

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Yang perlu diperhatikan dalam sebuah konstruksi bangunan adalah kekuatan dari rangkaian elemen bangunan tersebut untuk menahan beban yang disalurkan, mulai dari struktur bawah sampai struktur atas. Elemen dari bangunan tersebut umumnya beton bertulang berpenampang persegi. Tidak jarang juga digunakan elemen beton bertulang berpenampang lingkaran karena dianggap memiliki ketahanan dari segala arah.

Elemen beton bertulang merupakan kombinasi antara beton dan tulangan baja. Material beton itu sendiri memiliki kuat tekan yang tinggi, tetapi kuat tariknya lemah. Oleh sebab itu, beton dikombinasikan dengan tulangan baja yang dapat memikul tegangan tarik yang diberikan.

Beton bertulang pada dasarnya merupakan suatu elemen struktur yang berperan besar dalam menahan beban. Sehingga diperlukan merencanakan kapasitas momen lentur dari suatu elemen struktur berpenampang lingkaran.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rasio tulangan terhadap kapasitas momen dan ketinggian garis netral pada elemen struktur beton bertulang berpenampang lingkaran. Dari hasil analisis nanti dapat sebagai acuan dalam merencanakan suatu elemen struktur.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio tulangan terhadap kapasitas momen dan ketinggian garis netral pada elemen struktur beton bertulang berpenampang lingkaran.

Manfaat dari penelitian ini agar dapat berkontribusi dalam ilmu pengetahuan, khususnya menjadi rekomendasi untuk perkuatan semen *grouting* pada struktur bangunan.

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian lebih terfokus maka dilakukan pembatasan penelitian. Berikut adalah ruang lingkup dalam melakukan penelitian :

1. Elemen struktur yang menjadi objek adalah beton bertulang berpenampang lingkaran.
2. Analisis pengaruh rasio tulangan beton bertulang berpenampang lingkaran terhadap kapasitas momen dan ketinggian garis netral.

3. Analisis numerik menggunakan software RCCSA.
4. Peraturan pendukung dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini diuraikan materi dan teori dasar kepastakaan yang terkait dengan penelitian ini beserta persamaan-persamaan aritmatika yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan dalam Tugas Akhir ini.

BAB III. METODOLOGI

Pada bab ini diuraikan mengenai metoda penelitian, waktu dan tempat penelitian, model benda uji, metodologi penelitian, prosedur pengujian.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan tahapan dan prosedur kerja penelitian hingga diperoleh hasil penelitian dan mengidentifikasi analisis dan pembahasan terhadap hasil yang diperoleh.

BAB V. KESIMPULAN

Pada bab ini diuraikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN