

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. PLN (Persero) adalah suatu perusahaan badan usaha milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang ketenaga listrikan. Dibagi dalam tiga divisi atau bidang yaitu pembangkitan, transmisi, distribusi. Untuk itu PT. PLN (Persero) dituntukan untuk semakin lebih baik dalam melaksanakan tugasnya dalam hal kelistrikan, terutama dalam hal pelayanan pelanggan. Pada saat ini PT. PLN (Persero) terus melakukan pembangunan gedung gardu induk di beberapa daerah di Jakarta .Hal ini termasuk dengan pembangunan gedung gardu induk GIS 150 KV di jakarta timur

Salah satu kontruksi dari sebuah bangunan merupakan kebutuhan dasar manusia, dimana tingkat kebutuhan tersebut terus meningkat sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi di Provinsi DKI Jakarta khususnya di Jakarta timur.

Untuk mewujudkan suatu pelayanan kepada masyarakat, PT. PLN (Persero) terus melakukan pembangunan gedung gardu induk 150 kv di daerah DKI jakarta khususnya, di Jakarta timur dan sekitarnya di suplai dari GI Gambir lama. GI Gambir baru. Dan GI Kebon Sirih, dengan pertambahan kepadatan penduduk di DKI Jakarta maka daya jangkau pelayanan dari ke tiga GI tersebut berkurang, maka untuk meningkatkan mutu dan jaminan kontinuitas diperlukan pembangunan GIS kebon sirih II.

Gedung gardu induk GIS 150 KV berlokasi di Jln. Pangkal asem Kec. Cempaka putih, Jakarta timur Gedung ini dibangun dengan dana yang bersumber dari PT. PLN (Persero) dengan luas bangunan 516 m<sup>2</sup> dan jumlah lantai berjumlah tiga lantai.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari pembangunan Gedung GIS 150 KV untuk menghasilkan sebuah bangunan gedung yang nantinya dapat difungsikan sebagai prasarana pendukung dan gedung kontrol untuk mengontrol dan mengapresiasi komponen

yang ada digardu induk dan manfaatnya untuk bisa lebih mengamankan komponen yang ada di dalam gedung serta untuk estetika pembangunan di dalam kota dan bisa membuat komponen gardu induk dengan lahan yang kecil.

### **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 Bangunan Gedung Gardu Induk Gis 150 KV Jakarta Timur**”. Hal ini juga dikarenakan perencanaan yang timbul pada konstruksi gedung sangatlah kompleks yaitu perencanaan struktur, arsitektur, sanitasi dan instalasi. Dalam perancangan ini diperlukan beberapa bidang ilmu pengetahuan teknik sipil yang satu sama lain saling mendukung. Hal ini yang membuat penulis sangat tertarik untuk mempelajari secara lebih mendalam lagi dan mengaplikasikannya dalam suatu perancangan gedung, sehingga penulis dapat:

1. Menerapkan disiplin ilmu yang didapat selama perkuliahan di Politeknik Negeri Sriwijaya pada Jurusan Teknik Sipil khususnya di Konsentrasi Bangunan Gedung.
2. Menumbuhkan keterampilan kerja dalam hal menyelesaikan suatu Perencanaan Gedung sehingga dapat diterapkan dalam dunia kerja nantinya.
3. Melatih penulis dalam hal merencanakan dan menghitung struktur bangunan gedung dari awal sampai akhir.

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Didalam suatu pekerjaan pembangunan terdapat perencanaan yang dilakukan terhadap bangunan tersebut. Perencanaan bertujuan untuk mendapatkan suatu bangunan yang artistik, kokoh, aman, ekonomis serta dapat bermanfaat secara optimal. Oleh karena itu untuk mengetahui perencanaan yang dilakukan, penulis menetapkan lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Perencanaan struktur bangunan, yang terdiri dari:
  - a. Struktur atas ( atap dak, pelat lantai, tangga, portal , balok dan kolom )
  - b. Struktur bawah ( sloof dan pondasi )

2. Manajemen proyek, meliputi :
  - a. Spesifikasi Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)
  - b. Rencana Anggaran Biaya
  - c. *Network Planning* (NWP)
  - d. Barchart dan Kurva S

### **1.5 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis menerapkan beberapa metode pengumpulan data, antara lain:

1. Metode Observasi

Metode dimana data yang didapat berasal langsung dari lokasi (proyek), antara lain gambar denah, tampak, potongan, data pengujian tanah serta daftar harga satuan bahan dan upah.

2. Metode Literatur

Metode dimana data-data yang didapat berasal dari buku, diktat, atau catatan yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi dalam melakukan perhitungan perencanaan gedung. Selain itu, penulis juga berpedoman pada peraturan-peraturan konstruksi yang berlaku. Semuanya dihimpun dan diolah penulis dengan pengarahan dan bimbingan dari dosen pembimbing sesuai dengan permasalahan yang dibahas dalam Laporan Akhir ini.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini disusun menjadi beberapa bab. Adapun uraian bab tersebut terdiri dari :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang proyek, maksud dan tujuan penulisan laporan akhir, pembatasan masalah serta sistematika penulisan laporan akhir.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini diuraikan mengenai teori perencanaan dan perhitungan struktur yang mendukung proses perhitungan konstruksi nantinya.

## **BAB III PERITUNGAN KONSTRUKSI**

Pada bab ini diuraikan perhitungan dari konstruksi bangunan itu sendiri, meliputi perhitungan atap dak, perhitungan pelat lantai, perhitungan tangga, perhitungan portal, perhitungan balok, perhitungan kolom, perhitungan sloof dan perhitungan pondasi.

## **BAB IV MANAJEMEN PROYEK**

Pada bab ini diuraikan mengenai spesifikasi teknis dari proyek pembangunan itu sendiri berupa rencana kerja dan syarat-syarat (RKS), analisa pekerjaan, rencana anggaran biaya (RAB), rekapitulasi biaya serta *network planning*.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini diuraikan mengenai kesimpulan yang didapat oleh penulis serta saran yang diberikan dari perencanaan dan perhitungan konstruksi pada Laporan Akhir ini.

