

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan proses belajar-mengajar bergantung pada beberapa faktor, antara lain guru, siswa, kurikulum, teknik pengajaran, dan materi bahan ajar. Dari beberapa faktor tersebut, salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh guru harus memahami prinsip-prinsip berbagai teknik pengajaran serta dapat menggunakannya dengan baik dan benar.

Pesatnya perkembangan dan pengembangan teknologi telah menjadi suatu tantangan nasional yang menuntut perhatian dan respon yang serius. Sejalan dengan kondisi yang demikian, perlu dipersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bermutu tinggi. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dan strategis untuk menghasilkan manusia yang berkualitas.

Pada SMK penggunaan media pembelajaran seperti komputer mampu menutupi kelemahan teknik manual yang umum digunakan, terutama dalam hal menampilkan efek realistik dalam penyajiannya. Untuk itu, dibutuhkan sebuah sarana yang tepat untuk lebih menunjang penyampaian gagasan yang akan dipresentasikan. AutoCad merupakan aplikasi yang memiliki kemampuan menampilkan desain secara aktual, tepat, dengan presisi tinggi.

SMK N 1 Cilaku, Cianjur merupakan sekolah menengah kejuruan kelompok teknologi dan industri dengan bidang keahlian Teknik Bangunan, keahlian Teknik Listrik dan keahlian Teknik Mesin.

Pada bidang keahlian Teknik Bangunan terdapat mata pelajaran konstruksi atap. Konstruksi atap adalah salah satu mata pelajaran produktif pada bidang keahlian teknik bangunan SMKN 1 Cilaku, Cianjur. Peningkatan pemahaman dan penguasaan Konstruksi atap sangat penting agar siswa mengetahui tentang bahan baku dan konstruksi atap dari mulai kuda-kuda hingga penutup atap.

Pada pelaksanaannya, menggambar konstruksi atap dilakukan secara perseorangan, dengan menggunakan cara menggambar manual (dengan menggunakan pensil dan penggaris) dan jika tugas menggambar siswa belum selesai dikerjakan selama jam pelajaran berlangsung, maka siswa dapat mengerjakan dirumah dan dikumpulkan minggu berikutnya.

Menyikapi masalah tersebut penulis mencoba akan meneliti perbandingan efektifitas belajar siswa pada mata pelajaran Konstruksi atap dengan menggunakan komputer maupun secara manual. Dengan ini penulis berharap siswa dapat lebih cepat dan tepat dalam mengerjakan tugas gambar dengan menggunakan komputer dibandingkan manual.

Maka, atas latar belakang inilah penulis ingin mengetahui hal tersebut dan mengambil judul **“Studi Komparasi Penggunaan Komputer sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Konstruksi Atap dengan Menggambar secara Manual di SMK N 1 Cilaku, Cianjur”**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dimaksudkan sebagai usaha untuk menemukan sumber-sumber pokok permasalahan dengan gejala-gejala yang menjadi indikatornya. Dengan demikian masalah-masalah tersebut benar-benar perlu diteliti dan dicari alternatif pemecahannya.

Identifikasi masalah yaitu menjelaskan aspek-aspek masalah yang muncul dari tema atau judul yang telah dipilih. Identifikasi masalah ini merupakan pengungkapan dari berbagai masalah yang timbul dan diteliti lebih lanjut. (Sudjana,1989:99)

Berdasarkan latar belakang di atas, diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan penggunaan komputer pada mata pelajaran konstruksi atap adalah sebagai berikut :

- a. Keterbatasan Sumber Daya Manusia dalam penggunaan media komputer pada mata pelajaran Konstruksi Atap
- b. Kurangnya pemahaman beberapa siswa pada mata pelajaran konstruksi atap.
- c. Belum adanya kelas menggambar yang menggunakan komputer pada mata pelajaran konstruksi atap.
- d. Komparasi penggunaan media komputer dalam menggambar konstruksi atap maupun secara manual yang dapat diukur melalui ketepatan siswa menggambar, kelengkapan gambar menggambar siswa, dan ketepatan waktu siswa menggambar.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Penelitian masalah yang tersusun dengan baik perlu memenuhi syarat dalam perumusan masalah yang terbatas. (Subiono 1993:17).

