

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Tasikmalaya adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Barat Indonesia yang sedang berkembang dengan berbagai pembangunan di segala bidang untuk memajukan Kabupaten Tasikmalaya. Saat ini Pemerintah Daerah fokus terhadap peningkatan bidang infrastruktur serta sarana dan prasarana pendukung lainnya. Peningkatan sarana dan prasarana instansi pemerintahan juga diperlukan sejalan dengan semakin pesatnya pertumbuhan sosial ekonomi pada hampir seluruh wilayah di Kabupaten Tasikmalaya. Sehingga pembangunan sarana dan prasana di suatu instansi pemerintahan dapat menunjang tercapainya laju pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Pembangunan tersebut dapat berupa peningkatan atau renovasi yang disesuaikan dengan perkembangan kebutuhan akan pelayanan kepada masyarakat. Selain prasarana, peningkatan juga dilakukan terhadap kuliatas para pegawai negeri sipil (PNS) sebagai unsur utama sumber daya manusia aparatur negara yang memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan. Untuk mewujudkan pegawai pemerintahan yang berkualitas, setiap daerah memiliki program pendidikan dan pelatihan atau disingkat diklat, bagi para calon pegawai negeri sipil.

Tujuan pembangunan gedung pusat pendidikan dan pelatihan atau disingkat pusediklat di Kabupaten Tasikmalaya ini sebagai prasarana penunjang kegiatan diklat tersebut. Gedung ini berfungsi sebagai asrama serta tempat berlangsungnya kegiatan bagi peserta diklat. Gedung pusediklat Kabupaten Tasikmalaya ini direncanakan terdiri dari 5 (lima) lantai, meliputi kamar tidur, ruang makan, serta ruang kelas. Oleh karena itu, dalam pembangunannya perlu memperhatikan perencanaan struktur gedung tersebut. Perencanaan struktur bertujuan untuk menghasilkan suatu struktur yang stabil dan mampu untuk menahan beban yang bekerja serta memenuhi tujuan-tujuan lainnya seperti ekonomis dan kemudahan dalam proses

pembangunannya. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dibutuhkan perencanaan yang sesuai dengan aturan yang berlaku, diantaranya berdasarkan pada Standar Nasional Indonesia (SNI). Selain itu mutu bahan yang digunakan sesuai dengan spesifikasinya, pelaksanaan yang sesuai dengan prosedur yang berlaku, serta tenaga kerja yang profesional.

Semakin tinggi suatu bangunan, maka beban akibat gaya lateral yang terjadi semakin besar, kekakuan dan kekuatan struktur sangat menentukan dalam proses perencanaan gedung bertingkat. Sistem struktur yang dipilih harus bisa menghasilkan kekuatan yang optimal, dengan berat bangunan seminimal mungkin. Dengan demikian, akan dihasilkan sistem struktur yang ringan namun kuat dalam menahan gaya-gaya lateral yang bekerja pada gedung bertingkat. Kemudian gempa juga merupakan faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan struktur gedung bertingkat. Sehingga perlu direncanakan juga struktur bangunan yang tahan terhadap gempa, untuk menghindari terjadi kerusakan bangunan maupun korban jiwa saat terjadi gempa.

Oleh karena itu penulis mengharapkan agar gedung pendidikan dan pelatihan bisa berfungsi dengan baik dan bermanfaat bagi masyarakat terutama sebagai penunjang pemerintah dalam bidang kepegawaian sumber daya manusia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merencanakan dan menganalisa gedung bertingkat terhadap pembebanan yang bekerja termasuk beban gempa.
2. Bagaimana merencanakan rangka atap atas yaitu pelat atap dak, balok, plat, shear wall, dan kolom yang aman terhadap pembebanan yg bekerja.
3. Bagaimana merencanakan struktur bangunan bagian bawah yaitu fondasi yang aman terhadap pembebanan yang bekerja.

4. Bagaimana merencanakan penulangan dan spesifikasi bangunan pada elemen-elemen struktur yang aman terhadap pembebanan yang bekerja.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

#### **1.3.1 Maksud**

Maksud dari perencanaan ini adalah untuk merencanakan struktur Gedung Asrama Diklat yang memenuhi persyaratan teknis dan persyaratan ekonomis.

#### **1.3.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari perencanaan ini adalah untuk merencanakan struktur gedung mulai dari struktur atas sampai struktur bawah yaitu sebagai berikut:

1. Merencanakan gaya dalam yang terjadi pada struktur.
2. Merencanakan dimensi rangka atap kuda-kuda dan alat sambung.
3. Merencanakan dimensi ring balok beserta penulangannya.
4. Merencanakan dimensi balok lantai beserta penulangannya I,II,III,IV,V.
5. Merencanakan dimensi kolom lantai beserta penulangannya mulai dari I,II,III,IV,V.
6. Merencanakan dimensi plat lantai beserta penulangannya mulai dari I,II,III,IV,V.
7. Merencanakan dimensi *shear wall* beserta penulangannya.
8. Merencanakan struktur pondasi atau tiang beserta penulangannya.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari perencanaan struktur gedung asrama ini adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan struktur bangunan terdiri dari 5 lantai dengan menggunakan data tanah serta bahan yang ditentukan.
2. Analisis terhadap struktur dilakukan atas dasar beban-beban yang bekerja pada struktur gedung yang terdiri dari beban mati, beban hidup, beban angin dan beban gempa beserta kombinasi pembebanannya. Yang mengacu kepada:

- a. Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung SKBI-1.3.53.1987.
  - b. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI 1727:2013.
  - c. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847-2013.
  - d. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI-1726-2012.
  - e. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung SNI-2847-2002.
  - f. Syarat-syarat Umum Konstruksi Lift Penumpang yang Dijalankan dengan Motor Traksi Tanpa Kamar Mesin SNI 05-7052-2004.
3. Perencanaan yang akan dilakukan adalah struktur atas yaitu pelat atap lantai dak, ring balok, balok, kolom, pelat lantai, *shear wall*. struktur bawah yaitu fondasi dengan denah bangunan terlampir.
  4. Struktur dimodelkan sebagai portal 3 dimensi, berupa portal beton bertulang dengan sistem struktur portal rangka terbuka (*open frame*) yang terdiri dari balok, pelat, kolom yang membentuk struktur kaku. Proses analisis struktur dilakukan dengan bantuan program sap 2000.
  5. Tidak merencanakan elemen struktur tangga.
  6. Tidak merencanakan dinding penahan tanah.
  7. Tidak menghitung RAB, Time Schedule dan tidak membahas metode pelaksanaan konstruksi.