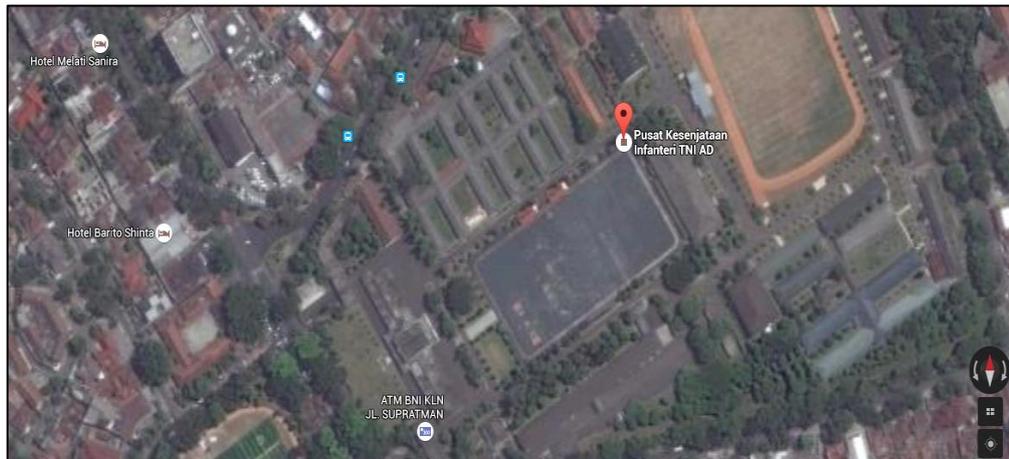


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan gedung serba guna difungsikan sebagai lokasi penunjang untuk melaksanakan kegiatan seperti seminar, dan kegiatan lain yang membutuhkan ruangan *indoor* gambar arsitektur gedung serba guna terdapat pada gambar I.2. Lokasi pembangunan gedung serba guna, berada di daerah Cipatat Jawa Barat seperti yang terdapat pada gambar I.1, adapun struktur yang digunakan dalam pembangunan gedung ini menggunakan struktur beton yang difungsikan sebagai elemen kolom, balok, dan sloof serta rangka atap yang menggunakan baja pipa sebagai material utamanya. Maka dari itu Tugas Akhir ini diberi judul “*Perancangan Detail Gedung Serba guna di Cipatat*”.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Cipatat

Sumber : google maps



Gambar 1. 2 Gambar Arsitektur Gedung Serba Guna

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dibahas dalam latar belakang, maka permasalahan yang terjadi pada Topik Khusus ini, diantaranya:

1. Berapakah nilai kekuatan struktur yang akan direncanakan?
2. Bagaimana cara merencanakan ketahanan Gempa terhadap struktur yang akan dibangun?
3. Bagaimana cara menentukan jenis fondasi yang akan digunakan?
4. Seperti apakah Output Reaksi yang terjadi pada fondasi?
5. Bagaimana cara menentukan dimensi fondasi yang akan digunakan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui lebih luas lagi mengenai konstruksi baja, merencanakan struktur beton bertulang dan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan diploma tiga di UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP.

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini terbagi menjadi dua bagian yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.



Tujuan Umum

Tujuan umum dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui langkah-langkah dalam merencanakan detail aula yang menggunakan struktur beton dan rangka atap baja.

Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan dan menghitung kekuatan struktur gedung serbaguna.
2. Merancang pemodelan struktur dan menghitung gaya-gaya dalam menggunakan SAP2000.
3. Menganalisis respons gedung terhadap beban gempa rencana berdasarkan pada peraturan gempa SNI 1726:2019.
4. Merencanakan metode pelaksanaan struktur beton dan baja.
5. Merencanakan jumlah dan jenis pondasi yang akan digunakan.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dimensi struktur untuk pondasi, kolom, dan rangka atap.
2. Jumlah lantai aula yaitu satu lantai.
3. Perhitungan gempa dilakukan dengan analisis respon spektrum untuk wilayah gempa di Cipatat, Jawa Barat.
4. Pembuatan *spectrum respons design* dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* Spektra Indo.
5. Perencanaan struktur atap baja mengacu pada SNI 03-1729-2000
6. Pemodelan struktur, perhitungan gaya-gaya dalam, pengecekan dan daya layan struktur menggunakan *software* SAP 2000.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan dalam Topik Khusus ini dapat diuraikan sebagai berikut:



1. Memicu minat penelitian terhadap mahasiswa Teknik Sipil Universitas Sangga Buana YPKP khususnya pada bidang perencanaan
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mendapatkan kebutuhan desain bangunan tahan gempa di daerah Jawa Barat
3. Mengembangkan metode pendekatan berupa simulasi model dengan *software* SAP 2000 dan Respon Spektra dalam perencanaan desain bangunan.

1.6 Lingkup dan Batasan Masalah

Adapun Lingkup dan Batasan masalah yang akan dibahas dalam penulisan Topik Khusus ini berkaitan dengan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, ruang lingkup yang akan dibahas dalam penulisan ini diantaranya:

4. Perencanaan untuk struktur bawah dan struktur atas yang akan digunakan untuk bangunan Gedung serba guna
5. Melakukan pemodelan dengan menggunakan aplikasi SAP2000
6. Menganalisa kebutuhan jenis dan dimensi fondasi yang akan digunakan
7. Acuan penentuan desain berdasarkan SNI-2847 2019

1.7 Sistematika Laporan

Sistematika peaporan dalam kegiatan penelitian Tugas Akhir ini disajikan dalam 5 bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, lingkup dan Batasan, serta sistematika penulisan dalam penyusunan hasil-hasil penelitian Topik Khusus ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori, rujukan, jurnal dan laporan yang berkaitan dengan penelitian Topik Khusus ini. Menjelaskan mengenai perencanaan struktur



(baik itu struktur bawah maupun struktur atas), menentukan jenis dan dimensi fondasi,

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas hubungan teori yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dengan permasalahan yang telah dijelaskan dalam rumusan masalah, penjelasan isi, dan penelitian yang disajikan dalam bentuk bagan alir serta langkah-langkah analisis menggunakan *software* SAP2000

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas Hasil dari Penelitian yang telah dipaparkan dalam bab sebelumnya serta akan membahas secara lebih terperinci terkait dengan perhitungan yang disertai dengan penjelasan analisis menggunakan *software* SAP2000

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini merupakan kesimpulan dan saran terhadap pembahasan dari bab sebelumnya, dan merupakan bab terakhir dalam Tugas Akhir yang saya sampaikan.