

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Program komputer merupakan bagian dari teknologi komputer telah banyak mengalami peningkatan yang signifikan, terbukti banyak terciptanya program yang lebih aplikatif, dengan tingkat kompleksitas tinggi. Hampir disemua bidang teknologi ini sangat diperlukan untuk menunjang dalam penyelesaian masalah dengan hasil tepat dan cepat. Sehingga dalam waktu singkat program komputer telah menjadi suatu teknologi yang populer dan banyak digunakan oleh banyak orang. Terbukti dengan hampir setiap lembaga pendidikan di Indonesia melengkapi mata pelajarannya dengan pengetahuan komputer. Selain itu banyak juga berdirinya lembaga-lembaga pendidikan khusus memberikan materi tentang program komputer.

Teknologi ini banyak digunakan juga oleh akademisi baik untuk segi pembelajaran atau sebagai penunjang semua kegiatan akademik. Termasuk Program Studi Diploma III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil (JPTS) Universitas Pendidikan Indonesia, yang bertujuan untuk mencetak ahli madya yang memiliki kemampuan di bidang Teknik Sipil dan kemampuan dalam komputerisasi, yaitu dengan adanya mata kuliah Praktik Komputer Dasar dan Praktik Komputer Terapan yang notabene dalam pelaksanaannya setiap mahasiswa melakukan praktik langsung disertai dengan teori yang mendukung.

Dengan memiliki kemampuan komputer banyak sekali manfaat yang dapat diperoleh bagi mahasiswa dalam menyelesaikan studinya di prodi D III Teknik Sipil JPTS. Pemanfaatan pengetahuan komputer ini salah satunya dapat membantu dalam penyelesaian tugas-tugas terstruktur, baik untuk pengerjaan laporan atau analisis perhitungan yang diperoleh mahasiswa selama mengikuti perkuliahan. Mengingat di prodi D III Teknik Sipil terdapat beberapa mata kuliah dengan tugas besar yang harus diselesaikan oleh mahasiswa yang mengikutinya secara komprehensif dan kreatif sehingga wawasan mahasiswa dalam memahami materi kuliah bertambah luas. Beberapa mata kuliah yang dibarengi tugas terstruktur adalah Struktur Beton I dan II, Struktur Baja, Manajemen Konstruksi, Struktur Kayu, dan lain-lain. Sehingga dengan menguasai pengetahuan program komputer sebagai kemampuan tambahan diharapkan mahasiswa dapat terbantu dalam menyelesaikan tugas terstruktur. Bagaimana mahasiswa agar mampu menyelesaikan perhitungan sederhana sampai dengan kompleks, dengan bantuan program komputer yang dimilikinya. Dan juga mampu menulis dan mempresentasikan sebuah laporan tugas yang baik dan benar memanfaatkan program komputer. Dengan demikian tugas yang dikerjakan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Fenomena yang terlihat adalah masih banyak mahasiswa yang cenderung belum menguasai program komputer secara maksimal untuk penyelesaian tugas terstruktur, entah karena kurangnya pemahaman tentang program komputer atau faktor-faktor lainnya. Salah satu fakta dilapangan yaitu masih adanya kendala dalam penyelesaian tugas-tugas terstruktur, dengan memanfaatkan program

komputer. Padahal di sisi lain mahasiswa yang telah lulus mata kuliah Praktik Komputer Dasar dan Praktik Komputer Terapan, dituntut harus mampu mengaplikasikan pengetahuan program-program komputer dalam penyelesaian tugas-tugasnya.

Fakta ini cukup mengkhawatirkan, khususnya bagi pihak Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Program Studi (Prodi) D III Teknik Sipil, apabila kita telaah sepintas banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi, untuk membuktikan fenomena ini memerlukan penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan dengan realita yang telah diuraikan diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penguasaan program komputer yang merupakan hasil penguasaan dan prestasi dari mata kuliah Praktik Komputer Terapan sebagai salah satu faktor penunjang dalam kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur oleh mahasiswa prodi D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil. Oleh karena itu judul penelitian ini yaitu :

“Pengaruh Penguasaan Mata Kuliah Praktik Komputer Terapan Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Tugas Terstruktur Mata Kuliah Struktur Beton II Mahasiswa Program Studi D III Teknik Sipil FPTK UPI.”

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu pada pendapat Nana Sudjana (1989 : 99) mengemukakan bahwa:

”Identifikasi masalah, menjelaskan aspek-aspek masalah yang bisa muncul dari tema atau judul yang telah dipilih, maka identifikasi masalah itu merupakan pengungkapan dari berbagai masalah yang akan timbul dan diteliti lebih lanjut.”

Berdasarkan penjelasan diatas, maka identifikasi masalah perlu ditetapkan lebih dahulu untuk memudahkan, mengetahui kemungkinan-kemungkinan masalah yang ada di lapangan, sehingga identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada sebagian mahasiswa yang kurang menguasai mata kuliah Praktik Komputer Terapan.
2. Ada mahasiswa Prodi D III Teknik Sipil yang kurang memanfaatkan program komputer dalam menunjang akademiknya
3. Ada sebagian mahasiswa yang tidak mampu mengaplikasikan pengetahuan program komputer untuk menyelesaikan tugas terstruktur.
4. Ada sebagian mahasiswa belum optimal dalam kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur dengan bantuan program komputer.
5. Keterlambatan penyelesaian tugas terstruktur oleh mahasiswa D III Teknik Sipil, yang menyebabkan banyak mahasiswa yang mengulang mata kuliah Struktur Beton II.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

