

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang selanjutnya disingkat IPTEK, salah satu hasil produk dari IPTEK yang berkembang pesat saat ini adalah komputer. Banyak jenis pekerjaan yang dapat diselesaikan dengan pemanfaatan komputer salah satunya adalah program *Computer Aided Design* yang selanjutnya disingkat CAD. Salah satu program CAD yang paling banyak digunakan adalah AutoCAD. Sebagaimana telah kita ketahui bahwa AutoCAD merupakan program yang ampuh untuk membantu para mahasiswa dan perancang (arsitek) dalam menyelesaikan pekerjaannya. Hal tersebut dikarenakan AutoCAD sangat efektif dalam menyelesaikan pekerjaan gambar, baik itu dari segi waktu maupun hasil gambar yang diperoleh.

Pemanfaatan program AutoCAD antara lain digunakan untuk membantu mahasiswa dalam penyelesaian tugas mata kuliah. Diantaranya yaitu membantu penyelesaian tugas terstruktur yang diperoleh mahasiswa selama mengikuti perkuliahan, seperti tugas terstruktur pada mata kuliah Konstruksi Bangunan II.

Pada mata kuliah ini mahasiswa diharapkan menguasai konstruksi pada bangunan dua lantai serta memiliki keterampilan dasar menggambar konstruksi bangunan dua lantai, baik itu digambar secara manual ataupun menggunakan program AutoCAD. Bagi mahasiswa yang menggunakan program AutoCAD, dituntut untuk memahami dasar-dasar pada program AutoCAD serta mampu mengaplikasikannya dalam penggambaran tugas terstruktur tersebut.

Tugas terstruktur pada mata kuliah Konstruksi Bangunan II merupakan salah satu aspek yang menentukan kelulusan mahasiswa pada mata kuliah ini. Pada pelaksanaan proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II mahasiswa diharapkan mampu merencanakan dan menggambar bangunan dua lantai lengkap dengan detailnya.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis, tampak ada kondisi yang kurang diharapkan dimana mahasiswa belum seluruhnya menguasai program AutoCAD. Penguasaan program AutoCAD akan membantu mahasiswa dalam penyelesaian tugas-tugas terstruktur, salah satunya yaitu tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II, sehingga tugas-tugas terstruktur mata kuliah tersebut dapat terselesaikan sesuai dengan target yang telah ditentukan.

Dengan demikian maka keberhasilan dalam proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II pada Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Fakultas Pendidikan Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia yang selanjutnya disingkat JPTS FPTK UPI, salah satunya tergantung pada penguasaan program AutoCAD. Dimana penguasaan program AutoCAD sebagai salah satu faktor penunjang dalam penyelesaian tugas-tugas terstruktur ini oleh mahasiswa belum diterapkan secara maksimal.

Melihat kenyataan diatas maka penulis mengharapkan hal tersebut dapat terungkap dalam penelitian yang dibuat dengan judul penelitian: **“Pengaruh Penguasaan Program AutoCAD terhadap Proses Penyelesaian Tugas Terstruktur Mata Kuliah Konstruksi Bangunan II pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

- a. Adanya mahasiswa yang tidak mengetahui program AutoCAD.
- b. Adanya mahasiswa yang baru mengetahui program AutoCAD ketika duduk di bangku perkuliahan.
- c. Ada sebagian mahasiswa yang mengetahui program AutoCAD tetapi tidak mampu menguasai dalam mengoperasikan program AutoCAD.
- d. Ada sebagian mahasiswa yang acuh terhadap program AutoCAD.
- e. Adanya mahasiswa yang tidak memiliki komputer sehingga menghambat dalam proses penyelesaian tugas-tugas terstruktur.
- f. Ada sebagian mahasiswa yang lambat (malas) dalam penyelesaian maupun bimbingan dengan dosen ataupun asisten dosen mengenai tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II.
- g. Tidak adanya mata kuliah tentang program AutoCAD sehingga mahasiswa harus dituntut untuk belajar AutoCAD baik secara otodidak ataupun mengikuti kursus.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah yang diungkapkan diatas dan luasnya lingkup penelitian, dengan menyadari keterbatasan yang ada pada penulis, maka perlu diadakan pembatasan masalah agar penelitian dapat mencapai sasarannya. Dalam penelitian ini akan dibatasi pada beberapa aspek antara lain :

- a. Penguasaan program AutoCAD pada mahasiswa dititik beratkan kepada pengetahuan dan pemahaman mahasiswa dalam menggunakan beberapa perintah-perintah dasar dua dimensi dalam program AutoCAD yang dapat dimanfaatkan untuk membantu penyelesaian tugas terstruktur.
- b. Tugas terstruktur pada mata kuliah Konstruksi Bangunan II yaitu menggambar perencanaan bangunan atau rancangan konstruksi bangunan secara detail, jelas dan sistematis.
- c. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI angkatan 2005 dan 2006 yang telah lulus mata kuliah Konstruksi Bangunan II.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimana gambaran umum penguasaan program AutoCAD pada mahasiswa JPTS FPTK UPI?
- b. Bagaimana gambaran umum mengenai proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II pada mahasiswa JPTS FPTK UPI?
- c. Seberapa besar pengaruh penguasaan program AutoCAD terhadap proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II pada mahasiswa JPTS FPTK UPI?

