

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat dari waktu ke waktu. Bangsa yang tidak ingin tertinggal dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi harus mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Untuk meningkatkan kualitas SDM diperlukan pula adanya peningkatan mutu pendidikan.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berkaitan dengan peningkatan mutu pendidikan, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) UPI dengan visi menjadi fakultas penyelenggara teknologi dan kejuruan bermutu dan produktif, bukan hanya menghasilkan Sarjana atau Ahli Madya yang beriman dan bertakwa namun juga berpijak pada pilar kepakaran dan profesionalitas.

Secara tersirat FPTK mengarah pada terciptanya lulusan yang memiliki kompetensi akademik dan profesi pada bidang keahlian yang sesuai dengan tuntutan. Tuntutan yang tidak hanya pada program pembelajaran

SMK, pendidikan dan pelatihan industri, atau program teknologi kejuruan lainnya tetapi juga tuntutan dunia kerja serta asosiasi-asosiasi profesi bidang teknik yang sesuai. Bidang teknik yang dimaksud ini kemudian dijabarkan ke dalam pembagian jurusan-jurusan dan program studi – program studi teknologi dan kejuruan.

Penguasaan merupakan hasil belajar yang ditunjukkan dengan kemampuan dan kesanggupan menggunakan pengetahuan dan kepandaian yang diterima. Hasil belajar yang ditunjukkan tidak hanya pada taraf kemampuan untuk mengerti, memahami, tapi juga mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dalam proses dengan cara penyelesaian masalah atau tugas-tugas yang berkaitan dengan Rekayasa Sipil.

Setiap mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil yang memilih struktur akan mendapatkan atau mengontrak mata kuliah Perencanaan Struktur Bangunan Tinggi (PSBT), yang merupakan perubahan nama dari mata kuliah Tugas Akhir. PSBT merupakan salah satu mata kuliah wajib yang berbobot 3 (tiga) SKS (Sistem Kredit Semester). Pada mata kuliah PSBT, terdapat tugas terstruktur yang merupakan salah satu tugas yang harus dipenuhi sebagai salah satu penunjang kelulusan mata kuliah tersebut. Adapun tugas terstruktur tersebut setara dengan Tugas Akhir yang biasa dikerjakan oleh mahasiswa yang akan menempuh gelar Sarjana dengan jangka waktu dalam satu semester.

Tugas terstruktur pada mata kuliah PSBT terdiri dari dua bagian yaitu perencanaan struktur bangunan bagian atas dan bagian bawah. Dalam penelitian

ini penulis lebih menitikberatkan pada perencanaan struktur bagian atas dengan bahan struktur yang buat dari beton. Dalam tugas terstruktur ini perlu adanya keterpaduan beberapa ilmu yang mendukung dalam proses penyelesaian tugas terstruktur, yaitu ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton.

Kenyataan yang ditemui saat ini adalah tidak sedikit mahasiswa yang menuntaskan tugas terstruktur lebih dari satu semester karena beberapa mahasiswa yang masih kesulitan dalam menguasai, menerapkan teori-teori dan cara perhitungan dalam penyelesaian tugas terstruktur, sehingga penyelesaian tugas terstruktur mengalami penundaan dan mahasiswa tersebut harus mengontrak kembali mata kuliah PSBT .

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu sekali mengetahui bagaimana pengaruh penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton terhadap penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT pada Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI. Atas dasar pemikiran di atas, maka penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Penguasaan Ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton Terhadap Penyelesaian Tugas Terstruktur Mata Kuliah PSBT Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berakar dari uraian latar belakang, penelitian sebagaimana disebutkan di atas, berikut beberapa identifikasi permasalahan yang secara umum ditemukan di lingkungan Prodi Pendidikan Teknik Sipil :

1. Mayoritas mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil mengalami kesulitan dalam menerapkan teori-teori dan perhitungan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton dalam penyelesaian tugas terstruktur
2. Mayoritas mahasiswa dalam menyelesaikan tugas terstruktur cenderung memilih struktur bangunan yang terbuat dari beton.
3. Mayoritas mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil belum bisa menyelesaikan tugas terstruktur mata kuliah PSBT selama satu semester.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Agar masalah yang dibahas dalam skripsi ini tidak meluas dari pokok permasalahan maka perlu dilakukan pembatasan masalah yaitu :

1. Penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton dibatasi pada materi-materi yang sudah didapat pada saat mengontrak mata kuliah tersebut.
2. Penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT dibatasi pada tema bangunan tinggi yang erat dengan Beton (Perencanaan Struktur Bangunan Beton Bertulang)
3. Penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT yang dikerjakan oleh mahasiswa yang memilih Struktur pada Program Studi Pendidikan Teknik Sipil S1 tahun ajaran 2010-2011

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran umum penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI?
2. Bagaimana gambaran umum proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI?
3. Bagaimana pengaruh penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton terhadap penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran umum penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI
2. Mengetahui gambaran umum proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI
3. Mengetahui besarnya pengaruh penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton terhadap penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah PSBT pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan adalah sebagai berikut ini :

1. Hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan masukan dan bahan evaluasi bagi seluruh sivitas akademik Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI, khususnya bagi dosen pada proses belajar mengajar dalam upaya meningkatkan kualitas SDM.
2. Hasil penelitian ini diharapkan mahasiswa yang akan mengontrak mata kuliah PSBT hendaknya bisa lebih memaksimalkan persiapan dan perencanaan agar tugas yang diberikan bisa dikerjakan sebaik-baiknya.
3. Bagi peneliti sebagai pengetahuan yang berkaitan dengan objek yang diteliti dan pengembangan penelitian lebih lanjut bagi siapa pun yang membaca penelitian ini.

## 1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman antara penulis dan pembaca, maka dibawah ini akan diuraikan definisi operasional yang digunakan dalam judul penelitian, yaitu sebagai berikut :

### 1. Pengaruh

Pengaruh menurut (Poerwadarminta, 1984 :735) yaitu “ Sesuatu yang menjadi bagian atau yang memegang peranan yang utama dalam terjadinya sesuatu hal atau peristiwa”.

## 2. Penguasaan

Definisi tentang penguasaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah “1) Proses, cara, perbuatan menguasai atau mengusahakan, 2) Pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan pengetahuan, kepandaian dan sebagainya.” Kata penguasaan tersusun dari kata dasar kuasa yang berarti mampu, mengerti benar dan mempelajari bolak-balik supaya paham. Maka kata penguasaan secara operasional dapat diartikan proses, cara, perbuatan memahami dan menerapkan pengetahuan, kepandaian dan sebagainya

## 3. Ilmu Mekanika Rekayasa

Mekanika Rekayasa atau analisa struktur merupakan bidang ilmu utama yang dipelajari di ilmu teknik sipil (Muryono:1989). Ilmu Mekanika Rekayasa merupakan ilmu yang mempelajari perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya.

## 4. Ilmu Struktur Beton

Ilmu Struktur Beton merupakan cabang materi kesipilan yang mempelajari bagaimana suatu konstruksi yang terbuat dari material beton mampu berdiri dengan kemampuan memikul, menahan, dan menyalurkan beban.

## 5. Tugas Terstruktur mata kuliah PSBT

Salah satu tugas yang harus dipenuhi sebagai salah satu penunjang kelulusan mata kuliah PSBT. Adapun tugas terstruktur tersebut setara dengan Tugas Akhir yang biasa dikerjakan oleh mahasiswa yang akan menempuh gelar Sarjana dengan jangka waktu dalam satu semester.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud pengaruh penguasaan ilmu Mekanika Rekayasa dan Struktur Beton terhadap penyelesaian tugas terstruktur pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI merupakan sesuatu yang memegang peranan dalam memahami, menerapkan, mempelajari ilmu perilaku struktur terhadap beban dan bagaimana suatu konstruksi yang terbuat dari material beton terhadap salah satu tugas yang harus diselesaikan sebagai penunjang kelulusan mata kuliah PSBT dengan jangka waktu dalam satu semester pada mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