1.3.1 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan penelitian, maka perlu diadakan pembatasan masalah agar penelitian dapat mencapai sasarannya. Adapun batasan-batasan yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Program komputer yang ditinjau hanya sebatas pada pengetahuan program-program aplikasi yang umum digunakan dalam bidang perhitungan struktur portal beton bertulang, meliputi:
 - 1) Aplikasi *Microsoft Excel* dan pemrograman *Basic*
 - 2) Aplikasi *Microsoft Word* dan *Ms. Power Point*
 - 3) Aplikasi *SAP*
2. Pengetahuan program komputer yang dimiliki oleh mahasiswa D III Teknik Sipil dititik beratkan kepada kemampuan mahasiswa dalam mengetahui beberapa perintah program komputer yang dapat dimanfaatkan untuk membantu penyelesaian tugas terstruktur.
3. Tugas terstruktur dibatasi pada struktur gedung beton bertulang saja, yang menyangkut tentang perhitungan struktur portal beton bertulang diantaranya pemahaman perhitungan dimensionering struktur portal, perhitungan beban, momen, dan tulangan. Serta penulisan pelaporan yang mencakup pengetahuan dasar dan sistematika penulisan laporan. dari mata kuliah Struktur Beton II, Juga kemampuan tambahan mengenai pengetahuan dasar tentang presentasi laporan.

1.3.2 Perumusan Masalah

“Perumusan masalah merupakan langkah dari suatu problematika dan merupakan sumber kegiatan pokok pada kegiatan penelitian” (Suharsimi Arikunto, 1996 : 38), maka penulis merumuskan pokok masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran umum penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan mahasiswa prodi D III Teknik Sipil FPTK UPI?
2. Bagaimana gambaran umum mahasiswa prodi D III Teknik Sipil terhadap kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur memanfaatkan program komputer pada mata kuliah struktur beton II?
3. Adakah pengaruh tentang penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur pada mata kuliah struktur beton II mahasiswa prodi D III Teknik Sipil FPTK UPI?

1.4 Penjelasan Istilah dalam Judul

Penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini diperlukan agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda – beda terhadap setiap konsep yang digunakan. Adapun penjelasan istilah dalam judul penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pengaruh

Menurut KBBI (2003 : 849) pengaruh adalah daya yang ada atau timbul disebabkan oleh sesuatu (orang, benda, kegiatan) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, hasil, atau perbuatan seseorang. Dalam hal ini pengaruh yang dimaksud adalah pengaruh penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur pada mata kuliah struktur beton II mahasiswa Program Studi D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

2. Penguasaan

Penguasaan adalah pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan (pengetahuan, kepandaian, dsb.) yang dapat diwujudkan baik dari segi teori maupun praktik. (KBBI, 2003 : 604)

3. Mata Kuliah Praktik Komputer Terapan

Mata kuliah Praktik Komputer Terapan berdasarkan Silabus Mata Kuliah Prodi D III Teknik Sipil merupakan salah satu mata kuliah yang ada di prodi D III Teknik Sipil termasuk dalam kelompok mata kuliah program studi wajib dengan bobot 2 sks. Setelah lulus mata kuliah ini diharapkan mahasiswa menguasai aplikasi *Ms. Word* untuk penulisan naskah ilmiah, menguasai aplikasi *Ms. Excel* untuk pengolahan data dan analisis data, menguasai aplikasi program *Basic* untuk perhitungan numerik sederhana, dan operasi perhitungan matrix.

4. Kemampuan Menyelesaikan Tugas Terstruktur

Kemampuan menurut KBBI (2003 : 707) yaitu kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Sedangkan tugas terstruktur adalah tugas yang dibebankan kepada mahasiswa yang harus diselesaikan dalam waktu diluar tatap muka (perkuliahan) dengan bobot pekerjaan disesuaikan dengan jumlah satuan kredit dari mata kuliah bersangkutan. Jadi kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur maksudnya ialah kesanggupan atau kecakapan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas diluar waktu perkuliahan dengan waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

5. Mata Kuliah Struktur Beton II

Mata kuliah Struktur Beton II berdasarkan Silabus Mata Kuliah Prodi D III Teknik Sipil merupakan salah satu mata kuliah yang ada di prodi D III Teknik Sipil termasuk dalam kelompok mata kuliah program studi wajib dengan bobot 2 sks. Setelah lulus mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memahami perhitungan dan idealisasi struktur beton bertulang pada bangunan-bangunan khusus dan bagian-bagian struktur beton lainnya. Sehingga mampu mengaplikasikannya baik dalam menghitung tulangan berbagai bentuk idealisasi struktur maupun dalam melaksanakan pekerjaan struktur beton bertulang pada bangunan gedung tinggi maupun bangunan lebar serta bangunan lainnya.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh gambaran umum tentang tingkat penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan mahasiswa prodi D III Teknik Sipil FPTK UPI.
2. Memperoleh gambaran umum tentang kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur dengan memanfaatkan pengetahuan program komputer mahasiswa D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan terhadap kemampuan dalam menyelesaikan tugas

terstruktur pada mata kuliah struktur beton II mahasiswa D III Teknik Sipil JPTS FPTK UPI.

1.6 Kegunaan Penelitian

Setelah penelitian ini diharapkan dapat :

1. Memberikan masukan kepada mahasiswa tentang pentingnya penguasaan aplikasi program komputer untuk menambah kemampuan dalam menyelesaikan tugas terstruktur.
2. Sebagai informasi dan sumber masukan yang positif bagi Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Program Studi D III Teknik Sipil FPTK-UPI terutama mengenai pemecahan masalah kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam penyelesaian tugas terstruktur.
3. Memberikan sumbangan dalam upaya turut meningkatkan kualitas lulusan DIII Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI agar menjadi ahli madya bidang teknik sipil yang professional dan dapat bersaing serta mampu menjawab perkembangan teknologi komputer yang begitu pesat, yang diaplikasikan pada perhitungan beton bertulang.

