

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Madrasah diniyah takmiliyah (MDT), yang dimaksud adalah suatu pendidikan keagamaan Islam nonformal yang menyelenggarakan pendidikan Islam sebagai pelengkap bagi siswa pendidikan umum.

Madrasah AN NURUS SHOFI terletak di Desa Batudinding Kecamatan Gapura. kondisi saat ini gedung Madrasah AN NURUS SHOFI mempunyai 2 ruang kelas dimana ruang kelas tersebut dipakai dengan jumlah 80 siswa 8 guru meliputi 2 Ustadz dan 6 Ustadzah secara bergantian. Madrasah AN NURUS SHOFI mempunyai lahan tanah kosong berbentuk persegi yang akan di kembangkan, dengan luas tanah yang mempunyai ukuran panjang 21,50 m dan lebar 16 m, $L = \text{Panjang} \times \text{Lebar} = 344 \text{ m}^2$. Berdasarkan hal tersebut maka akan diadakan pengembangan infrastruktur gedung 2 lantai, yang akan direncanakan ruang kelas, ruang guru, dan lahan parkir.

Ketidakefektifan dalam KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) di Madrasah An Nurus Shofi yang dikarenakan kurangnya jumlah ruang kelas dan semakin bertambahnya jumlah murid. Sehingga terkendalanya Kegiatan Belajar Mengajar karena bergantiannya ruang kelas untuk murid tiap tingkatan.

Pembangunan gedung bertingkat merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan akan sarana dan prasarana yang semakin hari terus

meningkat, selain itu sempitnya lahan pada pembangunan gedung membuat kebanyakan gedung menggunakan konsep bentang tinggi untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan tak terkecuali pada pembangunan gedung madrasah. Suatu gedung bertingkat dalam perencanaannya bahan yang sering digunakan atau paling dominan yaitu susunan lantai dengan beton bertulang.

Suatu kerangka dalam konstruksi bangunan terdiri dari komposisi kolom – kolom dan balok balok. Kolom merupakan batang tekan vertical dari suatu struktur yang memikul beban dari balok dalam hal ini kolom memegang peranan penting yaitu sebagai suatu elemen struktur tekan dari suatu konstruksi, sedangkan balok merupakan batang horizontal yang memikul beban dari pelat yang berada di atasnya dan sebagai media pembagi beban pada kolom.

Perkembangan pembangunan era modern ini lantai bangunan dibuat dalam bentuk pelat – pelat yang merupakan salah satu bidang datar yang tipis dan untuk komposisi dalam pelat ini yaitu perpaduan besi dan beton atau yang sering disebut dengan beton bertulang. Untuk beban yang dipikul pelat ini sendiri yaitu berupa beban statis dan beban dinamis, besar kedua beban ini dapat dipengaruhi dari besar luas bidang pelat, apabila luas bidang pelat pada suatu ruang semakin besar maka akan menimbulkan lendutan yang cukup besar.

Pelat dengan lendutan besar biasanya dihindari dalam praktek di bidang teknik, ada beberapa alternatif teknis untuk memberikan kekakuan dan menambah kekuatan pada pelat lantai, alternatif tersebut dapat dilakukan dengan mengurangi lebar bentang pelat lantai dengan menggunakan balok silang berupa balok induk dan balok anak, secara umum cara ini banyak digunakan karena kepraktisannya

dalam analisis dan pelaksanaannya, selain alternatif ini adapula alternative yang lainnya yaitu dengan menggunakan struktur grid yang dimana struktur ini digunakan pada bentangan besar.struktur grid mempunyai sifat pendistribusian beban pada dua arah yang seimbang,karena bentuknya yang beraturan dan seragam.Bentuk nya yang seragam membuat kesan arsitektur semakin menarik dengan tidak dipasangkannya plafond untuk langit – langit ruangan di bawahnya.

Struktur adalah susunan atau pengaturan bagian – bagian gedung yang menerima beban atau konstruksi utama dari gedung tanpa memperhatikan apakah struktur tersebut terlihat atau tidak terlihat . Struktur dalam hubungannya dengan bangunan adalah bahwa struktur merupakan sarana untuk menyalurkan bebang yang diakibatkan penggunaan dan kehadiran bangunan diatas tanah, struktur yang meliputi struktur atas.

