

ABSTRAKSI

Dalam rangka menghadapi era globalisasi saat ini, mempersiapkan diri untuk menjadi seorang sarjana sipil berkualitas yang memiliki kemampuan teoritis dan mampu mengaplikasikan ilmunya di lapangan merupakan salah satu hal yang harus kita lakukan, oleh karena itu penyusun mengambil tugas akhir tentang perencanaan ulang (*Redesign*) struktur gedung Pimpinan Daerah Muhammadiyah Semarang sebagai penerapan ilmu yang didapat di bangku kuliah.

Desain struktur rangka atap baja menggunakan metode ASD (Allowable Stress Design) yaitu perencanaan elastis dari AISC, sedangkan disain struktur rangka beton bertulang digunakan metode perencanaan kuat ultimit berdasarkan SK SNI T-15-1991-03. Analisis struktur menggunakan program analisis SAP 2000 (3 Dimensi) dengan mengasumsikan semua elemen sebagai struktur yang bertranslasi kecuali pada kolom yang menghubungkan plat pondasi dan balok sloof (kaki kolom) diasumsikan sebagai elemen *Non Sway*.

Hasil perhitungan struktur pada Redesign ini adalah sebagai berikut :

a. Rangka atap

- Gording dipakai profil *Light Lip Channel C 150x50x20x3,2*
- Sagrod dan Tierod dipakai baja tulangan diameter 12 mm
- Kuda-kuda dipakai profil double angel.

Batang	Profil Yang Digunakan
ATAS	2L 70 x 70 x 7
BAWAH	2L 60 x 60 x 6
DIAGONAL	2L 40 x 40 x 4
VERTIKAL	2L 50 x 50 x 5

- b. Pada Struktur yang menggunakan beton bertulang digunakan dimensi penampang yang sama dengan yang digunakan di lapangan, namun memiliki kekuatan dan daktilitas yang lebih besar karena direncanakan dengan *konsep desain kapasitas* sehingga menghasilkan pembiayaan yang lebih besar pula.
- c. Metode yang dipergunakan mengacu pada SNI T-15-1991-03. Pondasi yang kami rencanakan menggunakan telapak setempat dan pondasi sumuran