Pembatasan masalah diperlukan bukan saja untuk memudahkan atau menyederhanakan masalah bagi peneliti tetapi juga untuk menetapkan lebih dulu segala sesuatu yang diperlukan untuk pemecahannya, pembatas masalah itu diperlukan untuk memberikan arahan dan sasaran yang jelas. (Surakhmad,1990:36)

Untuk lebih terfokusnya penelitian yang penulis lakukan, maka permasalahan yang dibahas, antara lain :

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas 2 SMK N 1 Cilaku, Cianjur jurusan Teknik Gambar Bangunan tahun ajaran 2008/2009.
- b. Materi yang diteliti adalah materi mata pelajaran konstruksi atap, yaitu denah rencana atap dan kuda-kuda.
- c. Komparasi penggunaan media komputer ataupun menggambar secara manual yang diukur melalui kriteria efektifitas yaitu ketepatan gambar, kelengkapan gambar, dan ketepatan waktu.

### 1.4. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini diperlukan perumusan masalah yang bertujuan untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti. Berdasarkan pada identifikasi masalah, maka penulis merumuskan masalah, sebagai berikut:

Apakah terdapat perbandingan (komparasi) menggambar menggunakan komputer maupun secara manual?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Mengetahui perbandingan (komparasi) efektifitas penggunaan media komputer maupun secara manual pada mata pelajaran Konstruksi Atap?

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini penulis berharap ada manfaat yang dapat diambil dan disumbangkan untuk dunia pendidikan dan pembelajaran konstruksi atap, dan bagi penulis sendiri. Bagi dunia pendidikan dan pembelajaran, khususnya pembelajaran teknik gambar bangunan, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu alternatif teknik pengajaran bagi pembelajaran gambar konstruksi atap.

Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu acuan serta gambaran dalam memilih teknik gambar yang akan digunakan oleh siswa jika kelak terjun dalam dunia pendidikan dan pengajaran, dan bagi siswa bermanfaat untuk mengetahui tingkat pemahaman dalam menggunakan komputer dalam teknik menggambar.

### **1.7. Asumsi dan Hipotesis**

Asumsi atau anggapan dasar adalah sesuatu yang diyakini kebenarannya oleh peneliti yang akan berfungsi sebagai tempat berpijak bagi peneliti dalam melakukan penelitian (Arikunto 2002:61)

- a. Software AutoCad sudah banyak digunakan untuk mempermudah dan mempercepat pengerjaan gambar
- b. Seluruh siswa yang terdapat pada 2 kelas dianggap telah menguasai program AutoCad.

Berdasarkan pada asumsi tersebut, maka penulis mengemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut: **“Terdapat perbedaan pengaruh kedua perlakuan menggambar pada mata pelajaran konstruksi atap dengan menggunakan media komputer maupun secara manual”**.

### **1.8. Definisi Operasional**

#### **a. Studi Komparasi (perbandingan)**

komparasi adalah membandingkan sesuatu atau dugaan nilai dalam satu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda. (Sugiyono 2009:88). Terdapat dua model komparasi, yaitu komparasi antara dua sampel dan komparasi antara lebih dari dua sampel yang biasa disebut komparasi k sampel.

#### **b. Efektifitas**

Efektifitas merupakan pengukuran dalam arti terperinci sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.(Soewarno H:1983). Efektifitas merupakan kriteria utama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kata dasar dari efektifitas adalah efektif, karena pada akhirnya keberhasilan menggambar siswa diukur dengan menggunakan konsep efektifitas.

Efektifitas berkaitan dengan terlaksananya semua tugas pokok, tercapainya tujuan, ketepatan waktu, adanya partisipasi aktif dari anggota. (Hartutik, 2006:8).

