

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya (Azhar Arsyad 2007:1). Proses belajar dapat terjadi karena interaksi antara manusia dengan lingkungannya, sehingga dapat dikatakan bahwa belajar dapat dilakukan oleh siapa saja dan kapan saja dimanapun kita berada. Ciri-ciri seseorang telah belajar mendapatkan ilmu adalah adanya perubahan tingkah laku yang disebabkan karena bertambahnya ilmu pengetahuan, keterampilan dan perubahan sikap yang timbul pada dirinya.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin lama semakin modern menuntut guru harus kreatif dan dapat memanfaatkan teknologi yang ada untuk memberikan materi sehingga proses belajar mengajar lebih efektif. Seorang guru dituntut untuk dapat memanfaatkan setiap teknologi yang berkembang secara efektif dan efisien sehingga tepat guna dan tepat sasaran. Penggunaan perangkat media pembelajaran tidaklah harus mahal, tetapi lebih pada ketercapaian tujuan pembelajaran dan manfaat yang diperoleh. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menunjang proses belajar mengajar yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai dalam bukunya *Media Pembelajaran* (1990:2) dijelaskan beberapa alasan mengapa media pembelajaran dapat

mempertinggi proses belajar siswa. Alasan pertama berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa antara lain: pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik. Metode mengajar akan lebih bervariasi tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apabila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran. Selain itu, siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktifitas seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Alasan kedua, penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pembelajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Taraf berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berfikir sederhana menuju ke berfikir kongkret menuju ke berfikir abstrak, dimulai dari berfikir sederhana menuju ke berfikir kompleks. Penggunaan media pembelajaran erat kaitannya dengan tahapan berfikir tersebut sebab melalui pembelajaran hal-hal yang abstrak dapat dikongkretkan dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Berdasarkan hasil observasi pada saat kegiatan KKN-PPL tahun 2011 dan angket pada tanggal 2 Januari 2012 di SMK Muhamadiyah Prambanan, permasalahan yang timbul saat kegiatan proses belajar mengajar pelajaran CADD di kelas XI adalah kurang memahaminya siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga mempengaruhi pada prestasi yang diperoleh siswa.

Permasalahan ini disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, kurangnya media pembelajaran yang ada untuk menunjang proses belajar CADD. Kedua, siswa membutukan media yang dapat memberikan tampilan pengerjaan gambar yang bisa ditayangkan secara berulang-ulang. Ketiga, beberapa siswa kesulitan menggunakan *feature*, meletakkan *sketcs* saat mulai menggambar 2D, mengedit gambar dan sebagainya. Keempat, keberadaan modul dalam pembelajaran tidak begitu efektif dalam kegiatan belajar. Sebagai contoh saat siswa dipinjamkan modul bagaimana langkah-langkah pengerjaan tugas yang diberikan guru, siswa banyak yang masih bingung apa yang harus mereka kerjakan terlebih dahulu. Siswa lebih menginginkan contoh pengerjaan yang nyata bagaimana mengerjakan tugas tersebut. Dan kelima, tingkat pemahaman siswa yang bervariasi. Sebagian siswa mudah untuk memahami dan sebagian lagi membutuhkan perlakuan yang lebih saat menerima materi. Sebagai contoh siswa A mudah memahami bagaimana langkah-langkah menggambar, disebelahnya siswa B sulit memahami langkah-langkah menggambar. Saat siswa B minta dijelaskan siswa A, siswa A menjelaskan dengan kata-kata saja. Tentu ini mempersulit siswa B untuk memahami langkah-langkah tersebut karena tidak ada contoh yang nyata, yang bisa dia jadikan contoh menggambar.

Berdasarkan hasil angket didapatkan sebanyak 81% siswa membutuhkan media berbantuan komputer sebagai media pembelajaran CADD, sehingga peneliti memberikan solusi agar penyampaian materi dapat

tersampaikan dan diterima oleh siswa dengan baik melalui media berbantuan komputer untuk mata pelajaran CADD di SMK Muhammadiyah Prambanan.

Fasilitas yang tersedia di Laboratorium Autocadd SMK Muhammadiyah Prambanan berupa: 9 komputer (untuk siswa) ditambah 1 komputer (untuk guru), LCD, jaringan komputer, program Inventor 9, speaker dan ruangan ber-AC. Pembelajaran menggambar dengan sistem caddd di SMK Muhammadiyah Prambanan menggunakan sistem kelompok. Satu kelas dijadikan 4 kelompok, satu kelompok terdiri dari 6-7 siswa. kondisi ini disebabkan keterbatasan jumlah komputer dan pembagian kelompok praktek yaitu praktek pengelasan, praktek membubut dan praktek frais.

