

# **PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG KAMPUS X 12 LANTAI DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM SAP 2000**

**Yannes Kurniawan, DR. Ing. Jack Widjajakusuma**

Skripsi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, 2006

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : planning of structure, softwar

Abstraksi :

Dalam merancang suatu bangunan, perencanaan struktur (planing of structure) merupakan bagian awal yang penting yang sangat menentukan kekuatan atau daya layan (serviceability) dari suatu bangunan. Dengan adanya perencanaan struktur bangunan ini diharapkan bangunan yang dihasilkan nanti dapat memikul beban atau gaya-gaya yang bekerja selama masa penggunaan bangunan tersebut. Sehingga dalam perancangannya struktur atas maupun struktur bawah suatu bangunan harus memenuhi kriteria kekuatan (strength), kenyamanan (serviceability), keselamatan (safety), keekonomisan serta umur rencana bangunan (durability). Untuk itu perencanaan atau perancangan yang akurat sebelum pembangunan mutlak diperlukan. Dalam mewujudkan semua itu maka perencanaan struktur gedung kampus 12 lantai ini untuk analisa strukturnya digunakan bantuan software SAP 2000 yang tidak lain bertujuan untuk mengurangi tingkat kesalahan perhitungan yang disebabkan oleh manusia (human error) dan mempersingkat waktu perencanaan. Adapun output yang dihasilkan oleh software SAP2000 ini adalah berupa gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur (gaya aksial, geser, torsi dan momen) yang akan digunakan untuk analisa penampang komponen struktur. Untuk analisa penampang komponen struktur baja (gording, batang tekan, batang tarik dan sagrod) digunakan metode LRFD (Load Resisstance Factor Design) sedangkan untuk analisa penampang komponen struktur betonnya (balok, kolom dan pelat) digunakan metode kekuatan (ultimit). Selain itu untuk mencegah terjadinya korban manusia maka diperlukan suatu peraturan atau standar struktur bangunan yang menetapkan syarat minimum yang berhubungan dengan segi keamanan, maka pada perencanaan kali ini digunakan standar SNI T-15-1991-03 yang telah ditetapkan oleh Departemen Pekerjaan Umum RI. Struktur gedung kampus ini direncanakan berdiri diatas tanah lunak pada wilayah zona gempa 4 (wilayah Jakarta) yang terdiri dari 12 lantai dengan panjang 91 meter, lebar 32,30 meter dan tinggi keseluruhan 52,16 meter.