

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandar Lampung merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang telah mengalami pertumbuhan dan perkembangan kota. Untuk menunjang potensi dibidang pendidikan ini, maka perlu didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai. Meskipun sudah terdapat sejumlah Sekolah Menengah Kejuruan tetapi penambahan jumlah sekolah terutama Sekolah Menengah Kejuruan masih diperlukan, melihat minat anak-anak dan orang tua yang ingin anaknya berpendidikan lebih tinggi dikejuruan.

SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung memiliki lokasi yang sangat strategis di jantung Kota Bandar Lampung, berada di Jl. Jend. Sudirman No. 43 Kelurahan Rawa Laut, Kecamatan Kota Enggal Kota Bandar Lampung, Lampung. Lokasi tersebut terletak kurang lebih 500 meter dari tugu atau bundaran gajah sebagai titik nol Kota Bandar Lampung, sehingga memiliki akses yang mudah dan dilewati angkutan umum dan transportasi dapat mudah diakses melalui depan pintu gerbang SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung.

SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung termasuk sekolah Negeri salah satu dari sembilan SMK di Indonesia yang bernaungan di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri (BPSDMI) Kementerian Perindustrian RI dengan NPSN 108114611. Terdapat dua program studi di SMK Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung yaitu kimia industri dan analisis pengelolaan laboratorium.

Untuk mengikuti pesatnya perkembangan industri dan teknologi pada saat ini, maka SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung ikut mempersiapkan diri dan berusaha meningkatkan mutu terutama di bidang sumberdaya manusia, industri tingkat menengah yang mampu menunjang pertumbuhan dan perkembangan industri dengan memanfaatkan serta mengembangkan segala potensi sumber daya alam yang ada untuk digunakan dalam proses industri kimia baik secara teoritis maupun aplikatif sehingga dapat

dimanfaatkan dalam mengenai kegiatan industri kimia, melaksanakan prosedur laboratorium kimia, mengelola limbah industri kimia dan berjiwa wirausaha dalam bidang industri kecil kimia untuk meningkatkan nilai tambah dalam menumbuh kembangkan industri serta dapat meningkatkan pendapatan Negara.

SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung termasuk bangunan yang tinggi, maka dari itu dalam desain bangunan, faktor struktur merupakan salah satu faktor penting dalam suatu perencanaan. Suatu perancangan bangunan bertingkat tinggi membutuhkan perhitungan yang sangat teliti dan tepat. Hasil dari perhitungan kekuatan struktur dibuat seoptimal mungkin sehingga didapat bangunan yang kuat dan stabil serta dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi penggunanya.

Dalam merancang suatu struktur bangunan bertingkat tinggi perancang harus memperhatikan beban-beban yang bekerja pada struktur seperti beban gravitasi dan beban gempa. Keamanan merupakan faktor utama yang diperhatikan dalam perencanaan suatu gedung bertingkat tinggi. Gaya lateral berupa gaya gempa maupun gaya aksial berupa gaya akibat beban hidup serta beban mati harus dipertimbangkan agar struktur memiliki ketahanan terhadap gaya-gaya tersebut.

Gedung tersebut berukuran $2600\text{m}^2 \times 2000\text{m}^2$ terdiri dari 4 lantai dengan menggunakan konstruksi beton bertulang, memenuhi syarat khusus yang diterbitkan oleh Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya, maka dari itu penulis memilih gedung Pendidikan SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung sebagai bahan Laporan Akhir yang bermanfaat merealisasikan kurikulum Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya agar dapat mengetahui, memahami, dan dapat mempelajari permasalahan dibidang teknik sipil pada konsentrasi bangunan gedung, terutama dalam merencanakan dan menghitung sebuah gedung sehingga kelak dapat bermanfaat dan menambah pengalaman dan pengetahuan sebagai bekal untuk masa depan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat pembangunan SMK-Sekolah Menengah Teknologi Industri Bandar Lampung sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan

- a. Sarana dan prasarana kegiatan belajar mengajar khususnya di Bandar Lampung.
- b. Meningkatkan kualitas dan pengembangan sumber daya manusia.
- c. Memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
- d. Mengaplikasikan ilmu yang sudah didapat dalam perkuliahan.
- e. Membuat perhitungan-perhitungan konstruksi yang aman dan sesuai SNI.
- f. Membuat rencana anggaran biaya pada pembangunan gedung bertingkat.
- g. Membuat jadwal pekerjaan (*Time schedule*) pada gedung bertingkat.
- h. Menambah pengalaman dan pengetahuan sebagai bekal untuk masa depan.
- i. Bahan belajar bagi pembaca terutama dalam merancang dan menghitung sebuah gedung bertingkat.

1.2.2 Manfaat

- a. Dapat memperoleh tempat sarana dan prasarana kegiatan belajar mengajar khususnya di Bandar Lampung.
- b. Dapat meningkatkan kualitas dan pengembangan sumber daya manusia.
- c. Dapat memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
- d. Dapat mengaplikasikan ilmu yang sudah didapat dalam perkuliahan.
- e. Dapat membuat perhitungan-perhitungan konstruksi yang aman dan sesuai SNI.
- f. Dapat membuat rencana anggaran biaya pada pembangunan gedung bertingkat.
- g. Dapat membuat jadwal pekerjaan (*Time schedule*) pada gedung bertingkat.
- h. Dapat menambah pengalaman dan pengetahuan sebagai bekal untuk masa depan.
- i. Dapat menjadi bahan belajar bagi pembaca terutama dalam merancang dan menghitung sebuah gedung bertingkat.

1.3 Pembatasan Masalah

Perencanaan struktur merupakan salah satu pekerjaan yang cukup lengkap. Sehingga membutuhkan keahlian dan ketelitian yang tinggi karena didalamnya terdapat berbagai macam unsur yang sangat berkaitan satu sama lain. Ada beberapa batasan yang diambil dalam perancangan struktur ini yaitu antara lain:

1. Struktur bangunan, meliputi:
 - a. Struktur atas : Pelat atap, pelat lantai, balok, kolom, dan tangga.
 - b. Struktur bawah : Sloof dan pondasi.
2. Manajemen proyek, meliputi:
 - a. Dokumen Tender:
 - i. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)
 - ii. Gambar Teknis
 - b. Rencana Anggaran Biaya (RAB).
 - c. Rencana Kerja (*Time Schedule*) Kurva S dan *Network Planning* (NWP).

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika pada Proposal Laporan Akhir dilakukan dengan membagi menjadi beberapa bab, dimana setiap bab akan diuraikan lagi dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan Laporan Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang penjelasan umum yang berhubungan dengan konstruksi bangunan gedung dan dokumen pendukung serta aturan-aturan yang digunakan dalam perhitungan konstruksi bangunan gedung sesuai SNI.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI

Bab ini menguraikan tentang perhitungan-perhitungan struktur konstruksi gedung dari awal sampai akhir. Perhitungan direncanakan sampai mendapatkan keamanan yang diinginkan sesuai dengan persyaratan yang

telah dibahas pada bab II serta konstruksi yang ekonomis.

BAB IV MANAJEMEN PROYEK

Bab ini menguraikan tentang Dokumen Tender berisi Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) dan Gambar Teknis, Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Kerja (*Time Schedule*) Kurva S dan *Network Planning* (NWP).

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang merupakan rekapitulasi isi yang disajikan secara singkat yang juga merupakan jawaban dari permasalahan dalam Laporan Akhir ini. Bab ini juga membahas tentang saran yang berisikan harapan agar memberi saran dan masukan guna untuk kesempurnaan pada Laporan Akhir nantinya.