Berdasarkan silabus pada Mata Pelajaran Menggambar dengan Sistem CADD terdiri dari 4 kompetensi dasar dan masing-masing kompetensi dasar dijabarkan dalam materi pembelajaran diantaranya diantaranya:

1. Membuat bagian-bagian part 3-dimensi pada objek *assembly*. Materi pembelajaran adalah menggambar bagian-bagian part 3D pada gambar *assembly*.
2. Merakit part 3-dimensi. Materi pembahasan meliputi a) memahami penggunaan *Place Component*, b) memahami antar bidang part yang akan dirakit, dan c) memahami cara merakit dengan menggunakan *constrain angle, insert, mate* dan *tangent*.
3. Membuat gambar kerja. Materi pembahasan: a) mengatur *property* gambar kerja, b) membuat pandangan dan gambar bagian dan c) membuat ukuran dan arsir.

4. Mencetak gambar. Materi pembelajaran : a) setting alat cetak dan b) *setting page setup.*

Berdasarkan hasil angket, permasalahan dan silabus Mata Pelajaran Menggambar dengan Sistem CADD di SMK Muhamadiyah Prambanan maka perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran dalam format video guna meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa terhadap mata pelajaran tersebut.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat didefinisikan masalahnya sebagai berikut :

1. Kurangnya media pembelajaran yang ada untuk menunjang proses belajar menggambar dengan program Inventor 9.
2. Siswa membutukan media yang dapat memberikan tampilan penggeraan gambar yang bisa ditayangkan secara berulang-ulang.
3. Beberapa siswa masih bingung begaimana menggunakan *feature*, meletakan *sketcs* saat mulai menggambar 2D, menggredit gambar dan sebagainya.
4. Sebagain siswa masih bingung bagaimana langkah-langkah menggambar dengan menggunakan program Inventor 9.
5. Tingkat pemahaman siswa yang bervariasi membutuhkan penjelasan yang lebih, sehingga guru membutuhkan tenaga tambahan untuk mengajar siswa lebih mudah memahami.

### **C. Pembatasan Masalah.**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka permasalahan dibatasi hanya pada pembuatan dan pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada mata pelajaran Menggambar dengan Sistem CADD untuk siswa Kelas XI Jurusan Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan. Media yang dibuat berupa media pembelajaran dengan bantuan komputer dengan menggunakan program *Microsoft Office Power Point* 2007. Materi pembahasan pada media adalah membuat bagian-bagian part 3D pada objek *assembly*, merakit part 3D dan membuat gambar kerja.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbantuan komputer yang mudah dipahami siswa?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran?
3. Seberapa besar peningkatan prestasi belajar siswa pada Mata Pelajaran Menggambar dengan Sistem CADD?

## **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran berupa media berbantuan komputer pada Mata Pelajaran Menggambar dengan Sistem CADD untuk Kelas XI Jurusan Pemesianan SMK Muhammadiyah Prambanan.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan.
3. Mengetahui tingkat peningkatan prestasi prestasi belajar siswa pada Mata Pelajaran Menggambar dengan Sistem CADD menggunakan media berbantuan komputer.

## **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi siswa, yaitu:
  - a. Diharapkan setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer, siswa dapat lebih mudah memahami maksud dari tujuan belajar menggambar dengan program CADD.
  - b. Siswa dapat memiliki pandangan bagaimana langkah-langkah pengeroaan tugas yang diberikan oleh guru.
  - c. Melalui media berbantuan komputer pembelajaran siswa tidak mengalami kesulitan atau binggung menggunakan perintah yang terdapat dalam program CADD saat mengerjakan tugas.
  - d. Siswa menjadi termotivasi dalam belajar, bahwa belajar CADD itu tidaklah sesulit yang mereka bayangkan.

2. Manfaat bagi guru, yaitu:

- a. Memanfaatkan media berbantuan komputer sebagai media pembelajaran menjadikan guru lebih mudah saat menyampaikan materi yang diajarkan, sehingga tenaga yang dibutuhkan lebih sedikit sebelum tidak menggunakan media pembelajaran saat mengajar.
- b. Guru dapat mengembangkan kreatifitas dalam membuat media pembelajaran
- c. Menjadikan guru lebih siap saat menyampaikan materi
- d. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan media berbantuan komputer dapat dijadikan pembelajaran alternatif menyampaikan materi.

3. Manfaat bagi peneliti, yaitu:

- a. Menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai pemanfaatan media *audio-visual* dalam pembelajaran
- b. Peneliti dapat mengembangkan kreatifitas dalam membuat media berbantuan komputer.

## **G. Spesifikasi Produk.**

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran berupa media pembelajaran CADD berbantuan komputer.
2. Pembahasan materi mencakup membuat bagian-bagian part 3D pada objek *assembly*, merakit part 3D dan membuat gambar kerja.

3. Format video berbentuk *Windows Media Video File* (.wmv).
4. Video pembahasan materi dibuat dengan cara merekam semua langkah-langkah proses menggambar menggunakan program *Inventor 9* pada komputer, kemudian direkam dengan menggunakan program *Fast Stone Capture*.
5. Video yang telah jadi disusun dalam bentuk *slide* dengan menggunakan program *Microsoft Office Power Point 2007*.
6. Pemilihan warna *background* yang cerah menambah daya tarik media.