

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Desa Narmada adalah desa yang berada di Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Masyarakat di Desa Narmada Mayoritas bermata pencaharian sebagai pedagang. Di Desa Narmada terdapat pasar tradisional yang terbilang selalu ramai setiap harinya, oleh sebab itu masyarakat disini banyak yang bekerja dengan cara berdagang di pasar maupun berdagang kaki lima di sekitar pasar.

Ditinjau dari segi infrastruktur, fasilitas Desa Narmada bisa dibilang cukup, seperti contohnya, Balai Desa Narmada, Lapangan Narmada dan Gedung Budaya. Untuk menunjang kegiatan-kegiatan yang bersifat kultural seperti acara perkawinan, acara hari kemerdekaan dan masih banyak kegiatan lainnya. Infrastruktur tersebut masih bisa ditingkatkan lagi. Karena tidak hanya penduduk Desa Narmada yang mengadakan kegiatan, dari Desa sekitarnya juga sering mengadakan kegiatan di Desa Narmada. Gedung aula serbaguna ini juga diharapkan bisa meningkatkan kunjungan wisatawan dengan diadakannya acara-acara yang digelar di gedung ini, yang diharapkan bisa memancing wisatawan sekaligus mengenalkan Desa Narmada lebih luas lagi. Secara tidak langsung dengan meningkatnya angka wisatwan, membuat masyarakat lokal bisa mendapatkan penghasilan lebih karena terdapat banyak pengunjung. Hal ini juga bersinergi dengan visi Universitas Islam Al-Azhar untuk meningkatkan kepariwisataan Desa setempat. Maka dari itu, penulis ingin merancang sebuah bangunan gedung serbaguna untuk memfasilitasi/menjadi wadah masyarakat Desa Narmada dan sekitarnya mengadakan kegiatan/aktivitas di gedung serbaguna ini.

Untuk merealisasikan usaha pembangunan gedung aula serbaguna di Desa Narmada, penulis tidak berfokus di anggaran biaya pembangunan, tetapi penulis berfokus pada perancangan pembangunan gedung aula serbaguna yang akan direncanakan satu lantai dengan luas bangunan mencapai 25 x 10 meter. Untuk memenuhi kriteria standar yang direkomendasikan, gedung aula serbaguna

yang bisa dibbilang cukup luas ini akan menggunakan konstruksi *gable frame*. Konstruksi *gable frame* sering digunakan sebagai konstruksi bangunan gudang. Oleh sebab itu, pembangunan gedung aula serbaguna di Desa Narmada ini menggunakan struktur baja profil WF (*wide flange*) untuk mengikuti perencanaan untuk gudang dengan jenis bangunan tertutup. Pemilihan konstruksi *gable frame* pada gedung aula serbaguna Desa Narmada tidak hanya berkaitan dengan keandalan struktural, tetapi juga aspek estetika dan fungsionalitas ruang yang dihasilkan. Desain struktural yang optimal akan menghasilkan ruang dalam yang luas tanpa adanya kolom atau tiang yang mengganggu, memberikan fleksibilitas untuk berbagai kegiatan yang berlangsung di dalamnya. Dengan pemahaman mendalam terkait perancangan struktural menggunakan konstruksi *gable frame*, penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan dan pembaruan infrastruktur pedesaan, menciptakan bangunan yang aman, fungsional, dan berdaya tahan.

Dari uraian latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penulis menyusun skripsi dengan judul “Perancangan Struktur Baja Gedung Aula Serbaguna Desa Narmada Menggunakan Konstruksi *Gable frame*”. Semoga dengan dirancangnya gedung aula serbaguna ini, bisa dimanfaatkan oleh pihak Desa Narmada untuk lebih meningkatkan lagi kesejahteraan masyarakat Desa Narmada.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan cakupan masalah diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa dimensi sloof yang dibutuhkan untuk gedung aula serbaguna Desa Narmada?
2. Berapa dimensi profil baja WF yang dibutuhkan untuk kolom gedung aula serbaguna Desa Narmada?
3. Berapa dimensi profil baja WF yang dibutuhkan untuk balok/rafter gedung aula serbaguna Desa Narmada?

4. Bagaimana gambar detail perencanaan gedung aula serbaguna Desa Narmada?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dimensi sloof yang dibutuhkan untuk gedung aula serbaguna Desa Narmada.
2. Untuk mengetahui dimensi profil baja WF yang dibutuhkan untuk kolom gedung aula serbaguna Desa Narmada.
3. Untuk mengetahui dimensi profil baja WF yang dibutuhkan untuk balok/rafter gedung aula serbaguna Desa Narmada
4. Untuk mengetahui gambar detail perencanaan gedung aula serbaguna Desa Narmada.

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk memperjelas analisis ini agar tepat sasaran pada pembahasannya, maka perlu adanya batasan-batasan masalah antara lain:

1. Perhitungan struktur baja menggunakan metode *Load and Resistance Factor Design*.
2. Perancangan struktur menggunakan profil baja *wide flange*.
3. Analisis menggunakan program bantu SAP2000 V23.
4. Metode yang dipakai untuk perhitungan kekuatan bangunan tahan gempa adalah metode analisis dinamik respon spektrum dan statik ekuivalen
5. Pedoman untuk perancangan ini menggunakan referensi dari:
  - a. SNI 03-1729-2020 Spesifikasi bangunam gedung baja struktural
  - b. SNI 03-1729-2002 Spesifikasi bangunam gedung baja struktural
  - c. SNI 03-1726-2019 Perencanaan struktur bangunan gedung dan non-gedung tahan gempa
  - d. SNI 03-1726-2002 Perencanaan struktur bangunan gedung dan non-gedung tahan gempa
  - e. SNI 1727-2020 Beban desain minimum dan kriteria terkait untuk bangunan gedung dan struktur lain

- f. SNI 2847-2013 Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung
- g. SNI 2847-2019 Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung
- 6. Perencanaan perhitungan sloof
- 7. Perencanaan perhitungan kolom
- 8. Perencanaan perhitungan balok/rafter
- 9. Untuk analisa perencanaan pondasi dan sambungan tidak diteliti.
- 10. Jenis tanah lokasi penelitian adalah tanah keras batuan lunak.
- 11. Desain struktur menggunakan program bantu AutoCAD 2021.
- 12. Perhitungan struktur menggunakan program bantu Microsoft excel.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat penelitian ini dari berbagai segi yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat
  - a. Menjadi fasilitas yang memadai bagi masyarakat.
  - b. Gedung aula serbaguna mampu menjadi panggung masyarakat dalam perayaan acara apapun.
  - c. Dengan adanya gedung aula serbaguna mampu mempererat tali silaturahmi antara sesama masyarakat setempat.
2. Bagi BUMDES
  - a. Gedung aula serbaguna bisa menjadi tempat berlangsungnya banyak kegiatan.
  - b. Untuk meningkatkan pelayanan dan kenyamanan bagi BUMDES.
3. Bagi Mahasiswa
  - a. Untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dibidang pembangunan infrastruktur.
  - b. Diharapkan berperan dalam membantu perencanaan bangunan konstruksi.