

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Tinjauan Umum

Pemerintah Indonesia melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Jawa Timur berupaya meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat melalui kegiatan Konstruksi Pembangunan Gedung Kuliah Laboratorium Dan Bengkel Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang. Pemerintah ingin mewujudkan suatu sarana dan prasarana fisik gedung pelayanan lembaga pendidikan baik secara kualitas maupun kuantitas yang diharapkan mampu menciptakan suasana mengajar dan fasilitas pendidikan yang nyaman.

Setiap bangunan maupun sarana prasarana lainnya harus diwujudkan dengan sebaik-baiknya sehingga mampu memenuhi fungsi ruang/bangunan secara optimal, supaya dapat menjadi teladan bagi lingkungannya dan dapat memenuhi kriteria teknis yang layak dari segi mutu, biaya, dan kriteria administrasi.

Penulis menjadikan proyek Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA sebagai bahan penelitian yang terdiri dari 4 lantai dengan konstruksi bangunan Gedung ini adalah struktur beton.

## 1.2 Latar Belakang

Perencanaan suatu bangunan meliputi perencanaan bangunan atas dan perencanaan bangunan bawah, perencanaan bangunan atas meliputi bagian struktur dari bangunan yang ada diatas permukaan tanah seperti kerangka pemikul bangunan tersebut diantaranya adalah Balok, Pelat Lantai, Sloof, serta Kolom. Sedangkan untuk bangunan bawah adalah bagian bangunan yang ada di bawah permukaan tanah, dalam hal ini bangunan yang dimaksud adalah pondasi.

Pada saat proses pengerjaan konstruksi, terdapat berbagai macam faktor yang menyebabkan hasil akhir dari proses pembangunan tersebut. Dalam penerapannya terdapat berbagai macam metode yang diterapkan untuk mencapai bangunan tersebut tepat waktu, tepat sasaran, tepat mutu, tepat administrasi, dan tepat biaya. Dimana hal-hal tersebut dapat berpengaruh dalam metode pelaksanaan di lapangan.

Di karenakan proyek pembangunan Gedung Kuliah, Laboratorium dan Bengkel Jurusan Teknik Mesin POLINEMA ini dilaksanakan pada masa Pandemi dan berada di area kampus dimana dari pengaruh tersebut waktu pelaksanaan tidak seperti pelaksanaan konstruksi pada umumnya, sehingga dalam pelaksanaannya pembangunan ini terbatas oleh waktu untuk pekerjaan struktur yakni pengecoran. Dan metode yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah sistem zonasi pengecoran sehingga dapat menyesuaikan batas waktu tersebut.

Sistem zonasi pengecoran mengakibatkan adanya perbedaan atau deviasi mutu beton yang dapat mempengaruhi kekakuan struktur. selain

itu, kekakuan berpengaruh pada gaya-gaya dalam yang terjadi, terutama pada gaya gempa dan elemen pemikul, yakni kolom. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan kajian serta mengambil tugas akhir yang berjudul “ *Pengaruh Kekakuan Kolom Bangunan Akibat Terjadinya Deviasi Mutu Beton Pelaksanaan Kolom Di Suatu Tingkat Terhadap Kekakuan Yang Direncanakan* “.

### 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas antara lain :

- a. Bagaimana gaya-gaya dalam yang terjadi pada elemen-elemen struktur kolom yang mengalami deviasi mutu beton.
- b. Bagaimana kekakuan struktur dengan adanya perbedaan deviasi standart mutu beton terhadap kapasitas kolom.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembahasan ini ialah :

- a. Aspek yang ditinjau adalah struktur atas Gedung administrasi pada pembangunan proyek Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA yang meliputi element kolom terhadap kekakuan setelah terjadi deviasi mutu beton.
- b. Tidak menganalisis biaya.
- c. Tidak menganalisis manajemen proyek.
- d. Tidak menganalisis bangunan bawah.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain:

