

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **A. Latar Belakang Masalah**

Berdasarkan perhitungan data statistik Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa persentase tingkat pengangguran terbuka (TPT) menurut pendidikan untuk tingkat pendidikan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) masih tertinggi, yakni sebesar 17,26 persen, disusul tamatan SMA 14,31 persen, universitas 12,59 persen, serta Diploma I/II/III 11,21 persen. Pengangguran terkecil diperoleh dari tamatan SD ke bawah 4,57 persen dan SMP 9,39 persen. Kualitas lulusan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya angka TPT. Oleh karena itu kualitas lulusan SMK harus lebih ditingkatkan, diantaranya melalui peningkatan pelaksanaan proses belajar mengajar yang dilakukan di sekolah.

Proses belajar mengajar merupakan aktivitas yang sangat penting dalam keseluruhan upaya pendidikan, karena melalui proses itulah tujuan pendidikan akan dicapai dalam bentuk perubahan perilaku siswa. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 pasal 3 Tahun 2003, dinyatakan bahwa:

Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Oleh karena itu saat ini Sekolah Menengah Kejuruan banyak melakukan inovasi-inovasi dalam pendidikan. Hal tersebut seiring dengan tujuan dari SMK yaitu meningkatkan kecerdasan pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai

dengan kejuruan. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) merupakan salah satu program keahlian yang dikembangkan di SMK saat ini. Perakitan *personal computer* (PC) merupakan mata pelajaran yang diberikan pada program TKJ. Salah satu standar kompetensinya adalah menginstalasi PC dengan kompetensi dasar menginstalasi komponen PC. Dengan materi ini diharapkan siswa memiliki keterampilan dalam merakit PC sesuai dengan prosedur, cara/metode dan peralatan yang sudah ditentukan.

Materi ini mengajak siswa untuk mengenal komponen-komponen PC, memahami fungsi-fungsi dari setiap komponen, serta mampu mengaplikasikannya pada saat merakit komputer. Materi ini tidak bisa disampaikan hanya menggunakan metode ceramah, karena membutuhkan pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga tidak menimbulkan verbalisme. Media dalam bentuk benda asli sangat mendukung daya ingat siswa dalam mengenal komponen-komponen PC juga dalam mengaplikasikannya. Namun dalam pelaksanaannya, ketersediaan alat dan bahan tidak selamanya terpenuhi. Selain itu, pembelajaran ini memerlukan latihan yang seyogyanya dilakukan terus menerus agar menjadi terampil, namun karena keterbatasan waktu hal ini sulit untuk dilaksanakan. Metode demonstrasi sebagai salah satu metode yang digunakan menjadi kurang efisien manakala ditunjukkan dalam ruangan yang cukup besar sehingga tidak semua siswa bisa mengikuti dengan jelas.

Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru perlu menentukan model pembelajaran yang tepat agar materi yang disampaikan bisa mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Hal ini tidak terlepas dari konsep mengajar,

yaitu suatu proses kegiatan untuk menciptakan atau mengatur suasana lingkungan sehingga mampu merangsang siswa untuk belajar. Bruce Joyce dan Marsha Weil dalam Sri Anitah Wiryawan dan Noorhadi (1999) mengemukakan pengertian model mengajar “*A model of teaching is a plan or pattern that can be used to shape curriculums (long terms course of studies) to design instructional materials, and to guide instruction in the classroom and other setting*”.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan kualitas hasil pembelajaran. Komputer merupakan perangkat utama teknologi informasi yang digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau ide-ide yang terkandung dalam pembelajaran kepada siswa. Selain itu komputer dapat digunakan sebagai media yang memungkinkan anak untuk belajar secara mandiri dalam memahami suatu konsep, karena komputer mempunyai kemampuan mengkombinasikan teks, suara, warna, gerak, dan video, serta memuat suatu kepintaran yang sanggup menyajikan interaktif.

Dewasa ini berkembang berbagai model pembelajaran inovatif, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis komputer. Model pembelajaran berbasis komputer menurut Hick dan Hyde dalam Made Wena (2009:203) adalah “*A teaching process directly involving a computer in the presentation of instructional materials in an interactive mode to provide and control the individualized learning environment for each individual student*”. Model pembelajaran berbasis komputer merupakan model pembelajaran yang

memanfaatkan komputer sebagai sarana interaktif (salah satu bentuk pembelajaran terprogram) yang dilandasi hukum akibat (*law of effect*). Dalam hukum akibat asumsi utama yang diyakini ialah: tingkah laku yang diikuti dengan rasa senang besar kemungkinannya untuk dilakukan atau diulang dibandingkan tingkah laku yang tidak disenangi. Berdasarkan Hukum Akibat ini muncullah teori S-R yang meliputi (*Stimulus, Response dan Reinforcement*). Pembelajaran dengan teori ini dilakukan dengan cara siswa diberi pertanyaan sebagai stimulus, kemudian ia memberikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya oleh komputer respons siswa ditanggapi dan jika jawabannya benar komputer memberikan penguatan. Jika salah komputer memberikan pertanyaan lain yang memuat dorongan untuk memperbaiki jawaban siswa.

