

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan transformasi digital di era *society 5.0* telah mengubah berbagai kebiasaan dan pola hidup masyarakat dan kalangan industri. *Society 5.0* adalah pemanfaatan yang dilakukan masyarakat dimana teknologi digital berpusat pada kehidupan manusia yang menunjang pertumbuhan ekonomi dan perkembangan kebutuhan hidup manusia. Di era ini salah satu aspek yang mengalami perkembangan adalah aspek infrastruktur. Aspek infrastruktur juga dapat diselesaikan dengan pemanfaatan teknologi contohnya kecerdasan buatan atau robot yang membantu melakukan pekerjaan inspeksi dan perawatan infrastruktur dengan menerapkan hal tersebut dapat meningkatkan keamanan dan produktifitas pekerjaan yang dilakukan. Pembangunan infrastruktur dapat dijadikan prioritas utama, hal itu dilakukan dengan meningkatkan ketersediaan dan kualitas infrastruktur agar perekonomian dapat berkembang dengan baik dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Perkembangan pembangunan infrastruktur dapat dinilai dari berbagai hal seperti bentuk fisik bangunan gedung yang semakin tinggi, jalan tol yang bisa di bangun di atas laut, dan cepatnya pembangunan bangunan air seperti bendungan. Faktor pendukung dari keberhasilan pembuatan infrastruktur tersebut adalah teknologi yang digunakan.

1.2 Tinjauan Umum

Perancangan jalan, perancangan bangunan air, perancangan bangunan gedung, dan perancangan biaya dan waktu merupakan bagian dari jenis-jenis perancangan infrastruktur. Empat perencanaan perancangan tersebut dilaksanakan dengan ketentuan yang ditentukan oleh setiap dosen pengampu.

1.3 Batasan Masalah dan Tujuan

1.3.1 Batasan Masalah

Beralaskan latar belakang dan tinjauan umum di atas, perancangan ini memiliki batasan masalah pada setiap perancangannya. Dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Perencanaan bangunan gedung yang ditetapkan adalah bangun gedung sekolah 3 lantai dengan atap, rangka bangunan, dan fondasi yang telah ditentukan dan ditetapkan.
2. Perancangan Jalan, yaitu mendesain jalan dalam bentuk peta kontur dan persyaratan dalam pembuatan jalan yang telah ditentukan
3. Perancangan bangunan air, mendesain ulang suatu bendung. Bendung yang akan di desain ulang merupakan Bendung Mrican dengan acuan data pengerjaan di sungai Gajah Wong.
4. Perancangan biaya dan waktu bangunan gedung yang digunakan adalah Bruderan Deltamas Cikarang yang akan dihitung estimasi anggaran biaya dan penjadwalan proyek.

1.3.2 Tujuan

Dalam perancangan infrastruktur yang dijalani memiliki tujuan untuk dapat memahami bagaimana setiap proses perancangan bidang teknik sipil mulai dari segi perhitungan maupun perencanaan perancangan suatu proyek, sehingga suatu saat perancangan yang telah dipelajari dapat diaplikasikan dalam dunia konstruksi.

1.4 Metode Penelitian

Praktik tugas akhir perancangan infrastruktur jalan dilaksanakan untuk merancang jalan, mendesain ulang bendung pada perancangan bangunan air, mengestimasi biaya dan waktu dari sebuah gedung, menganalisa struktur bangunan dengan menggunakan beberapa aplikasi untuk perancangan sebuah bangunan gedung. Menggunakan data yang sudah di tetapkan.

1.5 Sistematika Tugas Akhir

Berikut adalah sistematika pembuatan dan penyusunan tugas akhir, yaitu :

1. BAB I Pendahuluan berisikan diskripsi dari latar belakang, tinjauan umum, batasan masalah yang dikaji, tujuan dan lingkup permasalahan, serta sistematika pembuatan laporan Tugas Akhir Perancangan Insfrastruktur.
2. BAB II adalah isi dari perancangan dan bab utama tugas akhir berupa ringkasan tugas perancangan yang mengkaji tentang analisis data dan hasil perancangan. Terdapat 4 perancangan yakni perancangan bangunan gedung, perancangan jalan, perancangan, perancangan bangunan air, dan perancangan estimasi biasa dan waktu.
3. BAB III Kesimpulan yang berisikan dari semua perancangan yang telah dibuat.