

BAB 1 PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan teknologi yang mampu membantu berbagai jenis pekerjaan dewasa ini, mulai dari tugas-tugas sederhana hingga tugas-tugas rumit yang membutuhkan berbagai proses. Tidak dapat dipungkiri bahwa terjadi peningkatan yang signifikan apabila teknologi informasi dan komunikasi diterapkan, dibandingkan dengan pengerjaan secara manual. Peningkatan tersebut tentu sesuai dengan sifat keunggulan teknologi yang dibawanya yaitu peningkatan dalam hal kecepatan proses, ketepatan hasil, penyimpanan data, keakuratan dan kepresisian ukuran serta dapat mengurangi kebutuhan tenaga manusia.

CAD (Computer Aided Design) adalah suatu program komputer untuk menggambar suatu produk. CAD bisa berbentuk gambar 2 dimensi ataupun 3 dimensi. Keuntungan dari program komputer CAD ini untuk mempermudah dan mempercepat dalam membuat dan mengubah suatu gambar produk/komponen. Disamping itu juga program ini memudahkan dalam melengkapi data-data gambar seperti jenis material, dimensi, jumlah produk dan lain sebagainya.

Aplikasi atau software CAD yang sering digunakan adalah autoCAD, AutoCAD, ProEngineer, CATIA, Inventor dan lain sebagainya. Dibandingkan dengan teknik menggambar secara manual, penggunaan software CAD akan membantu mempercepat proses menggambar, lebih akurat dan presisi dan gambar yang dihasilkan akan jauh lebih bagus, rapi dan bersih. Dari pernyataan tersebut maka aplikasi AutoCAD diharapkan dapat menjadi salah satu kompetensi bagi guru sebuah Sekolah Menengah Kejuruan di Kabupaten Kudus.

Penguasaan aplikasi AutoCAD sangat diperlukan oleh kalangan guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terutama guru di jurusan teknik mesin. SMK Muhammadiyah Kudus memiliki keterbatasan sarana dan prasarana dalam aplikasi AutoCAD. Kemampuan guru di sekolah ini dalam penguasaan aplikasi AutoCAD juga perlu adanya peningkatan.

Sebagai gambaran, mata pelajaran autoCAD baru di masukkan dalam kurikulum pada tahun ini. Guru yang menguasai autoCAD hanya satu orang dan itu pun belajar secara autodidak. Laboratorium CAD juga belum ada.

Oleh karena itu diperlukan pembelajaran AutoCAD dalam bentuk pelatihan secara singkat aplikasi AutoCAD bagi guru SMK Muhammadiyah Kudus. Roadmap pengabdian yang akan dilakukan pada tahap awal ini pelatihan difokuskan pada software AutoCAD level

basic. Untuk pengabdian tahun berikutnya bisa ditingkatkan ke level advance. Dan untuk tahun-tahun berikutnya kita merencanakan pelatihan CAD untuk software lainnya yang lebih banyak digunakan dan lebih advance, yaitu SolidWorks dan CATIA.

Perumusan Masalah

Kemampuan para guru di SMK Muhammadiyah Kudus dalam penguasaan aplikasi AutoCAD masih sangat terbatas. Keterbatasan ini merupakan kendala dalam usaha pemanfaatan sumber belajar dari berbagai media ilmu pengetahuan untuk kegiatan pembelajaran siswa.

Keterbatasan sumber daya manusia terutama dalam penguasaan aplikasi AutoCAD. Keterbatasan ini perlu ditanggulangi dengan kegiatan pelatihan AutoCAD.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan para guru di SMK Muhammadiyah Kudus dalam penguasaan aplikasi AutoCAD maka diperlukan pelatihan AutoCAD yang intensif. Pelatihan dilakukan di laboratorium CAE (Computer Aided Engineering) progdi Teknik Mesin UMK untuk pelatihan ketrampilan teori dan praktik selama 3 minggu. Dari hasil pelatihan dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan metode pelatihan yang digunakan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berbentuk pelatihan aplikasi AutoCAD, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang.

Kegiatan pelatihan meliputi :

- Pengenalan.
- Demonstrasi visual.
- Praktek.

Materi pelatihan sebagai berikut :

1. Pengenalan AutoCAD.
2. Menggambar bentuk 2 dimensi
3. Modifikasi gambar 2 dimensi.
4. Mengubah gambar 2 D ke 3 D.
5. Menggambar bentuk 3 dimensi.
6. Modifikasi gambar 3 dimensi.
7. Solid modelling.
8. Plotting.

Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah :

1. Mengenalkan dan menjelaskan teori dasar menggambar dengan menggunakan komputer terutama penggunaan program AutoCAD baik dua dimensi maupun tiga dimensi.
2. Memberikan ketrampilan mengenai praktek aplikasi CAD dengan sistem cepat model tutorial.
3. Membuat beberapa sampel benda kerja baik dua maupun tiga dimensi

Manfaat

1. Para guru dan staf dapat mengenal dan mengaplikasikan teknik menggambar yang berbasis komputer.
2. Meningkatkan ketrampilan guru dan staf terutama ketrampilan di bidang aplikasi CAD.
3. Mengenalkan potensi Universitas Muria Kudus, agar minat masyarakat untuk studi di UMK meningkat.