

PERENCANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG BALAI DESA LANTAI 2 DI DESA BANJAR BARAT KECAMATAN GAPURA KABUPATEN SUMENEP

Oleh :Fajar Hariyanto

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Wiraraja Sumenep

Abstrak

Bangunan bertingkat sangat populer pada jaman sekarang, karena dinilai lebih efektif dan efisien dengan kondisi yang ada. Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk tetapi tata guna lahan yang semakin terbatas menjadi masalah baru dalam era modernisasi saat ini. Tujuan dari penulisan skripsi, yaitu Untuk mengetahui perencanaan Perencanaan Pembangunan Gedung Balai Desa Lantai 2 Di Desa Banjar Barat Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep. Metode yang digunakan dalam skripsi, yaitu Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dimana analisis yang dilakukan melalui data yang didapatkan oleh lapangan yang berupa gambar dan angka sebagai data awal dalam penelitian dan jenis data hasil studi literatur. Agar mempermudah pemahaman dalam menyusun laporan penelitian ini, maka perlu adanya diagram sebagai yang mendeskripsikan sistematika penelitian ini dari awal hingga akhir Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap penulisan skripsi, yaitu Tebal plat 12 cm dengan memakai tulangan $\varnothing 10-200$, dimensi kolom untuk lantai 1 sebesar 48cm x 48cm dengan memakai tulangan 10 $\varnothing 22$, dimensi kolom untuk lantai 2 sebesar 38cm x 38cm dengan memakai tulangan 10 $\varnothing 16$, dimensi balok utama untuk tiap lantai sebesar 25cm x 35cm dengan memakai tulangan 4 $\varnothing 14$, dan Anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan struktur gedung Koperasi Primkoppol Polres Sumenep yaitu sebesar Rp. 1.194.909.000

Kata Kunci : Perencanaan, Tata guna lahan, konstruksi,.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan merupakan suatu usaha atau rangkaian usaha pertumbuhan dan perubahan yang berencana kearah yang lebih baik. Sedangkan tujuan dari pembangunan adalah untuk dapat mewujudkan masyarakat adil, makmur dan sejahtera baik materil maupun spiritual. Dalam pelaksanaan pembangunan tersebut agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan maka dalam pelaksanaannya sangat ditunjang oleh manajemen dan organisasi yang baik, karena dalam manajemen terkandung unsur perencanaan yang terorganisasi dengan baik. Tanpa adanya rencana, maka tidak ada dasar untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pembangunan dalam rangka usaha pencapaian tujuan. Dalam rangka pembangunan desa yang menyeluruh, terpadu dan terprogram, untuk mencapai sasaran dan tujuannya selain ditunjang oleh manajemen pemerintahan desa yang baik, organisasi yang jelas juga sangat ditentukan oleh partisipasi masyarakat desa yang bersangkutan.

Efektifitas pembangunan merupakan suatu ukuran tercapainya sasaran atau tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehubungan dengan efektifitas pembangunan tersebut maka dukungan dan bantuan dari pemerintah dalam pembangunan desa itu sendiri sangat berarti.

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan

pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Adapun Pemerintahan Desa adalah penyelenggaraan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Untuk mawadahi segala aktivitas tersebut, tentunya dibutuhkan suatu bangunan yang merupakan Kantor Kepala Pemerintah Desa. Tata ruang Kantor Kepala pemerintahan tingkat desa didasarkan pada struktur organisasi desa pada umumnya, dimana fungsi pelayanan terhadap masyarakat memerlukan fasilitas

infrastruktur yang minimum harus tersedia. Kantor desa sebagai simbol pemerintahan yang ada di desa hendaknya dibangun sebangun dan seindah mungkin dengan rancangan yang baik dan dana yang cukup.

Perencanaan pembangunan merupakan tugas pokok atau kegiatan kolektif yang harus melibatkan banyak orang atau masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam administrasi atau manajemen pembangunan. Perencanaan diperlukan karena kebutuhan pembangunan lebih besar daripada sumber daya yang tersedia, sehingga dalam proses pelaksanaan pembangunan nasional bisa mencapai tujuan pembangunan secara efektif dan efisien sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. Perencanaan pembangunan adalah suatu pengarahan penggunaan sumber-sumber pembangunan yang terbatas adanya, untuk mencapai tujuan keadaan sosial ekonomi yang lebih baik, lebih efisien dan efektif (Affifuddin : 2010).

Struktur bangunan pada umumnya terdiri dari struktur bawah dan struktur atas. Struktur bawah yang dimaksud adalah pondasi, sedangkan yang dimaksud dengan struktur atas adalah struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah seperti kolom, balok, plat, tangga. Setiap komponen tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda di dalam sebuah struktur.

Kolom merupakan komponen struktur yang berfungsi menyangga semua beban-beban di atasnya dan meneruskan ke bawah. Kolom memegang peranan penting agar bangunan tetap berdiri. Hal itu karena keruntuhan kolom berarti keruntuhan struktur yang berada di atasnya atau keruntuhan seluruh bangunan.