Sejumlah penelitian yang menggambarkan penerapan pembelajaran berbasis komputer dengan menggunakan modul multimedia interaktif dan hasil belajar yang dicapai oleh siswa telah dilakukan, diantaranya:

1. Boedi Rahardjo, Pranoto, Wena dalam Made Wena (2009:210) melakukan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis komputer, dan menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Teknologi Perkerasaan Jalan antara siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis komputer dan yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Joko Setiono dan Fauziah Shanti dalam Made Wena (2009:211) melakukan penelitian sehubungan dengan model pembelajaran berbasis komputer dan menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Etika Bisnis dan Aspek

Hukum antara siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis komputer dan siswa yang melakukan pembelajaran konvensional.

3. Homsyer dalam Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2008:125) melakukan penelitian sehubungan dengan pembelajaran berbasis komputer dan hasilnya menunjukkan bahwa terjadi penghematan waktu yang signifikan siswa yang menggunakan program komputer dapat menyelesaikan pelajaran rata-rata 13,75 jam sedangkan kelompok yang menggunakan tatap muka memerlukan waktu 24 jam.
4. Suppes dan Morning Star dalam Asep Herry Hernawan dkk. mengungkapkan bahwa dalam salah satu studi, suatu sampel besar yang terdiri dari kelas 1 sampai 6 di Mississippi diberikan latihan berhitung selama 10 menit dengan menggunakan terminal komputer. Hasilnya, 7 dari 7 perbandingan yang dibuat menunjukkan kelompok eksperimental (yang menggunakan program pembelajaran berbasis komputer) memperoleh hasil yang lebih baik dari kelompok yang tidak memakai komputer.
5. Efek pembelajaran berbasis komputer bagi para siswa dalam mempelajari bahasa Rusia (Asep Herry Hernawan dkk.). Kelompok eksperimental dengan menggunakan pembelajaran berbasis komputer mempelajari bahasa asing dalam waktu yang sama (lima jam seminggu) dengan kelompok siswa yang belajar melalui bicara dan tulisan. Kedua kelompok ini sama-sama memakai laboratorium bahasa dan ditugasi membuat pekerjaan rumah. Hasilnya membuktikan bahwa siswa kelompok eksperimen sebanyak 73% menyelesaikan dengan penuh pelajaran selama setahun sedangkan kelompok

non eksperimen, hanya 32 % yang bertahan hingga pelajaran selesai. Rata-rata kesalahan yang dilakukan oleh kelompok eksperimen dalam ujian catur wulan lebih sedikit secara signifikan untuk tiap satu dari tiga ujian yang ditempuh.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran berbasis komputer diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam menguasai materi menginstalasi PC, tanpa dibatasi oleh ketersediaan alat dan bahan maupun keterbatasan waktu dan tempat praktikum di sekolah. Pembelajaran berbasis komputer membantu siswa dalam melakukan latihan sehingga termotivasi untuk lebih meningkatkan kreativitas dan keterampilannya. Dengan demikian tujuan instruksional bisa tercapai.

Model penyampaian materi pembelajaran berbasis komputer dalam proses mengajar dapat berbentuk *drill*, tutorial, simulasi, dan *games*. Dalam penelitian ini peneliti mempergunakan penyampaian materi model tutorial. Pembelajaran berbasis komputer model tutorial bertujuan untuk memberikan pemahaman secara tuntas (*mastery learning*) kepada siswa mengenai materi pelajaran yang dipelajari, ditambah dengan latihan yang disertai umpan balik.

Berdasarkan data hasil belajar nilai uji kompetensi mata pelajaran perakitan komputer semester ganjil tahun ajaran 2007/2008 di SMK Pasundan 2 Bandung, maka dibuat rekap dari data tersebut pada tabel 1.1.

**TABEL 1. 1**  
**NILAI UJI KOMPETENSI**  
**MATA PELAJARAN PERAKITAN PC**  
**KELAS X SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2007/2008**

No	Nilai	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	9,00 – 10,00	Amat baik	0	0%
2	8,00 – 8,99	Baik	13	35,14%
3	7,00 – 7,99	Cukup	18	48,65%
4	< 7,00	Gagal	6	16,21%
Jumlah			37	100%

(Sumber : Dokumen Guru Mata Pelajaran Perakitan PC)

Data di atas menggambarkan bahwa nilai kompetensi perakitan PC mempunyai standar kelulusan minimal 7,00. Dari data tersebut terlihat bahwa siswa yang tergolong gagal 6 orang atau 16,21%, siswa yang tergolong cukup 18 orang atau 48,65%, siswa yang tergolong baik 13 orang atau 35,14%.

