

# **BAB I**

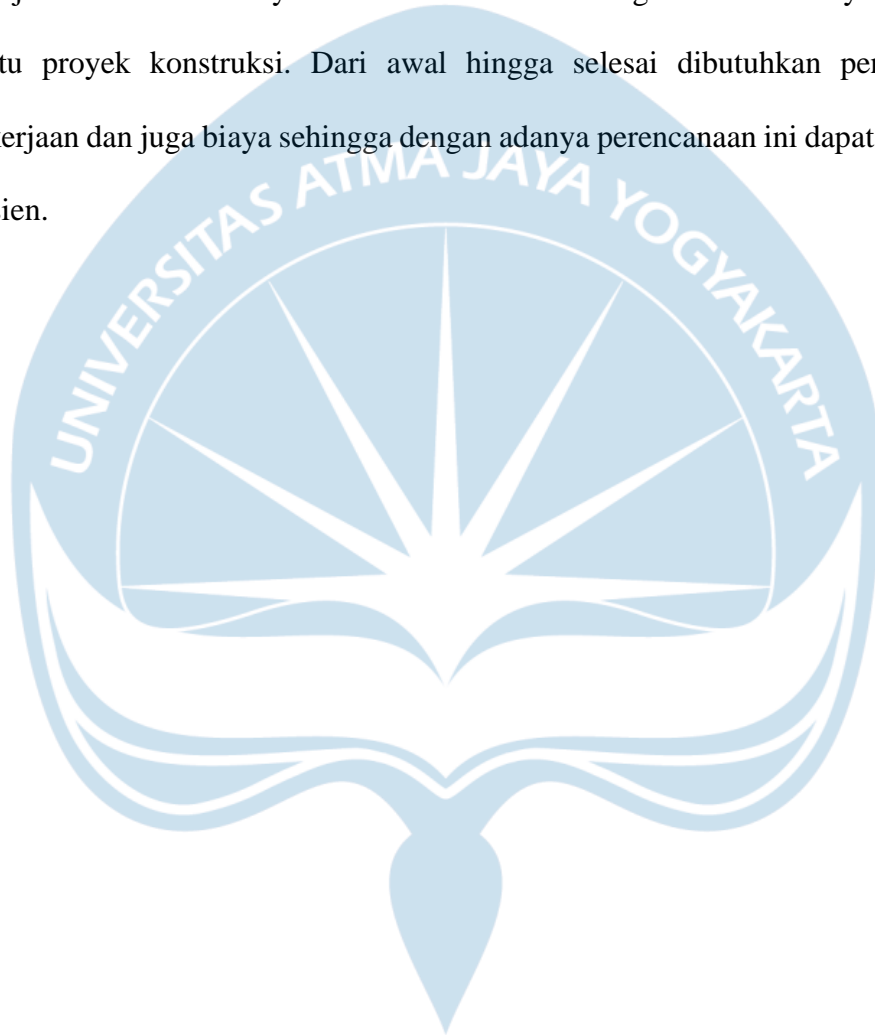
## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan konstruksi dari zaman ke zaman semakin berkembang seiring dengan majunya teknologi di kehidupan sehari-hari serta di tuntunya hal baru dalam kehidupan. Sama halnya dalam dunia pembangunan yang mengalami peningkatan dan juga kreatifitas dalam membangun sarana prasarana yang nantinya dapat membantu masyarakat melakukan aktivitas. Indonesia sebagai negara berkembang dengan letak geografis yang strategis, pembangunan infrastruktur sangatlah penting dalam menopang kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Indonesia. Beberapa infrastruktur yang dapat dibangun di Indonesia seperti: Infrastruktur bangunan gedung seperti rumah sakit, sekolah dan stadion. Untuk infrastruktur jalan meliputi jalan raya, jalan tol dan jembatan. Sedangkan infrastruktur bangunan air seperti waduk, bendung dan irigasi.

