

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi kesehatan dan kemajuan kemajuan medis di Indonesia dari tahun ke tahun dirasakan mulai sangat berkembang. Rumah sakit sebagai pusat penerapan semua ilmu medis merupakan tempat yang sangat vital yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan warga warga sekitar harus tanggap terhadap tuntutan pembangunan dan kemajuan zaman. Rumah sakit membutuhkan sarana dan prasarana yang aman dan nyaman seperti bangunan dengan struktur tahan gempa untuk mendukung semua proses pengobatan dan penerapan semua ilmu medis terkini sehingga diwujudkan dengan adanya pembangunan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Lamongan ini.

Supaya bangunan aman dan nyaman pembangunan gedung harus mengikuti peraturan-peraturan dan syarat-syarat struktur yang baru yaitu SNI 2002. Khususnya Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2002) dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1726-2002). Agar perencanaan lebih cepat dan akurat, gaya-gaya dalam suatu struktur bangunan dapat di hitung menggunakan program analisis struktur antara lain SAP, ETABS, dll. Dalam perencanaan ulang gedung

Dari latar belakang tersebut perlu kiranya direncanakan ulang suatu gedung untuk memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan syarat-syarat yang berlaku dalam perencanaan pembangunan gedung.

B. Tujuan

1. Merencanakan ulang tulangan lentur dan tulangan geser pada balok dan kolom gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Lamongan dengan mengacu pada SNI 03-2847-2002 dan SNI 03-1726-2002. Menggunakan program SAP2000 V 14.1.0
2. Membandingkan antara hasil perencanaan ulang tulangan lentur dan geser pada balok dan kolom dengan data yang ada di lapangan.

C. Manfaat

Manfaat yang didapat dari perencanaan ini adalah :

1. Mengetahui cara perencanaan konstruksi gedung bertingkat tahan gempa.
2. Mengetahui cara-cara perhitungan struktur beton bertulang pada konstruksi gedung bertingkat.
3. Mengetahui cara analisis struktur menggunakan program SAP2000 V 14.1.0

4. Batasan Masalah

Ruang lingkup yang diperhitungkan dalam *redesain*/perencanaan ulang

1. Perencanaan dilakukan terhadap elemen struktur yang meliputi balok dan kolom, dengan analisis Frame 3D.
2. Perhitungan struktur beton bertulang berdasarkan SNI 03-2847-2002 dan SNI 03-1726-2002
3. Cara analisis beban kerja struktur portal dilakukan dengan metode statik ekuivalen
4. Struktur direncanakan dengan tingkat daktilitas penuh.
5. Gaya yang disebabkan oleh torsi dihitung hanya pada balok.
6. Analisis struktur dilakukan dengan menggunakan program SAP2000 V.14.1.0 *Advanced*

5. Keaslian

Beberapa perencanaan ulang yang pernah dilakukan antara lain :

1. Muhammad Haykal (20080110026) Perencanaan Struktur Gedung 3 Lantai Pada Wilayah Gempa 5 Menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Berdasarkan SNI 03-2847-2002 Dan SNI 03-1726-2002 (Studi Kasus Pembangunan Gedung Matahari Fakfak, Papua Barat)
2. Januar Abdillah (20070110027), dengan judul Perencanaan Ulang Balok