Beranjak dari persentase tingkat pengangguran terbuka Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menduduki peringkat tertinggi, juga berdasarkan data hasil belajar nilai uji kompetensi mata pelajaran perakitan komputer semester ganjil tahun ajaran 2007/2008, maka masih harus dilakukan perbaikan dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran bisa dicapai lebih optimal.

Peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, proses pembelajaran seringkali terbentur dengan beberapa kendala dalam pelaksanaannya, terutama untuk pembelajaran yang membutuhkan praktikum. Diantaranya adalah keterbatasan alat dan bahan, maupun waktu yang disediakan. Hal tersebut mendorong peneliti untuk menerapkan model pembelajaran berbasis komputer dalam materi menginstalasi PC untuk mengatasi berbagai keterbatasan dalam

proses pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil belajar yang sudah diprogramkan. Selain itu juga didorong oleh beberapa hasil penelitian mengenai keefektifan model pembelajaran berbasis komputer dalam beberapa mata pelajaran.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang Diajar melalui Pembelajaran Berbasis Komputer dengan Pembelajaran Tradisional pada Mata Pelajaran Perakitan PC” (Studi Eksperimen Kuasi pada Siswa SMK Pasundan 2 Bandung Kelas X Semester I).

## **B. Pembatasan Masalah**

Dalam upaya memperjelas dan mempermudah penelitian maka dari permasalahan umum tersebut diatas peneliti membatasi masalah pada hal sebagai berikut:

1. Siswa sebagai objek penelitian. Lebih khusus dibatasi pada siswa kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Pasundan 2 Bandung.
2. Materi mata pelajaran Perakitan PC yang diberikan kepada siswa dibatasi pada standar kompetensi Menginstalasi PC dengan kompetensi dasar Menginstalasi Komponen PC.
3. Pembelajaran berbasis komputer yang dilaksanakan selama penelitian menggunakan modul multimedia interaktif model tutorial.
4. Pembelajaran tradisional yang dilaksanakan menggunakan modul dalam bentuk cetak (*hardcopy*).

5. Hasil belajar yang diukur adalah kawasan kognitif, subtaksonomi pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), dan penerapan (*application*) yang diukur dengan prates dan pascates dalam bentuk tes objektif.
6. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan nilai prates.

### **C. Perumusan Masalah**

Permasalahan umum dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil belajar siswa pada mata pelajaran perakitan PC dengan menggunakan model pembelajaran tradisional?
2. Bagaimana hasil belajar siswa pada mata pelajaran perakitan PC dengan menggunakan model pembelajaran berbasis komputer?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran tradisional dengan model pembelajaran berbasis komputer?
4. Sejauh mana tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis komputer?

### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan (Riduwan, 2008:9). Hipotesis penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diajar melalui model pembelajaran tradisional.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diajar melalui model pembelajaran berbasis komputer.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar melalui model pembelajaran berbasis komputer dengan model pembelajaran tradisional pada mata pelajaran Perakitan PC.
4. Sebagian besar siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap penerapan model pembelajaran berbasis komputer.

#### **E. Hipotesis Statistik**

Hipotesis statistik merupakan jenis hipotesis yang dirumuskan dalam bentuk notasi statistik. Hipotesis ini dirumuskan berdasarkan pengamatan peneliti terhadap populasi dalam bentuk angka-angka (kuantitatif) (Jonathan Sarwono, 2006:39).

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

$$H_0 : \mu_{pbk} = \mu_{tradisional}$$

$$H_a : \mu_{pbk} \neq \mu_{tradisional}$$

#### **F. Asumsi**

Riduwan (2008:194) menyatakan bahwa asumsi atau anggapan dasar merupakan teori atau prinsip yang kebenarannya tidak diragukan lagi oleh

