TUGAS AKHIR

PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG 3 LANTAI PADA WILAYAH GEMPA 5 MENGGUNAKAN SISTEM RANGKA PEMIKUL MOMEN KHUSUS (SRPMK) BERDASARKAN SNI 03-2847-2002 DAN SNI 03-1726-2002

(Studi Kasus Pembangunan Gedung Matahari Fakfak, Papua Barat)

Disusun oleh :

MUHAMMAD HAYKAL

20080110026

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2012

PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG 3 LANTAI
PADA WILAYAH GEMPA 5 MENGGUNAKAN SISTEM RANGKA PEMIKUL MOMEN KHUSUS (SRPMK) BERDASARKAN SNI 03-2847-2002 DAN SNI 03-1726-2002

(Studi Kasus Pembangunan Gedung Matahari Fakfak, Papua Barat**)** [1]

Muhammad Haykal [2], Ir. As'at Pujianto, MT [3], Bagus Soebandono, ST., M.Eng [4]

INTISARI

Perencanaan struktur dilakukan untuk mendapatkan struktur yang aman terhadap beban atau efek beban yang bekerja selama masa penggunaan bangunan. Perencanaan struktur dibedakan dalam dua bagian. Pertama, perencanaan umum yang meliputi pemilihan tipe struktur dari berbagai alternatif yang memungkinkan. Selain itu, tata letak struktur, geometri atau bentuk bangunan, tinggi lantai, jarak antar kolom dan material bangunan ditetapkan secara percobaan. dan tahap kedua merupakan perencanaan terperinci, yaitu penentuan besar penampang-lintang balok, kolom, dan elemen struktur lainnya.

Tujuan perencanaan ini adalah merencanakan struktur gedung beton bertulang tahan gempa yang meliputi perhitungan dan gambar struktur berdasarkan Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2002) dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1726-2002) pada wilayah gempa 5 dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).

Hasil akhir analisis perencanaan struktur diperoleh momen maksimum balok sebesar -159422928 Nmm dan beban aksial maksimum kolom sebesar -801841,9375 N. Diperlukan dimensi balok 400 mm x 600 mm dengan tulangan tumpuan area tarik 3 D22, dan area tekan 2 D22. Tulangan lapangan area tekan 2 D22, tarik 3 D22, sedangkan dimensi kolom 500 mm x 500 mm dengan jumlah tulangan 12 D22. Dari analisis diketahui bahwa balok dan kolom aman terhadap beban-beban yang terjadi.

Kata kunci : Beton Bertulang, SRPMK, Beban Gempa Statik ekuivalen