

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kolom merupakan suatu elemen struktur tekan yang memegang peranan penting dari suatu bangunan, sehingga keruntuhan pada suatu kolom termasuk lokasi kritis yang dapat menyebabkan runtuhnya (*collapse*) lantai yang bersangkutan dan juga runtuh total (*total collapse*) seluruh struktur (Sudarmoko dalam Surandono, 2016). Kolom berperan menyalurkan beban gravitasi dari atap, lantai, dan struktur lainnya ke dasar bangunan. Kolom membantu dalam penentuan posisi elemen-elemen struktur lainnya, seperti balok dan dinding, serta memastikan bahwa seluruh bangunan dibangun dengan akurat sesuai dengan rencana dan desain yang ditetapkan.

Acuan dalam perancangan suatu bangunan harus memenuhi peraturan dalam tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung, yaitu Standar Nasional Indonesia. Ada beberapa SNI dalam tata cara perhitungan struktur beton yaitu SNI 2847-2002, SNI 2847-2013, dan SNI 2847-2019. Dengan diterbitkannya SNI yang baru yaitu SNI 2847-2019 berpengaruh terhadap perencanaan yang masih mengacu pada SNI 2847-2002 dan SNI 2847-2013. Terdapat perbedaan tata cara penulisan dan perbedaan yang cukup jelas yaitu nilai faktor reduksi kekuatan (ϕ) dari ketiga SNI tersebut.

Gedung OPD merupakan Gedung Organisasi Perangkat Daerah yang termasuk bagian dari struktur pemerintahan, di tingkat daerah bertanggung jawab atas pelaksanaan kebijakan program-program pemerintah daerah. Gedung Organisasi Perangkat Daerah memiliki luas bangunan 1.489,3 m² dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Pada proyek pembangunan Gedung Organisasi Perangkat Daerah Pasuruan menggunakan struktur kolom beton dengan dimensi 40 x 40 cm, 35 x 35 cm, 40 x 60 cm, 50 x 60 cm, 40 x 50 cm sesuai dengan SNI 2847-2019.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dipilih Gedung Organisasi Perangkat Daerah (OPD) sebagai tempat penelitian karena menggunakan acuan SNI 2847-2019 sehingga dapat dibandingkan dengan SNI 2847-2002 dan SNI 2847 2013 yang memiliki faktor reduksi berbeda ditinjau berdasarkan kekuatan nominal kolom. Penelitian ini dilakukan karena melibatkan perbandingan antara 3 standar SNI yang berbeda untuk dapat memahami perbedaan dan perubahan dalam standar tersebut seiring dengan berjalannya waktu untuk memastikan keamanan struktur bangunan. Dengan perbandingan kapasitas kolom tersebut dapat mengevaluasi apakah standar terbaru memberikan keamanan yang lebih baik dalam

perencanaan struktur. Dari beberapa tipe kolom yang digunakan pada Proyek Pembangunan Gedung Organisasi Perangkat Daerah (OPD) maka dipilih struktur kolom yang mendapatkan nilai ultimate tertinggi untuk dihitung kapasitas kolomnya sehingga dapat mengetahui apakah nilai tersebut dapat menghasilkan nilai yang maksimal dan dapat menahan beban yang diterima.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka didapatkan rumusan masalah yaitu mengidentifikasi perbandingan kapasitas kolom berdasarkan SNI 2847-2002, SNI 2847-2013 dan SNI 2847-2019 pada studi kasus pembangunan Gedung Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Pasuruan?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang didapatkan pada Proyek Akhir ini yaitu mengidentifikasi perbandingan kapasitas kolom berdasarkan SNI 2847-2002, SNI 2847-2013 dan SNI 2847-2019 pada studi kasus pembangunan Gedung Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Pasuruan.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan pada proyek akhir ini yaitu

1. Dapat membantu dalam memahami perbedaan persyaratan terhadap perhitungan kapasitas kolom.
2. Dapat membantu dalam mengevaluasi keamanan struktur kolom pada studi kasus Gedung Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Pasuruan.

1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih mudah perlu adanya batasan masalah yang tujuannya untuk memfokuskan bagian yang akan dibahas secara terperinci. Batasan masalah yang dibahas pada Proyek Akhir ini antara lain:

1. Acuan yang digunakan yaitu SNI 2847-2002, SNI 2847-2013 dan SNI 2847-2019.
2. Perhitungan difokuskan pada nilai kekuatan nominal struktur kolom.
3. Pemodelan dan perhitungan gaya dalam menggunakan *software* aplikasi struktur.
4. Hasil/*Output* yaitu perbandingan nilai kapasitas kolom antara SNI 2847-2002, SNI 2847-2013 dan SNI 2847-2019