudah melaksanakan proses belajar, serta memberikan pengalaman yang lebih nyata bagi

siswa dan dapat membangkitkan dunia teori siswa dengan realitanya dan menjadikan indra siswa lebih aktif.

Semakin berkembangnya teknologi, semakin banyak jenis media pembelajaran yang dapat digunakan. Salah satunya yaitu teknologi pada bidang jaringan yang sudah mulai digunakan terkhusus pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di bidang Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat akan memperlancar interaksi guru dengan siswa dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Serta kegiatan pembelajaran yang telah dirancang dengan saksama dapat membangkitkan semangat siswa dalam pembelajaran, baik itu merangsang pandangan siswa terhadap apa yang diajarkan gurunya dan juga membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan adanya hasil belajar siswa dapat dijadikan acuan dan pertimbangan oleh guru terhadap kemampuan siswanya.

Dalam hal ini, peran seorang guru sangatlah diperlukan karena harus dapat menjelaskan dan mengajarkan kepada siswa tentang materi yang diajarkan dengan semenarik mungkin agar siswa dapat dengan mudah memahami materi dan mendorong siswa untuk semangat dalam belajar. Namun pada kenyataannya, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ) masih sangat rendah.

Hal ini berdasarkan observasi di lapangan, khususnya di kelas XII TKJ SMK Karya Guna Jakarta ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran hanya melalui Power Point dan modul belajar saja serta hanya dengan menggunakan metode ceramah. Selain hanya penggunaan media konvensional, didapatkan bahwa kurang tersedianya perangkat jaringan asli yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas. Serta dari hasil wawancara dengan guru yang mengajar mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan didapatkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Dalam pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ) memiliki tujuan pembelajaran dimana siswa harus memahami pengetahuan dasar tentang infrastruktur jaringan, mulai dari setting perangkat, konfigurasi, dan pengelolaan perangkat jaringan. Namun jika hanya menggunakan media pembelajaran berupa Power Point dan terpaku dengan modul

belajar, sangat tidak menjamin para siswa memahami macam-macam perangkat jaringan dan bagaimana cara kerja dari perangkat jaringan itu sendiri.

Salah satu cara dalam menyelesaikan permasalahan tersebut ialah dengan menggunakan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi jaringan yaitu aplikasi simulasi jaringan. Aplikasi ini sudah sangat banyak digunakan dalam membantu pembelajaran yang berhubungan dengan simulasi jaringan. Aplikasi tersebut adalah aplikasi Cisco Packet Tracer. Menurut Mulyadi (2013:2), diacu dalam Hadi & Purmadi (2018) menyatakan bahwa media pembelajaran Cisco Packet Tracer adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan simulasi jaringan. Dengan menggunakan media pembelajaran aplikasi Cisco Packet Tracer ini, diharapkan siswa dapat membuat dan merancang sebuah jaringan baik itu dalam lingkup kecil maupun besar. Penggunaan aplikasi Cisco Packet Tracer dapat membuat siswa mengeksplorasi berbagai macam perangkat jaringan serta konfigurasinya. Aplikasi tersebut menyajikan tampilan perangkat jaringan yang sama seperti kondisi nyatanya. Serta membantu memperkenalkan berbagai perangkat jaringan yang tidak tersedia di sekolah, sehingga membantu siswa mengetahui macam-macam perangkat jaringan hanya dengan menggunakan aplikasi Cisco Packet Tracer.

Penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi Cisco Packet Tracer ini dalam tugas pembelajaran harus dapat dirancang dengan sebaik mungkin agar siswa dapat memahami dan tidak merasa begitu rumit daripada yang tampak di dunia nyata, sehingga siswa dapat memahami konsep dan dengan mudah menguasai *skill* dasar sebelum menguasai perangkat fisiknya di dunia nyata (Hadi & Purmadi, 2018). Selain membantu memahami materi yang diajarkan, penggunaan aplikasi Cisco Packet Tracer juga dapat membantu dalam membangkitkan semangat dan rasa ingin tahu siswa untuk belajar, dengan meningkatnya semangat belajar siswa maka siswa akan merasa pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan penggunaan aplikasi simulasi jaringan Cisco Packet Tracer sebagai media pembelajaran diharapkan dapat membangun proses pembelajaran berjalan menyenangkan dan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan

sehingga membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ) yang dilakukan di SMK Karya Guna Jakarta ditemukan bahwa belum adanya penelitian pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi simulasi jaringan Cisco Packet Tracer terhadap hasil belajar siswa. Hal ini juga menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian di SMK Karya Guna Jakarta. Kemudian, penulis akan menganalisis keberhasilan penggunaan aplikasi simulasi jaringan Cisco Packet Tracer sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control-Group Design*.

Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat merupakan hal yang penting dalam membantu proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Cisco Packet Tracer Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Karya Guna Jakarta Dengan Metode Kuasi Eksperimen”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah yang timbul dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ) di SMK Karya Guna Jakarta masih kurang bervariasi.
2. Media pembelajaran yang digunakan hanya dengan media Power Point dan modul ajar berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ).
3. Perangkat jaringan komputer di SMK Karya Guna Jakarta masih terbatas dan mahal jika dibandingkan dengan penggunaan aplikasi Cisco Packet Tracer.
4. Belum adanya penilaian pengaruh penggunaan aplikasi Cisco Packet Tracer terhadap hasil belajar siswa dengan metode kuasi eksperimen.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya masalah yang akan diteliti, maka penulis perlu membatasi ruang lingkup permasalahan pada:

1. Subyek yang diteliti adalah siswa kelas XII jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Karya Guna Jakarta yang telah mendapatkan pengenalan dan menggunakan aplikasi Cisco Packet Tracer selama bulan Juli sampai September 2023.
2. Tempat penelitian adalah SMK Karya Guna Jakarta.
3. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control-Group Design*.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh aplikasi Cisco Packet Tracer sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa SMK Karya Guna Jakarta dengan metode kuasi eksperimen?”.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dalam penggunaan Cisco Packet Tracer sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa SMK Karya Guna Jakarta dengan metode kuasi eksperimen.

### 1.6 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan informasi bagi pendidik terkait pentingnya penggunaan teknologi jaringan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan (AIJ).
2. Sebagai bahan pertimbangan dengan penggunaan teknologi jaringan sebagai media pembelajaran yang membawa pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

3. Mengukur peningkatan hasil belajar siswa menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control-Group Design*.
4. Hasil penelitian dapat bermanfaat untuk penulis dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa terlebih dalam penggunaan teknologi jaringan sebagai media pembelajaran menggunakan aplikasi Cisco Packet Tracer.

