

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Komando Resor Militer 031/Wira Bima atau Korem 031/Wira Bima merupakan satuan Teritorial yang berada dibawah kendali Kodam 1/Bukti Barisan. Korem 031/Wira Bima sebagai satuan komando kewilayahan dengan wilayah tanggung jawab meliputi provinsi Riau. Tugas dari Korem adalah menyelenggarakan pembinaan kemampuan, kekuatan dan pembinaan teritorial dalam rangka menyiapkan pertahanan di darat dan menjaga keamanan wilayah Korem demi mendukung tugas pokok Kodam di wilayahnya. Korem juga menyelenggarakan segala usaha pekerjaan dan kegiatan yang berkenaan dengan penyelenggaraan pertempuran darat diwilayah Provinsi Riau, baik dengan kemampuan sendiri maupun di perkuat dalam rangka mengamankan kepentingan nasional diwilayahnya.

Tidak hanya digunakan sebagai Kantor Kepala Ajanrem, Pembangunan Gedung Jasrem berlantai dua ini secara khusus menyimpan alat/senjata yang digunakan para Tentara dalam bertugas. Perencanaan sebuah gedung harus dapat menjamin kekuatan serta fungsi gedung itu sendiri. Kekuatan gedung tersebut harus dapat memikul beban mati, beban hidup, beban angin dan beban gempa yang terjadi di wilayah tersebut. Untuk menunjukkan bahwa gedung tersebut telah memenuhi syarat kinerja, maka di perlukan nya analisa dengan merencanakan ulang struktur tersebut. Mengingat kembali bahwa struktur bentuk gedung yang kurang beraturan maka digunakan analisis gempa respon spektrum dan untuk meninjau pergerakan gedung dalam penelitian ini, penulis menggunakan bantuan *Software ETABS 2013*.

Kekuatan gedung tergantung pada kekuatan rangka gedung yang disebut portal. Bagian portal tersebut yaitu kolom dan balok harus dapat menahan beban

yang ada. Kolom dan balok merupakan komponen utama dari sebuah gedung. Untuk itu harus dihitung dengan teliti mengenai kekuatannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini adalah bagaimana merencanakan ulang struktur ini menggunakan metode gempa respon spektrum dan Berapa dimensi struktur serta tulangan yang mampu memikul beban design dari hasil perhitungan didalam perencanaan menggunakan SNI 2847:2019 (Beton struktur bangunan gedung).

## **1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Adapun ruang lingkup dan batasan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir “ Perencanaan Ulang Struktur Atas Gedung Jasrem Makorem Pekanbaru berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019 ” adalah sebagai berikut :

1. Struktur bangunan yang menjadi studi kasus adalah Gedung Jasrem Makorem 031/WB Pekanbaru.
2. Data perencanaan menggunakan data dari PT. Bennatin Surya Cipta dan Perencanaan ulang tidak melakukan perubahan pada Arsitektur.
3. Struktur atas yang dihitung adalah Balok, Kolom, dan Plat.
4. Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dengan mengacu pada SNI 2847:2019.
5. Analisis beban gempa berdasarkan SNI 1726:2019 menggunakan metode response spektrum.
6. Analisis pembebanan menggunakan beban mati, beban hidup, beban hujan, dan beban gempa sesuai dengan SNI 1727:2013.
7. Tidak menghitung struktur bawah .
8. Tidak merencanakan anggaran biaya atau *bill of quantity (BoQ)*.
9. Analisa struktur dilakukan dengan menggunakan bantuan program ETABS 2013.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan struktur Gedung Jasrem Makorem Pekanbaru menggunakan Beban gempa SNI 1726:2019 metode respon spektrum dan Beton struktural SNI 2847:2019.
2. Menggambar detail tulangan elemen struktur atas (Balok, Kolom, dan Pelat) bangunan Gedung Jasrem.
3. Untuk menunjukkan bahwa gedung tersebut telah memenuhi syarat kinerja sesuai Standar Nasional Indonesia.

#### **1.5 Manfaat penulisan**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menerapkan perhitungan struktur pada gedung yang telah diajarkan selama kuliah di Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Dapat dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa yang merancang struktur atas sebuah gedung maupun sebagai referensi Tugas Akhir.
3. Dapat menggunakan program ETABS 2013 untuk perhitungan pembebanan struktur atas gedung.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Berikut adalah sistematika dalam penulisan tugas akhir ini :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi kajian-kajian penelitian terdahulu yang dijadikan pedoman dalam penyusunan tugas akhir yang berisi mengenai perencanaan struktur bangunan gedung.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi Alat dan bahan, metode perencanaan, diagram alir, teknik pengumpulan dan analisis data, proses analisa dan penafsiran.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tahapan perencanaan struktur atas gedung jasrem yang hasil perencanaan nya berupa kebutuhan tulangan dan disajikan dalam bentuk gambar rencana.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil yang telah dicapai untuk menjawab tujuan dari tugas akhir dan saran untuk penelitian lanjutan.

