

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk menunjang kehidupan manusia, karena pada dasarnya manusia dalam melaksanakan kehidupannya tidak lepas dari pendidikan. Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Umbara, 2003). Dengan pendidikan, manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat, pendidikan tersebut diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki karakteristik yang berbeda dari sekolah umum yaitu lebih memfokuskan mata pelajaran produktif atau praktek. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Schippers & Patriana (1994) yang mengemukakan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan non akademis yang berorientasi pada praktek-praktek dalam bidang pertukangan, bisnis, industri, pertanian, transportasi, pelayanan jasa, dan sebagainya.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) adalah Sistem Komputer. Sistem Komputer mempelajari tentang konsep-konsep perhitungan matematis yang terjadi di dalam proses komputerisasi. Berdasarkan kurikulum 2013 yang diterapkan di SMK, khususnya di bidang Teknik Informatika, Sistem Komputer merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat wajib untuk siswa SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Rancangan Perangkat Lunak (RPL), maupun Multimedia. Mata pelajaran ini dijadikan dasar untuk mempelajari Organisasi dan Arsitektur Komputer, Sistem Operasi Jaringan, Logika Informatika, dan Sistem Digital

dalam bidang keahlian Teknik Informatika. Dengan begitu, Sistem Komputer menjadi sangat penting karena merupakan pondasi dari materi-materi Teknik Informatika.

Terdapat dua metode mengenai penyampaian materi pada mata pelajaran Sistem Komputer, yakni teori dan praktek. Kajian teori pada materi Sistem Komputer disajikan melalui pembelajaran klasikal. Hal ini dilakukan karena siswa perlu memahami konsep dasar Sistem Komputer, sebelum pada akhirnya siswa mempraktikkannya. Adapun penyampaian materi yang bersifat praktikum dilakukan melalui pengenalan dan identifikasi *hardware* (perangkat keras) secara langsung dengan menggunakan komponen *hardware* yang disediakan di laboratorium. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardianti (2015) permasalahan dalam proses pembelajaran Sistem Komputer muncul ketika kajian teori belum dipahami secara benar oleh siswa. Hal ini sebagian diduga diakibatkan oleh konsep yang bersifat abstrak, dan kegiatan pembelajaran yang cenderung tidak kontekstual. Materi yang tersaji cenderung bersifat teoritis dan monoton. Dampak dari masalah tersebut terjadi ketika siswa melanjutkan ke tingkat berikutnya. Siswa akan banyak mengalami kesulitan ketika mendapatkan materi yang berhubungan dengan Sistem Komputer, karena memiliki pemahaman yang tidak maksimal pada pembelajaran Sistem Komputer sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara, proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Bandung diisi dengan 60% praktek dan 40% teori. Dengan begitu, banyak siswa yang lebih memahami materi berbasis praktikum dibandingkan dengan materi yang berbasis teori. Salah satu materi pelajaran Sistem Komputer berbasis teori yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi Gerbang Logika. Para siswa merasa materi tersebut merupakan materi yang sulit dipahami konsepnya, karena mereka hanya memperhatikan teks, angka dan simbol yang dipresentasikan oleh guru pada media yang digunakan. Materi menjadi abstrak apabila tidak disertai dengan visualisasi dari apa yang dipresentasikan. Hal itu membuat siswa tidak paham dan mudah bosan dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajar siswa pun kurang baik. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi pembelajaran dengan menggunakan media yang lebih menarik agar proses pembelajaran lebih

menyenangkan dan tidak membosankan, serta siswa dapat menyerap materi dengan waktu yang lebih singkat.