Untuk membangun infrastruktur diperlukan anggaran yang besar. Infrastruktur yang dibangun mesti dapat menguntungkan secara ekonomi, ramah lingkungan dan masih banyak aspek yang harus diperhatikan. Infrastruktur yang dibangun juga harus mempunyai umur layan yang cukup agar bisa digunakan dalam jangka waktu yang lama. Untuk dapat membangun infrastruktur yang memenuhi standar maka harus ada perencanaan dan perhitungan yang baik sebelum membangun infrastruktur tertentu. Dengan perencanaan dan perhitungan yang tepat maka anggaran dan kualitas bangunan pun dapat maksimal. Perancangan bangunan Gedung berisikan perancangan struktur suatu bangunan dari atap,tangga,pelat lantai hingga pondasi. Yang mana perancangan ini merupakan salah satu proses awal sebelum dilakukannya proses pembangunan sehingga nantinya bangunan yang dibuat tidak mengalami kegagalan. Perancangan jalan berisikan survey dan juga perhitungan dari data-data yang diambil di lapangan dengan bertujuan

memecahkan masalah pada jalan seperti waktu tundaan, arus efektif dan juga tingkat kepadatan kendaraan pada jalan yang di survey. Perancangan bangunan air berisikan survey dan desain ulang dari lokasi yang di tinjau dengan menggunakan data debit aliran, daerah aliran sungai. Dan juga memperbaharui umur rencana dari lokasi bendung yang ditinjau. Perencanaan biaya dan waktu berkaitan dengan estimasi biaya dan waktu pada suatu proyek konstruksi. Dari awal hingga selesai dibutuhkan penjadwalan suatu pekerjaan dan juga biaya sehingga dengan adanya perencanaan ini dapat lebih efektif dan efisien.



### 1.3 Tinjauan umum proyek

#### *Praktik Perancangan Bangunan Gedung (PPBG)*

Pada praktik perancangan bangunan gedung, struktur bangunan berupa sebuah gedung tiga lantai di kota Solok, Sumatera Barat. Struktur bangunan didirikan diatas tanah sedang dengan mutu beton 24 MPa, mutu baja polos (diameter < 13mm) 240 MPa dan mutu baja sirip (diameter  $\geq$  13mm) 400 MPa.

Dengan letak geografis Indonesia yang mana terdapat pertemuan beberapa lempeng tektonik sehingga kualitas bangunan sangat penting. Agar bangunan struktur memiliki kualitas yang baik, maka direalisasikan dengan salah satu caranya yakni perancangan struktur bangunan.

#### *Praktik Perancangan Jalan (PPJ)*

Pada praktik perancangan jalan, berisikan pengamatan pejalan kaki, kecepatan dan volume kendaraan yang melintas, analisa waktu tundaan yang ada hingga pengamatan arus lalu lintas yang terjadi.

Untuk pengamatan sendiri dilakukan di jln. Kusumanegara (Depan Taman Makam Pahlawan) dan juga di jln. Kenari (Stadion Mandala Krida), Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan lokasi pengamatan ini disebabkan faktor kepadatan yang ada sangatlah padat dan juga tidak memiliki rambu (simpang tak bersignal).

#### *Praktik Perancangan Bangunan Air (PPBA)*

Pada praktik perancangan bangunan berlokasi di Sungai Kalikuning pada Bendung Kadirojo. dikarenakan perlu adanya dilakukan perencanaan ulang guna memperbaharui umur rencana bendung dengan debit rencana pada DAS Kalikuning periode ulang 50 tahun sehingga dapat meminimalisir kemungkinan terburuk yang akan terjadi pada Bendung Kadirojo untuk waktu mendatang.

### *Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu (PPBW)*

Manajemen proyek pada intinya adalah menghitung segala hal yang berhubungan dengan proyek dari sisi pengelolaan proyek, seperti estimasi biaya dan pengaturan jadwal proyek. Estimasi biaya proyek ini diperlukan agar biaya proyek tidak mengalami kebocoran atau pembengkakan yang sangat merugikan. Sedangkan penjadwalan yang dilakukan penting agar proyek tidak terlalu lambat dilaksanakan dan selesai tepat waktu.

Proyek yang menjadi tinjauan adalah proyek pembangunan rumah tinggal di kabupaten Sleman. Konstruksi bangunan berupa beton bertulang dengan luas bangunan +/- 162m<sup>2</sup>

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Dalam Laporan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini, terdiri dari beberapa bab sebagai berikut :

##### **BAB I Pendahuluan**

Menjelaskan Latar Belakang, Tinjauan Umum Proyek dan Sistematika Penulisan dalam pembuatan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur.

##### **BAB II Perancangan Infrastruktur**

Berisi tentang metode Perancangan Infrastruktur dari segi struktur bangunan gedung, jalan, air dan juga manajemen biaya dan waktu .

##### **BAB III Penutup**

Menjelaskan mengenai hasil dan kesimpulan dari perancangan infrastruktur yang dibuat.