

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangannya pembangunan gedung kampus sangat penting untuk menciptakan suasana perkuliahan yang nyaman dan kondusif, sekaligus sebagai identitas suatu kampus. Di dalam pembangunannya terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu dari segi arsitektural, struktural dan pemanfaatan bangunan. Pada perencanaan gedung, baik bertingkat ataupun tidak harus memperhatikan kekuatan, kenyamanan, keekonomisan, dan pengaruh terhadap lingkungan. Aspek-aspek tersebutlah yang harus direncanakan dan diperhitungkan secara matang.

Pembangunan Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang ini merupakan gedung Laboratorium dan Bengkel yang berfungsi sebagai Sarana dan Prasarana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya melalui metode praktikum yang dapat menghasilkan pengalaman belajar, di mana mahasiswa/mahasiswi dapat berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk mengobservasi pengujian dan penelitian yang dapat diamati secara langsung dan dapat membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

Tahap-tahap pekerjaan yang dilakukan pada Pembangunan Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya ini adalah pekerjaan persiapan, yang terdiri dari pembersihan lahan, pembangunan direksi keet, dan penentuan titik pemancangan. Pekerjaan selanjutnya yang dilakukan adalah pekerjaan pondasi atau struktur bawah, dan dilanjutkan pekerjaan struktur atas.

Lokasi Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 – Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang, terletak di Jalan Mayor Jenderal Satibi Darwis Kelurahan Karya Jaya Kecamatan Kertapati Palembang, Sumatera Selatan. Gedung ini mempunyai luas bangunan 3.696 m² dan terdiri dari 3 lantai. Lantai pertama berfungsi sebagai tempat laboratorium pengujian alat dan bahan serta terdapat ruang kelas untuk belajar mengajar bagi

mahasiswa. Lantai ke dua dan ke tiga terdiri dari banyak ruang, dari ruang kelas hingga ruang baca untuk mahasiswa, dan terdapat rooftop dibagian paling atas bangunan. Maka dari itu, diambil Perancangan Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang ini untuk dihitung dan direncanakan ulang sebagai acuan Laporan Akhir

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari dibangunnya Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang yaitu:

1. Sebagai sarana dan prasarana pendukung yang memadai bagi mahasiswa mahasiswi melalui metode praktikum yang dapat menghasilkan pengalaman belajar, di mana mahasiswa/i dapat berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk mengobservasi pengujian dan penelitian yang dapat diamati secara langsung dan dapat membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.
2. Sebagai wadah edukasi, fungsi riset, fungsi aplikasi dan fungsi informasi sebagai mestinya.
3. Untuk menunjang pelaksanaan perguruan tinggi sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, serta pengabdian kepada masyarakat.

Adapun manfaat dari Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang adalah sebagai berikut :

1. Laboratorium sebagai tempat bagi mahasiswa dalam melaksanakan percobaan dan penelitian dalam perkuliahan.
2. Bengkel sebagai tempat bagi mahasiswa dalam melaksanakan praktikum dalam perkuliahan.
3. Laboratorium dan bengkel sebagai penunjang proses belajar mengajar dalam perkuliahan.

1.3 Pembatasan Masalah

Perancangan Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang ini sangatlah diperlukan sehingga pelaksanaan kegiatan pembangunan dapat dilakukan secara terstruktur, menyeluruh dan tuntas mulai dari perencanaan, konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Perancangan struktur merupakan salah satu pekerjaan yang sangat rumit. Membutuhkan keahlian dan ketelitian yang tinggi karena didalamnya terdapat 3 berbagai macam unsur yang berkaitan satu sama lain. Ada beberapa batasan yang diambil dalam perencanaan struktur ini yaitu antara lain :

1. Struktur bangunan meliputi :
 - a. Struktur atas : rangka atap, plat lantai, balok, kolom, tangga, portal (memanjang dan melintang).
 - b. Struktur bawah : *sloof* dan pondasi.
2. Manajemen Proyek, meliputi :
 - a. Dokumen Tender
 - Gambar Rencana
 - Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)
 - b. Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rekapitulasi Biaya
 - Daftar harga satuan bahan dan upah pekerja
 - Analisa harga satuan pekerjaan
 - Perhitungan kuantitas pekerjaan
 - c. Rencana Pelaksanaan
 - *Network Planning (NWP)*
 - *Barchat* dan Kurva S

1.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyelesaian Laporan Akhir ini penulis menerapkan beberapa metode dalam pengumpulan data, yakni sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode dimana data didapat berasal langsung dari lokasi (proyek). Data yang didapat meliputi gambar kerja, serta data Pengujian Data.

2. Metode Literatur

Metode literatur ini yaitu penulis mencari bahan-bahan dari buku-buku yang erat kaitannya dengan permasalahan yang sedang dihadapi dalam perhitungan dan berpedoman pula kepada peraturan-peraturan yang berlaku.

3. Metode Dokumentasi

Metode dimana data yang didapat berasal dari hasil dokumentasi kegiatan yang terjadi dilapangan

4. Metode Studi Pustaka

Metode dimana data yang didapat berasal dari literatur, catatan-catatan terkait yang semuanya dihimpun dan diolah oleh penulis dengan pengarahan dan bimbingan dari dosen pembimbing sesuai dengan permasalahan yang dibahas dalam Laporan Akhir ini, berpedoman pada peraturan dan beberapa jenis buku sebagai referensi penyelesaian.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Akhir ini disusun menjadi beberapa pokok bahasan yang kemudian diuraikan secara terperinci oleh penulis. Penulis mengajukan Laporan Akhir ini dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulis laporan akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang penjelasan umum, tata cara perancangan dan perhitungan serta peraturan-peraturan yang digunakan dalam perhitungan konstruksi bangunan gedung.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI

Bab ini menguraikan tentang perhitungan-perhitungan struktur 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 Spesifikasi Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan Rencana Kerja (*Time Schedule*).

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 penulis terhadap judul yang diangkat yang ditujukan kepada pembaca laporan. Pemasalahan laporan akhir serta membahas tentang saran-saran yang disampaikan demi kelengkapan laporan ini.