Dengan berkembangnya inovasi di bidang teknologi informasi, maka berkembang pula berbagai media pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan peranan teknologi informasi di dalamnya, salah satunya dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* (CAI). Menurut Hick dan Hyde (dalam Wena, 2011), CAI adalah pembelajaran berbasis komputer yang dapat membuat siswa berinteraksi dan berhadapan langsung dengan komputer secara individual sehingga apa yang dialami oleh seorang siswa akan berbeda dengan apa yang dialami oleh siswa lain. Menurut Heinich, Molenda, & Russel, J.D. (1993), terdapat lima tipe CAI, antara lain adalah *drill and practice*, tutorial, permainan (*game*), simulasi, dan *problem solving* (pemecahan masalah). Salah satu tipe CAI yang sering digunakan yaitu CAI tipe simulasi. Simulasi merupakan penggambaran suatu sistem atau proses dengan peragaan memakai model statistik atau pemeran (Pusat Bahasa Depdiknas, 2005). CAI tipe simulasi dapat menciptakan situasi yang mengikutsertakan para siswa untuk bertindak pada situasi tersebut. Hasil penelitian dari Fong, Por, & Tang (2012) menjelaskan bahwa simulasi lebih efektif dalam membantu siswa dengan tingkat kecemasan yang tinggi untuk memahami suatu topik, karena menampilkan gambar yang lebih jelas tanpa membingungkan siswa dalam proses memahami konsepnya. Hal tersebut membuktikan bahwa simulasi dapat membantu siswa dalam memecahkan materi yang sulit dan memberikan kemudahan dalam memahami konsep materi, sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun *Computer Assisted Instruction* (CAI) Tipe Simulasi pada Mata Pelajaran Sistem Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain CAI tipe simulasi pada mata pelajaran Sistem Komputer?

Erni Nuraeni, 2018

RANCANG BANGUN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI) TIPE SIMULASI PADA MATA  
PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan CAI tipe simulasi pada mata pelajaran Sistem Komputer?
3. Bagaimana respon siswa terhadap CAI tipe simulasi pada mata pelajaran Sistem Komputer?

### **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari permasalahan tersebut adalah :

1. Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran Sistem Komputer, yaitu materi Gerbang Logika.
2. Produk yang dibangun berbasis *desktop*.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis desain CAI tipe simulasi pada pembelajaran Sistem Komputer.
2. Menganalisis peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan CAI tipe simulasi pada mata pelajaran Sistem Komputer.
3. Menganalisis informasi berupa respon siswa yang telah mempelajari mata pelajaran Sistem Komputer terhadap dikembangkannya CAI tipe simulasi pada mata pelajaran Sistem Komputer.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak baik secara langsung ataupun secara tidak langsung, terutama dalam peningkatan kualitas belajar.

1. Bagi Siswa
  - a. CAI tipe simulasi ini diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih paham dalam mempelajari materi Sistem Komputer, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.
  - b. Siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan CAI, tanpa bantuan guru.
2. Bagi Guru

CAI tipe simulasi ini diharapkan bisa dijadikan sebagai media pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.

### 3. Bagi Peneliti

Pembuatan media pembelajaran berupa CAI tipe simulasi diharapkan dapat bermanfaat bagi masa depan peneliti, dan dijadikan pembelajaran dan pengalaman nyata.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Adapun pembahasan pada sistematika penulisan skripsi ini terdiri atas lima pokok bahasan, antara lain:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah mengenai judul yang diambil yaitu “Rancang Bangun *Computer Assisted Instruction* (CAI) Tipe Simulasi pada Mata Pelajaran Sistem Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK”, serta rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori yang melandasi penulisan skripsi. Teori yang dibahas tentang perancangan/desain CAI tipe simulasi pada mata pelajaran Sistem Komputer. Selain itu, peneliti juga membahas teori mengenai hasil belajar siswa.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan alur penelitian berdasarkan judul penelitian yang diangkat oleh peneliti yaitu mengenai metode penelitian *Research and Development*, subjek dan objek penelitian, instrumen-instrumen penelitian, serta teknik pengolahan data dalam penelitian.

### BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Erni Nuraeni, 2018**

**RANCANG BANGUN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI) TIPE SIMULASI PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bab ini mengungkapkan hasil temuan selama penelitian, baik selama menganalisis masalah, pembangunan media, serta pengambilan nilai. Selain itu, peneliti membahas mengapa hasil tersebut didapat dalam penelitian ini.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta rekomendasi yang ditujukan untuk pengguna hasil penelitian, di mana dapat menjadi bahan perbaikan untuk penelitian berikutnya.