

SKRIPSI

**PENGARUH DILATASI PADA PERENCANAAN
STRUKTUR BAJA 6 LANTAI PEMBANGUNAN RUMAH
SAKIT SENTRA MEDIKA-MAUMBI**

Disusun:

**ISNAYATI BORANG
NIM:15 012 007**



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNI KSIPIIL
PROGRAM STUDI D-IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
2019**

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perhitungan	2
1.4 Manfaat Hasil Perhitungan.....	2
1.5 Pembatasan Masalah	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Material Baja Dan Sifat-Sifatnya.....	4
2.2 Perencanaan Struktur Baja Gedung	7
2.3 Desain LRFD Struktur Baja.....	11
2.4 Prosedur Analisis Beban Seismik SNI 1726-2012 Pada Bangunan Gempa.....	13
2.5 Dilatasi	26
2.6 Komposit.....	30
2.7 <i>Software</i> SAP 2000	31
2.8 Penelitian Relevan.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2 Metode Dan Jenis Penelitian	33

3.3 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Analisis dan Pembahasan	54
4.2 Simpangan Struktur Gedung	54
4.3 Perbandingan Gaya Normal Pada Kolom	56
4.4 Perbandingan Momen Pada Balok.....	57
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	59
6.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perencanaan struktur harus memperhatikan berbagai macam kriteria yang tepat dari unsur kekuatannya. Struktur yang dimaksud adalah struktur atas. Struktur atas terdiri dari kolom, balok, dan pelat lantai. Faktor yang mempengaruhi perencanaan suatu struktur adalah kestabilan struktur bangunan. Faktor ini berkaitan dengan keamanan dan ketahanan pada bangunan untuk memikul gaya atau beban yang bekerja pada struktur.

Perkembangan teknologi dalam dunia konstruksi terjadi cukup pesat, hal ini dapat dilihat dari adanya penelitian dari segi material, metode perencanaan dan pelaksanaan dalam dunia konstruksi. Salah satunya adalah material baja sebagai bahan utama struktur. Penggunaan material baja untuk pembangunan gedung maupun jembatan sudah banyak digunakan. Dan dalam pembangunan tersebut yang terpenting adalah struktur yang direncanakan dapat memikul beban yang bekerja. Pemilihan material baja pada elemen struktur atas memberikan keuntungan yaitu cara pengerjaannya yang cepat namun harus diimbangi dengan perencanaan yang tepat.

Suatu bangunan yang memiliki perbedaan panjang dan lebar yang besar atau bentuk yang tidak beraturan biasanya merupakan bentuk yang sulit digunakan untuk desain tahan gempa. Sistem dilatasi merupakan salah satu cara agar bangunan memiliki model yang lebih sederhana. Dilatasi adalah pemisahan struktur bangunan secara fisik, sehingga menjadikan bangunan terbagi dalam beberapa bagian dan memiliki konfigurasi yang lebih beraturan untuk bekerja. Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh dilatasi pada perencanaan struktur. Dilakukan dua skenario yaitu dengan menggunakan dilatasi (DMD) dan tanpa menggunakan dilatasi (TMD).

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas penulis mengambil penelitian dengan judul **“Pengaruh Dilatasi Pada Perencanaan**

Struktur Baja 6 Lantai Pembangunan Rumah Sakit Sentra Medika–Maumbi”.

1.2 Rumusan masalah

Perumumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung simpangan struktur tiap lantai ?
2. Bagaimana mengontrol simpangan antar lantai tingkat ?
3. Bagaimana menghitung jarak dilatasi ?
4. Berapa besar selisih antara bangunan tanpa dilatasi (TMD) dan dengan dilatasi (DMD) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Menghitung simpangan struktur tiap lantai pada bangunan Rumah Sakit Sentra Medika-Maumbi menggunakan Program Sap 2000 v.21.00
2. Menghitung simpangan antar tingkat terhadap persyaratan simpangan dan meninjau pengaruh dilatasi terhadap gaya normal pada kolom dan momen terhadap balok Program SAP 2000 v.21.00
3. Menghitung jarak dilatasi dengan menggunakan Program SAP 2000 v.21.00
4. Untuk mengetahui seberapa besar selisih antara bangunan tanpa dilatasi (TMD) dan dengan dilatasi (DMD)

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan nilai simpangan antar struktur dan simpangan antar lantai.
2. Untuk mengetahui perbandingan bangunan dengan menggunakan dilatasi (DMD) dan tanpa menggunakan dilatasi (TMD)

1.5 Pembatasan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah menganalisis struktur 3D menggunakan Program SAP 2000 v.21

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan skripsi :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar belakang masalah, Perumusan Masalah, Maksud dan Tujuan Manfaat Hasil Pembuatan Batasan Masalah dan Sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori – teori yang di gunakan dalam penulisan Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian serta jenis metode penelitian yang digunakan didalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN

Bab ini menguraikan tentang implementasi/penerapan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran bahasan skripsi mengenai pengaruh dan jarak dilatasi pada pembangunan Rumah Sakit Sentra Medika-Maumbi.