

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laporan ini merupakan dokumen laporan teknik perencanaan struktur pada Perencanaan Rehabilitasi Masjid Raya Nagari Malai V Suku. Perencanaan struktur menggunakan sistem rangka beton bertulang pemikul momen. Dalam proses perencanaan struktur ini mempertimbangkan beberapa hal antara lain estetika bangunan, fungsi bangunan, stabilitas, kehandalan serta kemudahan dalam proses konstruksi. Kesemua itu harus dipertimbangkan mengingat rencana lokasi bangunan Gedung ini terletak pada daerah dengan tingkat kerawanan tinggi terhadap gempa. Dengan demikian, struktur harus direncanakan sedemikian sehingga komponen struktur tetap aman ketika gempa terjadi. Bangunan eksisting masjid dapat dilihat pada gambar 1.1, Gambar rencana bangunan baru diperlihatkan dalam Gambar 1.2.



Gambar 1.1. Masjid Eksisting



Gambar 1.2. Rencana Masjid

1.2 Perumusan Masalah

Pada Pekerjaan ini untuk menjamin keamanan dan kenyamanan bangunan selama masa layanannya, struktur bangunan direncanakan dengan berpedoman kepada kaidah dan peraturan yang berlaku di Indonesia, seperti, SNI Beton Struktural untuk bangunan gedung, SNI baja tulangan beton, SNI Gempa, SNI tentang pembebanan dan peraturan lainnya.

1.3 Tujuan

Tujuan pekerjaan ini adalah untuk memperoleh perencanaan struktur beton bertulang gedung Masjid Nagari Malai V Suku, yang memenuhi kaidah-kaidah yang berlaku di Indonesia, sehingga diperoleh bangunan yang kuat dan ekonomis.

1.4 Batasan Masalah.

Analisis dan perencanaan struktur dilakukan dengan asumsi- asumsi berikut. Asumsi-asumsi tersebut digunakan untuk mempermudah pemodelan struktur.

1. Komponen balok dan kolom bertemu pada garis sumbu utamanya masing-masing.
2. Pelat lantai dapat diasumsikan sebagai diafragma lantai kaku tak

terhingga pada bidangnya.

3. Efek rigid end zone pada komponen struktur balok diabaikan.
4. Besar dan arah beban statik konstan.
5. Untuk balok dan kolom digunakan Hermitian Frame Element.
6. Material bersifat Isotropik dan linear elastik.
7. Deformasi kecil sehingga dapat dilakukan analisis linear.
8. Struktur stabil geometrik.
9. Metode perakitan menggunakan metode kekakuan langsung.
10. Kondensasi dilakukan pada 3 DOF/lantai untuk beban lateral.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa untuk menghindari terjadinya kerusakan yang sangat parah pada saat gempa terjadi, struktur Gedung ini di analisis dan direncanakan sebagai portal beton bertulang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan ini adalah :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisikan tentang Latar belakang , Perumusan masalah, Tujuan pekerjaan, Batasan masalah dan Sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang dasar teori yang digunakan dalam perencanaan ini beserta peraturan-peraturan yang digunakan.

BAB 3 METODOLOGI PELAKSANAAN

Berisikan tentang tahapan pelaksanaan pekerjaan yaitu : Tahap konsep perancangan, Tahap pra rancangan, Tahap pengembangan rancangan dan Tahap rancangan detail.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil dari perancangan, berupa hasil dari analisa struktur dan desain struktur.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

