

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam konstruksi beton bertulang, kolom merupakan salah satu elemen struktur utama yang berfungsi menyalurkan beban dari balok dan pelat ke pondasi. Kolom sangat berpengaruh terhadap stabilitas bangunan karena fungsinya yang penting dalam menopang beban. Oleh karena itu, performa kolom beton bertulang sangat berpengaruh terhadap stabilitas bangunan. Salah satu aspek penting dalam proses konstruksi kolom beton bertulang yaitu perletakan sambungan tulangan. Pada bangunan bertingkat, penempatan sambungan pada kolom beton bertulang harus dilakukan dengan sangat teliti dan hati-hati, karena posisi sambungan yang tidak tepat dapat memengaruhi distribusi beban, meningkatkan risiko konsentrasi tegangan, serta berpotensi menurunkan kekuatan dan stabilitas keseluruhan struktur bangunan, terutama saat menghadapi beban vertikal maupun lateral seperti gempa bumi atau angin kencang.

Pada bangunan bertingkat, seperti asrama atau rumah susun, sambungan kolom umumnya ditempatkan di lokasi tertentu seperti di tengah atau di ujung kolom. SNI 2847-2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung menyarankan sambungan konstruksi diletakkan pada posisi paling aman dengan mempertimbangkan pengaruh gaya geser sebagai faktor utama dalam menentukan letak sambungan. Letak sambungan biasanya ditempatkan pada area dengan momen minimum untuk mengurangi risiko kegagalan akibat beban yang terjadi. Namun dalam penerapan di lapangan letak sambungan baik di ujung maupun di tengah bentang kolom tetap membuat bangunan berdiri kokoh. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengevaluasi dampak dari berbagai alternatif letak sambungan kolom guna menentukan posisi yang paling optimal.

Asrama Wiyata Universitas Muhammadiyah Jember merupakan salah satu bangunan bertingkat yang dirancang untuk menampung sejumlah besar penghuni. Dengan beban yang cukup signifikan pada struktur, studi tentang penempatan sambungan kolom menjadi sangat relevan untuk memastikan keamanan dan efisiensi bangunan. Penelitian ini berfokus pada analisis dampak letak sambungan kolom beton bertulang di ujung dan tengah kolom terhadap kinerja struktur

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menentukan standar teknis yang lebih baik untuk penempatan sambungan kolom pada bangunan bertingkat, khususnya pada proyek pembangunan di Universitas Muhammadiyah Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di bagian latar belakang, perumusan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa momen yang terjadi pada ujung dan tengah bentang kolom pada bangunan bertingkat?
2. Bagaimana kapasitas momen yang terjadi akibat sambungan tulangan pada ujung dan tengah bentang kolom pada bangunan bertingkat?
3. Bagaimana dampak sambungan tulangan akibat perletakan sambungan pada ujung dan tengah bentang kolom bangunan bertingkat?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui besaran momen yang terjadi pada ujung dan tengah bentang kolom pada bangunan bertingkat.
2. Mengetahui kapasitas momen yang terjadi akibat sambungan tulangan pada ujung dan tengah bentang kolom pada bangunan bertingkat.
3. Mengetahui dampak sambungan tulangan akibat perletakan sambungan pada ujung dan tengah bentang kolom bangunan bertingkat.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya berfokus pada sambungan kolom beton bertulang yang terletak pada ujung dan tengah kolom.
2. Penelitian akan fokus pada momen yang terjadi pada sambungan kolom beton bertulang tanpa memperhitungkan interaksi dengan elemen struktural lain.
3. Pemodelan struktur hanya menggunakan *software* STAAD.Pro.

4. Dampak letak sambungan terhadap kinerja struktur merupakan dampak terhadap panjang penyaluran tulangan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan oleh penulis yaitu :

1. Memberikan wawasan mengenai dampak letak sambungan kolom pada ujung dan tengah kolom, khususnya dalam memahami momen yang terjadi dan letak sambungan paling optimal.
2. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan pengembangan standar teknis dalam perencanaan dan pelaksanaan sambungan kolom.

