

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Tinjauan Umum**

Pendidikan Program Studi Diploma III Teknik Sipil Universitas Diponegoro adalah suatu sistem pendidikan D-III yang bertujuan untuk menciptakan tenaga-tenaga terampil yang sesuai dengan kebutuhan industri. Salah satu penunjang keberhasilan sistem tersebut adalah setiap mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Sipil Universitas Diponegoro diwajibkan menyelesaikan kegiatan Tugas Akhir. Tugas Akhir tersebut kemudian digunakan sebagai syarat mengikuti ujian wawancara. Dalam hal ini penulis akan membuat Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jembatan Penyeberangan Orang di Jalan Raya Kabupaten Ponorogo - Madiun”.

### **1.2 Latar Belakang Masalah**

Pergerakan pejalan kaki meliputi pergerakan-pergerakan menyusuri jalan, memotong jalan dan persimpangan. Para pejalan kaki berada pada posisi yang lemah jika mereka bercampur dengan kendaraan terutama bagi pejalan kaki yang menyeberang jalan, sehingga secara tidak langsung mereka akan memperlambat arus lalu lintas. Keberadaan penyeberang jalan pada tingkat tertentu akan mengakibatkan konflik tajam dengan arus kendaraan yang pada gilirannya berakibat tundaan lalu lintas dan tingginya tingkat kecelakaan, selain itu juga akan mempengaruhi kapasitas jalan sehingga penyedia prasarana dan sarana bagi pejalan kaki yang memenuhi persyaratan kenyamanan, keamanan, keselamatan dan yang dapat meminimalkan konflik antara penyeberang jalan dan kendaraan, memperkecil tundaan lalu lintas. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis

mencoba merencanakan Jembatan Penyeberangan di Jalan Raya Kabupaten Ponorogo-Madiun, lebih tepatnya di depan Pasar Pagotan.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan Tugas Akhir bagi mahasiswa PSD III Teknik Sipil Universitas Diponegoro diantaranya :

1. Melengkapi persyaratan wawancara pada Pendidikan Program Studi Diploma III Teknik Sipil Universitas Diponegoro.
2. Menambah wawasan bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya, dan penulis khususnya.
3. Dapat mempelajari, memahami, dan menguasai ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang struktur bangunan.
4. Dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang siap diterapkan dalam dunia kerja secara profesional.

### **1.4 Batasan Masalah**

1. Menghitung dan mendesain pondasi sesuai dengan data tanah.
2. Menghitung dan mendesain pilar Jembatan Penyeberangan Orang.
3. Menghitung dan mendesain plat jembatan, balok, plat tangga, bordes pada Jembatan Penyeberangan Orang.
4. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Penjadwalan.
5. Menyusun Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).

## 1.5 Metode Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode :

### 1. Metode Kepustakaan

Pada perencanaan jembatan dalam tugas akhir ini disusun berdasarkan teori-teori yang diambil dari berbagai literatur. Metode penulisan yang penulis gunakan antara lain eksposisi yaitu untuk memperjelas rumus-rumus dan pemakaiannya dan deskripsi yaitu untuk menggambarkan keadaan sebenarnya yang ingin disampaikan penulis dan argumen yang berisi pendapat penulis atas dasar pengetahuan.

### 2. Metode Wawancara

Digunakan untuk mendapat rujukan yang sekiranya tidak terdapat dalam data.

### 3. Metode Bimbingan

Dilakukan dengan dosen pembimbing mengenai masalah yang dibahas untuk mendapatkan solusi dalam pembuatan tugas akhir.

## 1.6 Sistematika Laporan

Sistematika laporan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi : Tinjauan Umum, Latar Belakang Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metode Penulisan dan Sistematika Laporan.

### BAB II DASAR PERENCANAAN

Berisi : Uraian Umum, Estimasi Pembebanan, Metode Perhitungan

### BAB III PERHITUNGAN STRUKTUR

Berisi : Perhitungan Plat Lantai Jembatan dan Gelagar *Prestress*, Perhitungan Pengaruh Geser, dan Perhitungan Sambungan/Hubungan dan Landasan *Elastomeric*, Perhitungan Stabilitas Pangkal Jembatan, Perhitungan Penulangan Poer, Perencanaan Pondasi, dan Perencanaan Pondasi pada Tangga. .

BAB IV RENCANA ANGGARAN BIAYA

Berisi : Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Network Planing*.

BAB V RENCANA KERJA DAN SYARAT (RKS)

Berisi : Rencana kerja dan syarat – syarat, mobilisasi alat.

BAB VI PENUTUP

Berisi : Uraian Umum , Kesimpulan dan Saran – saran.