### 1.5 Penjelasan Istilah Dalam Judul

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap istilah yang digunakan, maka perlu dijelaskan tentang definisi-definisi sebagai berikut :

- a. Pengaruh, adalah daya yang timbul dari sesuatu (orang, benda) yang berkuasa atau berkekuatan (Poerwadarminta, 1984: 731). Pengaruh atau aspek yang timbul menunjukkan adanya unsur penyebab (penyumbang) dalam hal ini adalah penguasaan program AutoCAD terhadap proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II.
- b. Penguasaan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki arti proses, cara, perbuatan menguasai serta pemahaman ataupun kesanggupan untuk menggunakan (pengetahuan, kepandaian, dsb). Dengan demikian dalam konteks judul penelitian tentang penguasaan program AutoCAD yaitu pemahaman ataupun kesanggupan untuk menggunakan perintah-perintah dalam AutoCAD serta kemampuan mengaplikasikannya.
- c. AutoCAD merupakan salah satu program CAD keluaran perusahaan Autodesk. CAD adalah singkatan dari *Computer Aided Design* (merancang dengan bantuan komputer), dalam penelitian ini program CAD yang digunakan dibatasi pada penggunaan program AutoCAD.
- d. Proses penyelesaian tugas terstruktur, adalah proses penyelesaian tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa dalam kurun waktu yang telah ditentukan dan melalui proses bimbingan dengan dosen atau asisten dosen mata kuliah tersebut. Tugas terstruktur adalah tugas yang dibebankan kepada mahasiswa diluar tatap muka (perkuliahan) dengan bobot

pekerjaan disesuaikan dengan jumlah satuan kredit dari mata kuliah bersangkutan.

- e. Mata kuliah Konstruksi Bangunan II, adalah salah satu mata kuliah bidang studi wajib yang ada di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI. Mata kuliah ini diselenggarakan pada semester genap dengan bobot 2 SKS. Dalam mata kuliah ini dibahas pengetahuan dasar konstruksi pada bangunan yang meliputi pengertian, maksud dan tujuan konstruksi dari elemen bangunan, kaidah atau aturan yang dipakai pada konstruksi tersebut sehingga terpenuhi segi kekuatan, kenyamanan, dan efektifitas penggunaannya. Hubungan konstruksi antar elemen bangunannya. Dan keterampilan menggambar hasil perencanaan bangunan atau rancangan konstruksi bangunan secara detail (menurut kaidah gambar teknik) secara jelas dan sistematis. Setelah lulus mata kuliah ini mahasiswa diharapkan menguasai konstruksi bangunan dua lantai serta memiliki keterampilan dasar menggambar konstruksi bangunan dua lantai. Untuk mencapai hal tersebut maka mata kuliah Konstruksi Bangunan II disertai tugas terstruktur berupa gambar perencanaan bangunan dua lantai.

Dengan demikian maka pengertian yang terkandung dalam penelitian ini adalah : kajian mengenai pengaruh keterkaitan penguasaan program AutoCAD yang dimiliki oleh mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI dalam proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II, sehingga dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

## **1.6 Tujuan Penelitian**

Dalam suatu penelitian, tujuan penelitian sangat diperlukan untuk menentukan arah yang jelas, sikap dan usaha pencapaian agar sesuai dengan yang diharapkan. Secara umum tujuan suatu penelitian dinyatakan dalam bentuk pernyataan, bertolak dari hal yang telah diungkapkan sebelumnya maka tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu :

- a. Untuk mengetahui bagaimana gambaran umum penguasaan program AutoCAD pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.
- b. Untuk mengetahui bagaimana gambaran umum mengenai proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.
- c. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penguasaan program AutoCAD pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI terhadap proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II.

## **1.7 Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian ini diharapkan memiliki manfaat serta kegunaan. Berdasarkan dari tujuan yang dikemukakan di atas, maka manfaat penelitian ini sedikitnya dapat berguna untuk :

- a. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman pembelajaran dalam membuat penelitian dan karya tulis ilmiah.

b. Bagi Mahasiswa

- 1) Memberikan masukan tentang manfaat yang didapat dari penguasaan program AutoCAD terhadap penyelesaian tugas terstruktur.
- 2) Sebagai motivasi untuk lebih giat belajar dan memicu penguasaan pada mahasiswa terhadap materi penunjang perkuliahan.
- 3) Sebagai tambahan kajian untuk mengembangkan penelitian di masa yang akan datang.

c. Bagi UPI khususnya Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI

Sebagai referensi bagi UPI agar kedepannya di FPTK khususnya Jurusan Pendidikan Teknik Sipil terdapat mata kuliah dasar program AutoCAD sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dasar mengoperasikan dan mengaplikasikan program AutoCAD.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan penelitian ini memiliki beberapa bagian di dalamnya yang terdiri dari :

Bab I, Pendahuluan : di dalamnya membahas latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, penjelasan istilah dalam judul, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II, Landasan Teori dan Hipotesis membahas mengenai teori penguasaan program AutoCAD dan proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah Konstruksi Bangunan II pada mahasiswa JPTS FPTK UPI.



Bab III, Metodologi Penelitian membahas metode penelitian yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisis lebih lanjut.

Bab IV, Hasil Penelitian dan Pembahasan berisi pengolahan dan analisis data hasil penelitian, di dalamnya berisi interpretasi dari hasil proses data yang diperoleh dan pengujian hipotesis.

Bab V, Kesimpulan dan Saran berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.

