

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan penduduk di Indonesia semakin hari semakin bertambah pesat, sehingga berbanding lurus dengan tuntunan kebutuhan pembangunan infrastruktur hal ini ditandai dengan bertambahnya perumahan, gedung, pabrik, jaringan perairan, jalan, jembatan, landasan, bendungan, dan sebagainya. Meningkatnya jumlah proyek konstruksi idealnya harus diikuti dengan meningkatnya industri konstruksi baik dari segi kualitas, waktu, biaya, maupun kuantitas.

Dengan kemajuan teknologi dan faktor efisiensi waktu pelaksanaan menjadi prioritas utama dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Maka banyak upaya untuk mencapai arah itu, salah satunya penerapan beton pracetak sebagai komponen pada konstruksi bangunan bertingkat. Dengan penggunaan pracetak pada umumnya menghasilkan kerja efisien, efektif, bermutu, dan ekonomis. Pengendalian kualitas pada sistem pracetak lebih mudah dilakukan maka dihasilkannya struktur bangun dengan presisi yang tinggi, selain itu keuntungan lainnya dengan sistem pracetak ini adalah sebagai metoda konstruksi masa depan dengan dibuatnya komponen struktur secara *manufacturing* membuat materi beton menjadi lebih murah dan juga meningkatkan daya inovatif dalam desain dan metode pelaksanaannya lebih efisien.

Pada penelitian tugas akhir ini penulis ingin mencoba untuk menganalisa perbandigan keandalan dan waktu pelaksanaan desain pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang awalnya menggunakan metode cor ditempat (konvensional) menjadi pracetak. Sebelum menganalisa perbandingan waktu pelaksanaan anatra cor ditempat (konvensional) menjadi pracetak, terlebih dahulu dilakukan analisis struktur antara kedua metode tersebut sampai

menghasilkan gedung dengan tingkat keandalan yang sama dari segi ketahanan struktur, dengan mempertimbangkan lokasi gedung, fungsi gedung, kekuatan, serta kemudahan pelaksanaan kontruksinya

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang ditinjau adalah sebagai berikut:

1. Apakah dengan penggantian sistem struktur gedung menjadi sistem pracetak akan mengalami perubahan pada keandalan struktur dan waktu pelaksanaannya ?
2. Berapa waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan setelah menggunakan sistem pracetak ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja dan keandalan gedung setelah menggunakan sistem pracetak.
2. Untuk mengetahui selisih waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung setelah menggunakan sistem pracetak.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Mengetahui keandalan struktur bangunan konvensional dan bangunan struktur bangunan menggunakan pracetak pada pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung

2. Mengetahui dan membandingkan waktu pelaksanaan struktur bangunan menggunakan konvensional dan bangunan struktur bangunan menggunakan pracetak.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, maka diperlukan adanya batasan dari penelitian ini berdasarkan ruang lingkup kajian. Batasan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Analisis hanya dilakukan pada pekerjaan struktural (balok, kolom, dan pelat).
2. Desain awal gedung konvensional yang digunakan adalah desain yang dibuat oleh konsultan perencana
3. Waktu pelaksanaan pada sistem konvensional didapatkan dari data kontraktor
4. Kajian tidak dilakukan terhadap bagian pekerjaan yang terbuang
5. Analisis perbandingan keandalan dan waktu pelaksanaan untuk membandingkan beton sistem konvensional dan beton sistem pracetak.

### **1.6 Sistematik Penulisan**

Untuk mendapatkan gambaran secara umum dari isi yang terkandung di dalam penulisan Tugas Akhir ini, sistematik pembahasan dibagi menjadi beberapa bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, bab ini berisi mengenai uraian latar belakang, manfaat dan tujuan studi, ruang lingkup pembahasan, dan sistematika tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori dasar mengenai struktur beton bertulang, struktur gedung, teknologi beton pracetak, permasalahan umum pada sistem pracetak, dasar perencanaan struktur, dan waktu pelaksanaan proyek.

BAB III METODE PENELITIAN, bab ini berisi metode untuk menganalisa data yaitu bagan alir penelitian dilengkapi langkah pekerjaan dan penjelasan dari bagan alir tersebut.

BAB IV PERANCANGAN dan PERHITUNGAN, bab ini berisi analisis data, perhitungan-perhitungan perencanaan dan pembahasan hasil perhitungan

BAB V KESIMPULAN dan SARAN, bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan akhir yang didapat dari hasil analisis beserta saran yang mendukung analisis yang diperoleh.