

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota terbesar di Kalimantan Selatan adalah Banjarmasin, atau Kota Seribu Sungai. Wilayahnya mencakup luas sekitar 98,46 km² dan terdiri dari 25 pulau kecil yang terpisah oleh sungai-sungai. Sebagai kota besar, Banjarmasin mempunyai jumlah penduduk yang signifikan. Jumlah penduduk Banjarmasin saat ini adalah 662.320, menurut data dari Badan Pusat Statistik Banjarmasin.

Gempa bumi, bencana alam yang terjadi setiap tahun, merupakan ancaman yang sangat membahayakan bagi kelangsungan hidup manusia. Gempa bumi merupakan ancaman yang sangat besar bagi konstruksi bangunan, terutama bagi struktur yang dibangun dari beton (Syafutra et al., 2020).

Dalam perencanaan bangunan gedung diperlukan pertimbangan dalam pemilihan kriteria desain yang meliputi wilayah gempa, jenis tanah, katagori gedung, konfigurasi gedung, dan sistem struktur yang dipakai untuk perencanaan suatu bangunan.

Gedung kantor pusat Bank Kalimantan Selatan merupakan konstruksi beton bertulang 8 lantai yang menggunakan konstruksi *Dual System* sebagai sistem pemikul momennya. Sistem pemikul momennya terdiri dari rangka pemikul momen dan dinding geser.

Ditinjau dari fungsi bangunan berdasarkan peraturan SNI 1726-2019 bangunan gedung Kantor Pusat Bank Kalsel termasuk dalam kategori risiko II dan memiliki nilai keutamaan gempa 1, sedangkan berdasarkan parameter respons perencanaan pada periode 1 detik yang diperoleh dari data percepatan tanah yang bersumber dari web said <http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/2021/>. Ini berarti bahwa bangunan tersebut masih dapat menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah.

Dengan mempertimbangkan semua ini, penulis memutuskan untuk melakukan perubahan pada struktur bangunan Bank Kalsel dengan menggunakan struktur beton bertulang dengan sistem rangka pemikul momen menengah sebagai alternatif (SRPMM).

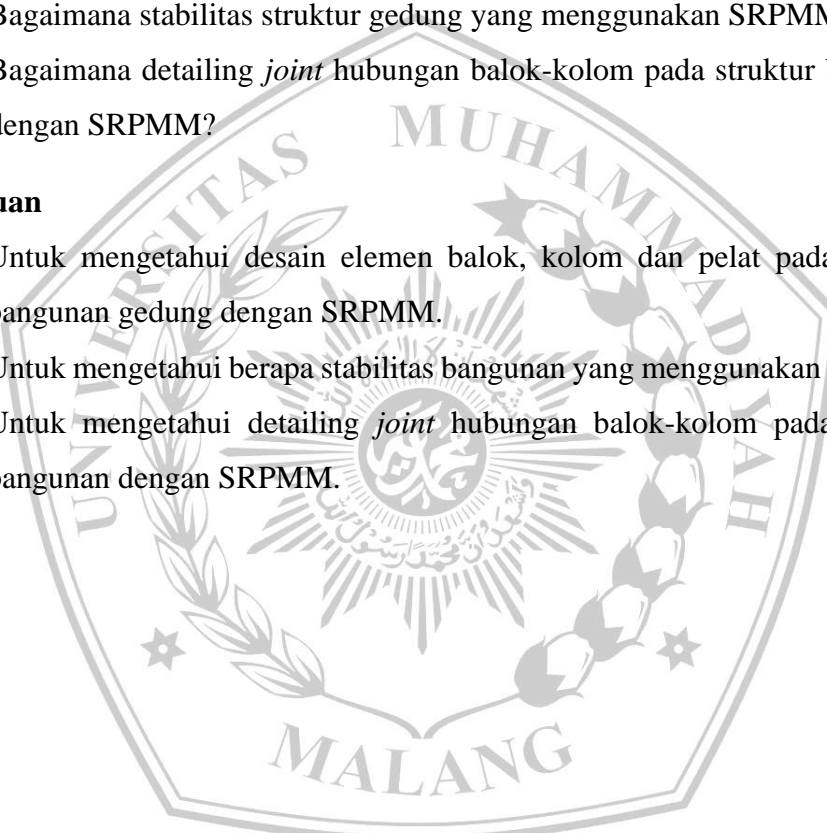
1. Bangunan sudah tidak menggunakan sistem dinding geser.
2. Elemen balok dan kolom baja pada kondisi *existing* diganti menggunakan elemen balok dan kolom beton bertulang.
3. Dimensi elemen balok dan kolom akan didesain ulang sesuai kebutuhan gaya dalam yang terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain elemen balok, kolom dan pelat pada struktur bangunan gedung dengan SRPMM?
2. Bagaimana stabilitas struktur gedung yang menggunakan SRPMM?
3. Bagaimana detailing *joint* hubungan balok-kolom pada struktur bangunan dengan SRPMM?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui desain elemen balok, kolom dan pelat pada struktur bangunan gedung dengan SRPMM.
2. Untuk mengetahui berapa stabilitas bangunan yang menggunakan SRPMM.
3. Untuk mengetahui detailing *joint* hubungan balok-kolom pada struktur bangunan dengan SRPMM.



1.4 Manfaat

1. Dalam aspek keilmuan:
 - a). Sebagai prasyarat untuk menyelesaikan gelar sarjana
 - b). Mendapatkan pemahaman dalam merencanakan struktur yang menggunakan rangka pemikul momen menengah (SRPMM)
 - c). Sebagai ilmu tambahan tentang sistem rangka pemikul momen menengah (SRPMM).
2. Dalam aspek pengembangan institusi:
 - a). Bisa dijadikan referensi judul bagi mahasiswa tingkat akhir yang berminat di bidang struktur bangunan gedung
 - b). Memberikan pemahaman lebih mengenai struktur yang menggunakan rangka pemikul momen menengah (SRPMM).
3. Dalam aspek masyarakat:
 - a). Dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan bangunan yang menggunakan rangka pemikul momen menengah (SRPMM)
 - b). Dapat menjadi bahan pengembangan pengetahuan dalam dunia keteknik sipil terkhusus dalam bidang struktur bangunan gedung.

1.5 Batasan Masalah

1. Struktur yang akan dianalisis hanya struktur atas, tidak memperhitungkan struktur bawah.
2. Standar referensi yang digunakan berupa SNI 1726-2002, SNI 1726-2019, SNI 1727-2020, SNI 2847-2013, SNI 2847-2019 dan Peraturan Pembebanan Indonesia 1987.
3. Tidak dilakukan analisa pola keruntuhan struktur.
4. Tidak membahas mengenai spesifikasi teknis serta anggaran biaya struktur bangunan gedung yang dirancang.