### c. Konstruksi atap

Atap adalah bagian dari suatu bangunan yang berfungsi sebagai penutup seluruh ruangan yang ada dibawahnya terhadap pengaruh panas, debu, angin, hujan, atau untuk keperluan perlindungan. Bentuk atap berpengaruh terhadap keindahan suatu bangunan dan pemilihan tipe atap hendaknya disesuaikan dengan iklim setempat.

### d. Media pembelajaran

Kata media berasal dari kata medium yang secara harfiah perantara atau pengantar. Selanjutnya ditegaskan oleh Purnamawati dan Eldarni (2001 :4) yaitu :

● “media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar”

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media komputer dengan menggunakan *software* AutoCAD.

komputer adalah salah satu media yang dapat mentransformasi berbagai simbol dalam informasi dari bentuk yang satu ke bentuk yang lainnya.



Komputer sebagai sarana interaktif merupakan salah satu bentuk pembelajaran terprogram yang dilandasi oleh Hukum Akibat. Dalam Hukum Akibat asumsi utama yang diyakini ialah tingkah laku yang diikuti oleh rasa senang besar kemungkinannya untuk dilakukan atau diulang dibandingkan tingkah laku yang tidak disenangi.

Berdasarkan Hukum Akibat ini munculah Teori S-R (yang meliputi stimulus, respons and reinforcement). Pembelajaran dengan teori ini dilakukan dengan cara siswa diberi pertanyaan sebagai stimulus, kemudian ia memberikan jawaban (respons) dari pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya oleh komputer respons siswa ditanggapi dan jika jawabannya benar komputer memberikan penguatan (reinforcement). Jika salah komputer memberikan pertanyaan lain yang memuat dorongan untuk memperbaiki jawaban siswa.

AutoCad adalah suatu perangkat lunak program aplikasi untuk rancang bangun berbasis CAD (Komputer Aided Desain) yang dibuat oleh Autodesk Incorporation. Tujuan adanya program AutoCAD ini adalah untuk membantu para professional yang bekerja dalam bidang rancang bangun. Hal itu dikarenakan, AutoCAD dapat mempercepat perencanaan suatu bangun.

Istilah AutoCAD berasal dari kata Auto dan CAD yang merupakan kepanjangan dari Komputer Aided Design (Merancang dengan bantuan komputer).



Bagi siswa SMK Teknik Gambar Bangunan, keberadaan CAD sangat penting guna menunjang pengerjaan tugas gambar dan sebagai bekal di dunia pekerjaannya nanti.. AutoCAD adalah program menggambar yang memiliki fasilitas lengkap, baik untuk mendesain gambar 2D maupun gambar 3D. Dengan menggunakan AutoCAD, kita akan mampu membuat bentuk benda yang sangat rumit sekalipun.

Namun yang menjadi permasalahan adalah bagaimana kita dapat memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang ada dalam AutoCAD secara maksimal sehingga gambar dapat dituangkan sepenuhnya ke dalam komputer sesuai dengan yang diinginkan.

Dapat disimpulkan bahwa definisi Operasional dari penelitian ini yaitu tingkat perbandingan (komparasi) efektifitas menggambar menggunakan media komputer maupun secara manual dengan diperolehnya ketuntasan belajar peserta didik, dan hasil belajar peserta didik dalam mengerjakan suatu gambar baik secara manual maupun menggunakan media komputer yang diukur melalui beberapa kriteria efektifitas yakni :

- 1) Ketepatan atau objektivitas. Ketepatan siswa menggambar konstruksi atap, baik sudut, penempatan komponen gambar, ketelitian siswa menggambar baik menggunakan skala maupun tidak menggunakan skala.

- 2) Ruang lingkup. Ruang lingkup disini menjelaskan tentang penempatan notasi menggambar siswa (kelengkapan gambar), proporsi gambar terhadap kertas , dan kebersihan kertas gambar itu sendiri.
- 3) Ketepatan waktu. Ketepatan waktu dilihat dari seberapa lama siswa menggambar, apakah siswa dapat menyelesaikan gambar sesuai jam pelajaran yang berlangsung?