- a. Untuk dapat mengetahui hasil studi terhadap kekakuan struktur bangunan yang dipengaruhi oleh perbedaan deviasi standart mutu beton pada Gedung administrasi proyek Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA.
- b. Untuk dapat mengevaluasi kemampuan serta kekakuan element struktur pemikul Gedung administrasi pada proyek Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pembahasan ini ialah :

- a. Teoritis  
Diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi secara lebih detail terhadap kekakuan element terhadap terjadinya deviasi mutu beton.
- b. Praktis

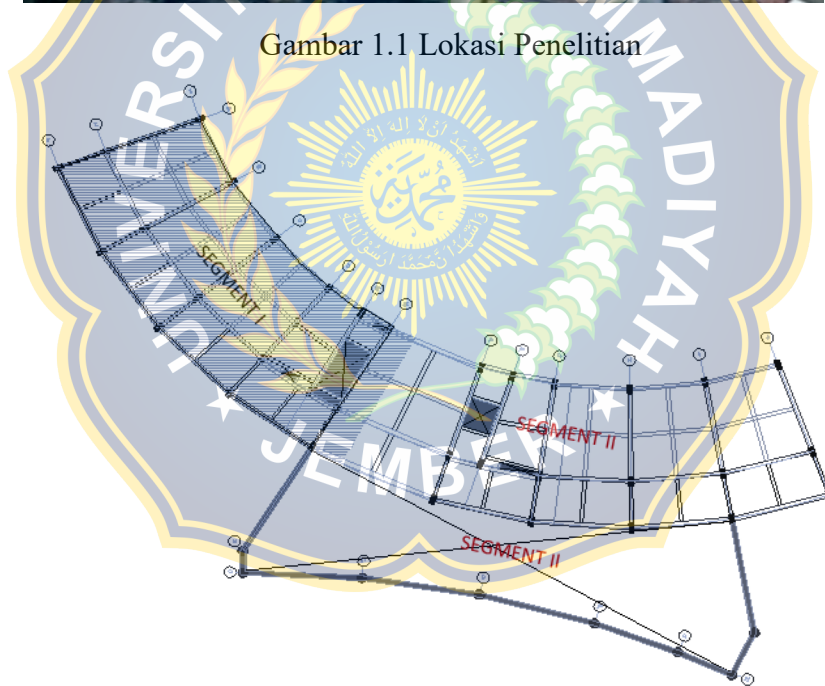
Dari hasil studi pengaruh kekakuan bangunan Gedung adminitrasi proyek Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA maka diharapkan dapat diketahui pengaruh kekakuan pada element-element struktur pemikul.

## 1.7 Lokasi Penelitian

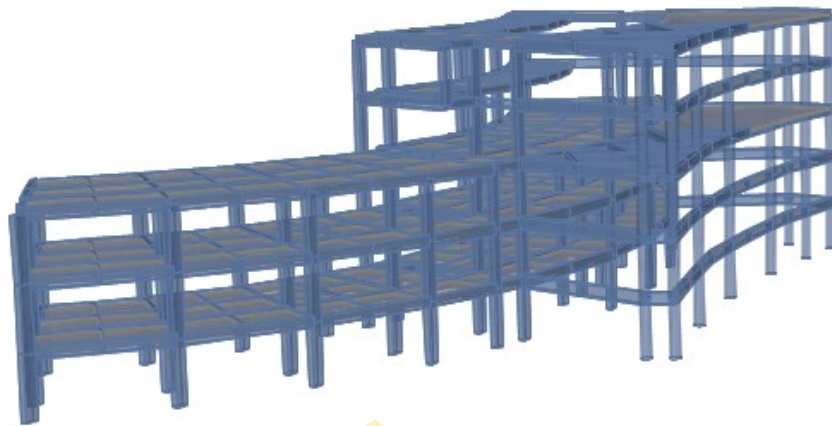
Lokasi penelitian berada pada proyek Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian



Gambar 1.2 Denah Gedung Penelitian dan Sistem Segmentasi/Zonasi Pengecoran



Gambar 1.3 3D Bangunan Gedung Penelitian