Untuk menghindari terjadinya keruntuhan suatu kolom akibat beban - beban yang bekerja dan faktor lainnya, maka sebuah konstruksi kolom harus dibebani sesuai kapasitas yang telah didesain. Kapasitas kolom adalah besarnya beban berupa kombinasi aksial dan momen lentur yang dapat dipikul oleh suatu kolom berdasarkan dimensi penampang lateral, panjang kolom, jumlah tulangan dan spesifikasi bahan.

Pada desa banjar barat kecamatan Gapura kabupaten Sumenep tidak memiliki bangunan Kantor Kepala Pemerintah Desa sebagai mana mestinya, masalah administrasi masyarakat di desa banjar barat masyarakat setempat harus mendatangi langsung kediaman bapak Kades atau menelpon agar bias mendapatkan layanan dan apabila ada pertemuan atau kegiatan - kegiatan yang berkaitan dengan desa dilaksanakan di bangunan

sekolah yang sudah tidak pakai, untuk dimana sekolah tersebut sudah tidak layak untuk ditempati karena bocor dan bangunan yang sudah pada lapuk. Pelayanan administrasi ataupun kegiatan yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat dilaksanakan ditempat yang berbeda beda.

Dalam akhir ini saya ingin merencanakan bangunan gedung Balai Desa lantai 2 dengan model Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM). Sistem Rangka Pemikul adalah system rangka ruang dalam mana komponen-komponen struktur dan join-joinnya menahan gaya-gaya yang bekerja melalui aksi lentur, geser dan aksial dan perhitungan untuk bangunan Balai Desa 2 lantai menggunakan Software SAP2000 V.14 dan perhitungan gaya/beban gempa yang bekerja dengan metode Analisis Statik Ekuivalen.

Struktur bangunan pada umumnya terdiri dari struktur bawah dan struktur atas. Struktur bawah yang dimaksud adalah pondasi, sedangkan yang dimaksud dengan struktur atas adalah struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah seperti kolom, balok, plat, tangga. Setiap komponen tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda di dalam sebuah struktur.

Kolom merupakan komponen struktur yang berfungsi menyangga semua beban-beban di atasnya dan meneruskan ke bawah. Kolom memegang peranan penting agar bangunan tetap berdiri. Hal itu karena keruntuhan kolom berarti keruntuhan struktur yang berada di atasnya atau keruntuhan seluruh bangunan.

Untuk menghindari terjadinya keruntuhan suatu kolom akibat beban - beban yang bekerja dan faktor lainnya, maka sebuah konstruksi kolom harus dibebani sesuai kapasitas yang telah didesain. Kapasitas kolom adalah besarnya beban berupa kombinasi aksial dan momen lentur yang dapat dipikul oleh suatu kolom berdasarkan dimensi penampang lateral, panjang kolom, jumlah tulangan dan spesifikasi bahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dijadikan dasar dalam penyusunan skripsi dengan judul **“PERENCANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG BALAI DESA LANTAI 2 DI DESA BANJAR BARAT KECAMATAN GAPURA KABUPATEN SUMENEP”**

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perencanaan struktur gedung perencanaan pembangunan gedung balai desa lantai 2 di desa banjar barat kecamatan gapura

kabupaten sumenep dan Berapa estimasi biaya dalam pembangunan gedung perencanaan pembangunan gedung balai desa lantai 2 di desa banjar barat kecamatan gapura kabupaten sumenep.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Untuk mengetahui perencanaan perencanaan pembangunan gedung balai desa lantai 2 di desa banjar barat kecamatan gapura kabupaten sumenep dan Untuk mengetahui berapa estimasi biaya dalam Perencanaan perencanaan pembangunan gedung balai desa lantai 2 di desa banjar barat kecamatan gapura kabupaten sumenep.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dimana analisis yang dilakukan melalui data yang didapatkan oleh lapangan yang berupa gambar dan angka sebagai data awal dalam penelitian dan jenis data hasil studi

2.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penyusun skripsi ini dilakukan dengan objek penelitian perencanaan perencanaan pembangunan gedung balai desa lantai 2 di desa banjar barat kecamatan gapura kabupaten sumenep.

2.3 Prosedur Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer data yang diperoleh berdasarkan survey lapangan untuk mengetahui kondisi yang ada di lapangan dan kondisi disekitarnya. Data yang didapatkan berupa hasil pengukuran, peta lokasi, dan sket gambar rencana.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat orang lain). Umumnya berupa bukti, catatan atau laporan yang telah tersusun dalam arsip. Seperti SNI, analisis pekerjaan, Harga Upah dan bahan peraturan pemerintah kabupaten sumenep.