peneliti. Anggapan dasar merupakan titik tolak yang digunakan oleh peneliti dalam penelitiannya. Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran sangat mempengaruhi siswa dalam mencapai hasil belajar.
2. Masing-masing model pembelajaran mempunyai kekurangan dan kelebihan.
3. Model pembelajaran berbasis komputer dalam mata pelajaran perakitan PC memanfaatkan modul multimedia interaktif yang membuat siswa mendapat kesempatan untuk melakukan penemuan dan penyelidikan, serta mengembangkan kemampuan berfikir logis dibawah bimbingan guru. Lgnazio dalam Munir (2008:232) menyatakan “Peserta didik dapat mempelajari ilmu yang dikemas di dalam suatu program multimedia sesuai dengan minat, kesukaan, bakat, keperluan, pengetahuan, dan emosinya”.
4. Model pembelajaran berbasis komputer dalam materi menginstalasi komponen PC menggunakan media yang dapat membantu visualisasi siswa sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih mudah dan berkesan. Hal tersebut akan meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga hasil belajar akan tercapai. Hal ini seiring dengan pernyataan Schade dalam Munir (2008:232) bahwa “*Multimedia improves sensory stimulation, particularly due to the inclusion of interactivity*”.
5. Penelitian dilakukan terhadap dua kelas sebagai sampel, yaitu satu kelas eksperimen yang diberi perlakuan (*treatment*), dan satu kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan (*treatment*) dimana tidak ada perbedaan tahap perkembangan intelektual antara siswa dari kedua kelompok eksperimen.

6. Materi menginstalasi komponen PC yang diberikan pada kedua kelompok penelitian memiliki tingkat kesulitan yang sama.

## G. Definisi Operasional

Young dalam Jonathan Sarwono (2006:67) mengemukakan bahwa:

Definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan atau mengubah konsep-konsep yang berupa konstruk dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan yang dapat diuji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain.

Definisi operasional digunakan untuk menghindari salah penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Definisi operasional dari penelitian sebagai berikut.

### 1. Model pembelajaran berbasis komputer

Model pembelajaran berbasis komputer menurut Hick dan Hyde dalam Made Wena (2009) adalah *“A teaching process directly involving a computer in the presentation of instructional materials in an interactive mode to provide and control the individualized learning environment for each individual student”*.

### 2. Modul Multimedia Interaktif

Modul merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para siswa secara individual dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya (Nana Sudjana & Ahmad Riva'i, 2007:132). Haffost dalam (Munir, 2008:233) mendefinisikan multimedia sebagai suatu sistem komputer yang terdiri dari *hardware*, dan *software* yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik dan animasi dengan suara, teks,

dan data yang dikendalikan dengan program komputer. Romiszowski (Munir, 2008:235) melihat proses interaktif sebagai hubungan dua jalur antara pengajar dengan peserta didik.

Modul multimedia interaktif merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi /sub kompetensi mata pelajaran yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Rudi Susilana dan Cepi Riyana, 2007:125).

### 3. Pembelajaran Tradisional

Pembelajaran tradisional merupakan proses pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa lebih banyak sebagai penerima.

### 4. Hasil Belajar

Menurut Degeng dalam Made Wena (2009:6) bahwa hasil belajar adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan strategi pembelajaran dibawah kondisi yang berbeda. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran. Pengukuran hasil belajar akan memberikan informasi tentang proses pengajaran, sebab pengukuran hasil belajar merupakan proses pengamatan untuk mengetahui berapa banyak atau sejauh mana kegiatan belajar telah berhasil sehingga dapat diketahui kedudukan siswa telah mencapai tujuan instruksional yang ditetapkan.

## **H. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah memberikan pernyataan mengenai ruang lingkup dan kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan masalah yang telah dirumuskan. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar melalui pembelajaran berbasis komputer dengan pembelajaran tradisional pada mata pelajaran perakitan PC khususnya materi menginstalasi komponen PC.

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran tradisional pada mata pelajaran perakitan PC.
2. Mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran perakitan PC.
3. Mengetahui adanya perbedaan hasil belajar antara model pembelajaran berbasis komputer dengan model pembelajaran tradisional siswa kelas X program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pasundan 2 Bandung.
4. Mengetahui bagaimana tanggapan siswa mengenai penerapan model pembelajaran berbasis komputer pada materi menginstalasi komponen PC.

## **I. Manfaat Penelitian**

Secara akademis hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi ilmu pengetahuan tentang perbandingan hasil belajar siswa antara kelas

yang melaksanakan pembelajaran berbasis komputer dengan kelas pembelajaran tradisional.

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh:

1. *Sekolah*, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran dan masukan dalam menerapkan inovasi model pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan.
2. *Guru*, diharapkan menjadi tambahan wawasan bagi guru sehingga model pembelajaran berbasis komputer menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru menggali kreativitasnya dalam melakukan pengembangan media pendidikan sehingga media tersebut menjadi sarana komunikasi yang tepat untuk menyampaikan pesan dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan.
3. *Siswa*, diharapkan dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar sehingga siswa termotivasi untuk menggali potensi dan kemampuan yang dimilikinya secara optimal untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.
4. *Peneliti*, dalam penelitian ini diharapkan dapat memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis komputer dan tradisional serta dapat membandingkannya.