

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DPRD Kabupaten Bandung Barat dalam kegiatannya memerlukan suatu sarana gedung yang menjadi wadah kegiatan para wakil rakyat untuk menyalurkan aspirasinya. Oleh sebab itu, desain serta pembangunan gedung harus sesuai dengan peranannya serta memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kemudahan, kenyamanan, efektif dalam pemakaian sumber energi serta serasi dengan lokasi.

Gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat merupakan bangunan struktural yang mengalami perkembangan desain yang dikembangkan oleh inovasi *engineer* teknik sipil dan arsitektur. Bagian utama struktur kolom, balok, fondasi, dan struktur pelat merupakan beberapa bagian struktur bangunan. Kolom adalah komponen bangunan vertikal yang berdiri tegak dan digunakan untuk menopang suatu beban di atasnya sehingga mengalami gaya tekan aksial. Adapun dimana dalam kolom biaksial, letak sumbu netral dari penampang miring yang membentuk sudut θ karena interaksi antara gaya aksial kompleks dan momen lentur dua arah. Pada inovasi saat ini, kolom vertikal tidak selamanya menjadi pilihan dalam pembangunan suatu gedung, ada beberapa gedung yang menggunakan kolom miring. Kolom miring merupakan struktur kolom yang tidak mempunyai sudut 90° tetapi didirikan dengan sudut kemiringan tertentu.

Pada inovasi perkembangan bangunan gedung di Indonesia, ada beberapa bangunan yang mengaplikasikan kolom miring pada bangunan yang termasuk dalam segi estetika bangunan. Contoh penggunaan kolom miring yang diterapkan pada beberapa bangunan, yaitu Bakrie Tower Jakarta Selatan, Central Park Mall Surabaya, Gedung Menara Karya Jakarta, dan lain lain. Pada kasus saat ini juga terdapat pembahasan yang diterapkan pada struktur bangunan Gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat yang memiliki 4 kolom miring di lantai 3. Dalam pembahasan ini bertujuan mengetahui kapasitas kolom miring pada gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat dalam mengakomodir beban-beban sesuai persyaratannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar apa yang sudah diuraikan diatas, masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu menentukan kapasitas kolom miring secara biaksial pada gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat yang mampu menahan beban dan mendesain ulang dimensi penampang kolom apabila hasil analisis kolom miring tersebut tidak mampu mengakomodir beban-beban yang diberikan.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang akan dibahas pada penelitian ini dapat diuraikan antara lain sebagai berikut:

- a) Pemodelan struktur gedung dilakukan dengan menggunakan program ETABS versi 18 dan analisis struktur akan mengeluarkan output gaya dalam (geser, aksial, atau momen), periode, *displacement*, simpangan antar tingkat, pengaruh P-delta.
- b) Perencanaan elemen struktur berdasar SNI – 2847 – 2019 terkait Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan penjelasan.
- c) Analisis pembebanan mempergunakan beban gempa, beban mati, dan beban hidup, berdasar SNI – 1727 – 2020 terkait Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung , Struktur Lain dan SNI – 1726 – 2019 mengenai Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung dan Peraturan Pembebanan Indonseia Untuk Gedung 1983.
- d) Beban yang diperhitungkan dalam proyek pembangunan gedung meliputi beban lateral dan gravitasi. Namun untuk beban angin pada analisis struktur tidak perhitungkan atau diabaikan.
- e) Analisis kapasitas elemen struktur mengambil beban aksial dan momen terbesar dari ke-empat kolom miring dan kolom tegak yang ada pada Gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat.
- f) Tidak menganalisis pendetailan tulangan sambungan kolom miring dan balok pada Gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat.

Apabila ada beberapa hal yang tidak disebutkan didalam ruang lingkup penelitian diatas, maka hal – hal tersebut tidak masuk kedalam analisis pembahasan.

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan dalam tugas akhir ini ialah untuk melihat kapasitas kolom miring secara biaksial pada gedung DPRD Kabupaten Bandung Barat yang mampu menahan beban dan mendesain ulang dimensi penampang kolom apabila hasil analisis kolom miring tersebut tidak mampu mengakomodir beban-beban yang diberikan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini ialah:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini menjabarkan terkait dasar-dasar teori yang terkait dengan analisis yang akan dibahas.

Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini berisi penjelasan dan urutan langkah penelitian yang akan dilaksanakan.

Bab 4 Analisis dan Pembahasan

Bab ini memuat analisis dan pembahasan dari tugas akhir yang termasuk didalamnya yaitu data struktur, langkah - langkah pemodelan struktur, dan hasil analisis.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.