

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) adalah Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK) yang berada dalam koordinasi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. LIPI memiliki tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian ilmu pengetahuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Ada beberapa bidang penelitian unggulan LIPI yaitu : Keanekaragaman Hayati, Lingkungan dan Maritim; Ketahanan Pangan, Pertanian dan Peternakan; Kesehatan dan Farmasi; Material Maju; Energi dan Transportasi; Teknologi, Informasi dan Komunikasi serta Pertahanan dan Keamanan; Dinamika Sosial, Kemanusiaan dan Kebudayaan; Inovasi Teknologi dan Pendayagunaan Iptek

Berdasarkan Keppres No. 103 Tahun 2001, LIPI memiliki beberapa fungsi yaitu : pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian ilmu pengetahuan; penyelenggaraan riset keilmuan yang bersifat dasar; penyelenggaraan riset inter dan multi disiplin terfokus; pemantauan, evaluasi kemajuan, dan penelaahan kecenderungan iptek; koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas LIPI; fasilitasi dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang penelitian ilmu pengetahuan; penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) akan mengembangkan situs geologi Karangsambung di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah karena mempunyai keunggulan pada aspek pusat studi lapangan (*research*). Karangsambung akan dikembangkan konsepnya menjadi geopark yang tidak hanya berbasis pada aspek ilmiah, tetapi juga memiliki lima fungsi. Yakni, sebagai wilayah konservasi, edukasi, riset, rekreasi, dan pemberdayaan masyarakat.. Untuk itu, Bappenas sepakat untuk membangun Pusat Geodiversitas Indonesia meliputi Gedung Geodiversitas, Gedung *Geo-Conservation*, dan Gedung *Dormitory*.

Gedung Geodiversitas yang akan digunakan sebagai laboratorium bidang Kebumihan serta Colaborative Work Space dan Active Learning Space sebanyak tiga lantai. Gedung ini juga digunakan sebagai tempat riset yang dapat dimanfaatkan dalam penelitian guna mengeksplorasi lebih jauh dari aspek geologi, sejarah, dan potensi objek wisata yang tidak akan pernah habis. Gedung Geodiversitas ini berlokasi di Jl. Karangsembung Km. 19, Desa Karangsembung, Kec. Karangsembung, Kab. Kebumen, Jawa Tengah.

Sebagai calon lulusan pendidikan DIII Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Teknik Sipil, mahasiswa diharapkan dapat menghitung dan merencanakan sebuah konstruksi bangunan gedung dengan mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama masa perkuliahan di Jurusan Teknik Sipil. Oleh karena itu, diambil Gedung Geodiversitas ini untuk dihitung dan direncanakan ulang sebagai Laporan Akhir.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud Perencanaan Gedung Geodiversitas ini ialah untuk merencanakan perhitungan struktur atas dan struktur bawah agar dapat menghasilkan struktur bangunan yang aman, kuat dan kokoh yang dapat menahan beban-beban yang akan terjadi. Dan merencanakan struktur gedung laboratorium ini dengan biaya yang minimal tetapi dengan kualitas yang baik dan sesuai standar yang telah ditentukan.

Tujuan dari Pembangunan Gedung Geodiversitas ini ialah sebagai laboratorium bidang Kebumian serta *Colaborative Work Space* dan *Active Learning Space* sekaligus sebagai tempat riset yang dapat dimanfaatkan dalam penelitian guna mengeksplorasi lebih jauh dari aspek geologi, sejarah, dan potensi objek wisata yang tidak akan pernah habis.

1.3 Alasan Pemilihan Judul

Sesuai dengan latar belakang pendidikan dari penulis di Politeknik Negeri Sriwijaya pada Jurusan Teknik Sipil dengan Program Studi Bangunan Gedung maka penulis mengambil judul “Perencanaan Pembangunan Gedung Laboratorium Geodiversitas di Kawasan *Geopark* Karangsambung Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah ”. Hal ini juga dikarenakan perencanaan yang timbul pada konstruksi gedung sangatlah kompleks yaitu perencanaan struktur, instalasi dan *finishing*. Dalam perencanaan ini diperlukan beberapa bidang ilmu pengetahuan teknik sipil yang satu sama lain saling mendukung, sehingga penulis mempelajari lagi secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam suatu perencanaan gedung.

1.4 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

Dalam Penulisan Laporan Akhir ini, penulis memilih bangunan gedung sebagai materi bahasan, maka perlu adanya pembatasan ruang lingkup yang akan dibahas karena struktur bangunan memiliki ruang lingkup yang luas dan kompleks. Adapun pembatasannya sebagai berikut:

1. Struktur bangunan, meliputi :

- a. Struktur atas
- b. Struktur bawah
2. Manajemen Proyek, meliputi :
 - a. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) dan Gambar
 - b. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
3. Rencana Pelaksanaan
 - a. *Network Planning* (NWP)
 - b. *Barchart* dan Kurva S

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis membaginya menjadi 5 (lima) bab, adapun ke lima bab tersebut diantaranya :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini berisi penjelasan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah dan sistematika penulisan laporan akhir. Penjelasan pada bagian ini ditulis secara umum dan sebagai landasan dasar dalam tulisan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori atau pedoman untuk mengerjakan perhitungan pada saat pengerjaan bab III. Bab ini berisikan tentang ilmu dan rumus - rumus yang akan digunakan dalam perhitungan.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI

Di dalam bab ini menguraikan tentang perhitungan-perhitungan konstruksi gedung bagian atas sampai bawah, perhitungan direncanakan mencapai keamanan yang sesuai dengan persyaratan/peraturan yang dibahas pada Bab II.

BAB IV MANAJEMEN PROYEK

Bab ini membahas beberapa hal, antara lain: dokumen tender yang berisi rencana kerja beserta syarat-syaratnya dan juga gambar, rencana anggaran biaya yang berisi harga satuan upah dan bahan, perhitungan kuantitas pekerjaan, analisa

harga satuan, perhitungan RAB, dan Rencana Pelaksanaan Proyek yang berisi Network Planning, Barchart, Kurva S.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh pembahasan dalam laporan ini yang dapat disimpulkan selama proses pengerjaan, dan juga terdapat saran dari penulis setelah menyelesaikan laporan ini.