Merencanakan struktur suatu bangunan bertingkat, digunakan struktur yang mampu mendukung berat sendiri, gaya angin, beban hidup maupun beban khusus yang bekerja pada struktur bangunan tersebut Beban-beban yang bekerja pada struktur dihitung menurut Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1983 (PPIUG1983). Jenis Pembebanan Gedung yang digunakan yaitu Beban Mati ,Beban Hidup,Beban Angin. Perhitungan pembebanan dilakukan dengan, asumsi bahwa struktur yang ditinjau harus dapat menahan semua beban yang bekerja pada struktur, sesuai dengan keadaan dan kondisi lapangan dimana struktur tersebut akan dibangun. Analisis Struktur dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SAP 2000,untuk mendapatkan momen desain , pelat lantai, balok dan kolom beton bertulang.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka dapat dijadikan dasar dalam penyusunan skripsi dengan judul “PERENCANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG MADRASAH AN NURUS SHOFI DI DESA BATUDINDING GAPURA“.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Bagaimana standarisasi tata ruang pada bangunan gedung Madrasah An Nurus Shofi?
2. Bagaimana analisis struktur pada bangunan gedung Madrasah An Nurus Shofi?
3. Bagaimana design struktur bawah dari gedung Madrasah An Nurus Shofi?
4. Bagaimana design struktur atas dari gedung Madrasah An Nurus Shofi?
5. Bagaimana design gambar 2D dan 3D gedung Madrasah An Nurus Shofi?
6. Bagaimana membuat jadwal pelaksanaan (*time schedule*) pada rencana struktur gedung Madrasah An Nurus Shofi?
7. Berapa anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan gedung Madrasah An Nurus Shofi?

1.3. Cakupan Masalah

Dikarenakan waktu, biaya, dan tenaga yang terbatas penelitian ini akan menyelesaikan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana standarisasi tata ruang pada gedung Madrasah An Nurus Shofi?
2. Bagaimana analisis struktur pada gedung Madrasah An Nurus Shofi Batudinding Gapura ?
3. Bagaimana desain struktur atas pada gedung Madrasah An Nurus Shofi?

4. Bagaimana desain gambar bangunan 2D Dan 3D pada gedung Madrasah An Nurus Shofi?
5. Berapa anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan Madrasah An Nurus Shofi?

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah serta cakupan masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Analisis Struktur Gedung, Gambar Bangunan 2d Dan 3d Serta Berapa Anggaran Biaya Yang Dibutuhkan Dalam Pembangunan Madrasah An Nurus Shofi Desa Batudinding Gapura?”

1.5. Tujuan

1. Mengetahui standarisasi tata ruang pada gedung Madrasah An Nurus Shofi di Desa Batudinding Gapura Di Kabupaten Sumenep.
2. Mengetahui analisis struktur gedung Madrasah An Nurus Shofi di Desa Batudinding Gapura Di Kabupaten Sumenep.
3. Mengetahui desain struktur atas Madrasah An Nurus Shofi di Desa Batudinding Gapura Di Kabupaten Sumenep.
4. Mengetahui desain gambar bangunan 2D Dan 3D Madrasah An Nurus Shofi di Desa Batudinding Gapura Di Kabupaten Sumenep.
5. Mengetahui besar anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan Madrasah An Nurus Shofi di Desa Batudinding Gapura Di Kabupaten Sumenep.

1.6. Kegunaan Penelitian

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi Madrasah An Nurur Shofi Batudinding Gapura dalam perencanaan dan penganggaran gedung sekolah 2 lantai.
2. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat Menjadi bahan referensi bagi mahasiswa tentang perencanaan gedung sekolah 2 lantai.
3. Memberikan masukan dan tambahan referensi bagi kontraktor, konsultan, maupun instansi-instansi yang bergerak dibidang konstruksi struktur khususnya pada perencanaan gedung.