2.4 Teknik Analisis Data

1. Desain Awal (*Preliminary Desain*)
Preliminary design adalah desain awal dalam sebuah perencanaan struktur bangunan gedung. Dalam *Preliminary design* menghitung dimensi balok, pelat, kolom berdasarkan SNI 2847:2019
2. Pembebanan

Perhitungan beban mati (*dead load*), beban hidup (*live load*), beban gempa (*quake load*), dan beban angin (*wind load*) yang bekerja pada struktur berdasarkan Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung (PPIUG 1983) dan SNI 1727 : 2019 tentang Beban minimum untuk perancang bangunan gedung.

3. Analisa Struktur

Pemodelan struktur dalam perencanaan struktur gedung beton bertulang ini peneliti menggunakan bantuan program aplikasi, yaitu aplikasi SAP 2000.

4. Desain Penulangan Balok, Kolom, dan Plat

Komponen – komponen struktur desain sesuai dengan aturan yang terdapat pada SNI 2847:2019

5. Perencanaan Tangga

Model struktur tangga dalam perencanaan struktur gedung beton bertulang ini peneliti mengacu terhadap buku ali asroni, 2010 (balok dan pelat beton bertulang)

6. Fondasi

Permodelan pada struktur fondasi dalam perencanaan struktur gedung beton bertulang ini peneliti menggunakan fondasi telapak (*Foot Plate*).

7. Biaya

Estimasi biaya dalam penelitian ini menggunakan konseptual dengan metode sistematis (*parametric estimates*) dan didasarkan pada satuan harga upah dan bahan Peraturan Bupati Pemerintah Kabupaten Sumenep 2019

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.2 Preliminary Design

Preliminary design adalah desain awal dalam sebuah perencanaan struktur bangunan gedung. Dalam Preliminary design menghitung dimensi balok, pelat, kolom berdasarkan SNI 2847:2019

3.3 Pembebanan

Perhitungan beban mati (*dead load*), beban hidup (*live load*), beban gempa (*quake load*), dan beban angin (*wind load*) yang bekerja pada struktur berdasarkan Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung (PPIUG 1983) dan SNI 1727 : 2019 tentang Beban minimum untuk perancang bangunan gedung.

3.4 Analisa Struktur

Pemodelan struktur dalam perencanaan struktur gedung beton bertulang ini peneliti

menggunakan bantuan program aplikasi, yaitu aplikasi SAP 2000

3.5 Desain Penulangan

Komponen komponen struktur desain sesuai dengan aturan yang terdapat pada SNI 2847:2019

3.6 Biaya

Estimasi biaya dalam penelitian ini menggunakan konseptual dengan metode sistematis (parametric estimates) dan didasarkan pada satuan harga upah dan bahan Peraturan Bupati Pemerintah Kabupaten Sumenep 2019.

4. KESIMPULAN

1. Desain penulangan struktur gedung dengan menggunakan struktur beton bertulang berdasarkan output program dengan memilih nilai momen maksimum, gaya geser maksimum dan aksial maksimum pada tiap batang berbeda sebagai acuan desain. Desain struktur meliputi dimensi sebagai berikut:
 - a. Tebal plat 12 cm dengan memakai tulangan $\emptyset 10-200$
 - b. Dimensi Kolom untuk lantai 1 sebesar 48cm x 48cm dengan memakai tulangan 10 $\emptyset 22$
 - c. Dimensi Kolom untuk lantai 2 sebesar 38cm x 38cm dengan memakai tulangan 10 $\emptyset 16$
 - d. Dimensi Balok Utama untuk tiap lantai sebesar 25cm x 35cm dengan memakai tulangan 4 $\emptyset 14$
2. Anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan struktur gedung Koperasi Primkoppol Polres Sumenep yaitu sebesar Rp. 1.194.909.000

5. REFERENSI

- Asroni, Ali. 2010. *Balok Pelat Beton Bertulang*, Yogyakarta :Graha Ilmu
- Asroni, Ali. 2010. *Kolom Fondasi dan Balok T Beton Bertulang*, Yogyakarta :Graha Ilmu.
- Badan Standarisasi Nasional. (2013) *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung*, (SNI 2847:2013. Bandung).
- Badan Standarisasi Nasional.(2008) *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*, (SNI 7394:2008. Bandung).
- Badan Standarisasi Nasional.(2002) *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Gedung*, (SNI 1726:2012. Bandung).

Departemen Pekerjaan Umum. (1983). *Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG 1983)*.

Fakultas Teknik Univ. Wiraraja Sumenep. (2017) *Pedoman Penyusunan Skripsi*.

Ibrahim, H. B. 2001. *Rencanakan Estimate RealofCost*, Jakarta :Sinar Grafika offset.

Keputusan Bupati Sumenep Nomor: 188 /438 /KEP/435.012/2018 *Tentang Standar Harga Satuan Upah Tenaga Kerja Dan Bahan*. 2019.

Kusuma, Gideon H. 1993. *Grafik Dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang*. Jakarta :Erlangga.

BIODATA PENULIS

Fajar Hariyanto November 1997, Desa Kalianget timur Kecamatan Kalianget Sumenep Kabupaten Sumenep, SDN Pekandangan Barat 1, SMPN 1 Bluto, SMKN 1 Sumenep.