

ABSTRAK

Perencanaan struktur yang baik belum tentu menjamin hasil akhir struktur yang baik apabila tidak ditunjang dengan pelaksanaan struktur yang baik juga. Seperti yang terjadi pada proyek pembangunan apartemen “Permata Gandaria” Jakarta. Pada proyek tersebut terjadi kesalahan berupa tertinggalnya satu balok induk pada waktu pengecoran akibat kesalahan “shop drawing” yang tidak sesuai dengan gambar rencana. Pemecahan masalah yang diambil di lapangan adalah dengan memasang balok susulan tetapi pemasangan balok susulan tersebut ternyata tidak memenuhi secara ilmiah. Hal ini dikarenakan kekuatan pengankuran baut pada beton yang sudah mengeras yang mendukung balok susulan dianggap kurang kuat. Pemecahan masalah yang selanjutnya dibahas pada studi kasus ini adalah menganalisis struktur dengan kondisi balok susulan yang telah terlanjur terpasang. Metode yang digunakan dalam analisis dimulai dengan menghitung momen dan gaya lintang yang terjadi dengan Analisis struktur menggunakan program komputer SAP 90. Langkah selanjutnya adalah menganalisis kapasitas tampang elemen struktur. Kemudian dari perbandingan besarnya kapasitas tampang dengan hasil analisis struktur dapat diketahui perilaku elemen struktur setelah mengalami perubahan pembebanan. Solusi yang diambil sebagai alternatif dari pemecahan permasalahan tersebut adalah membatasi beban yang bekerja pada struktur. Beban batas yang diambil berdasar dari kapasitas tampang elemen yang tidak aman yaitu balok anak B-21. Setelah dihitung pada pembahasan studi kasus ini, beban yang bekerja pada struktur dibatasi sebesar $255,12 \text{ kg/m}^2$, karena struktur tersebut berfungsi sebagai tempat parkir maka beban yang bekerja adalah beban kendaraan, berat kendaraan yang boleh masuk dibatasi 2000 kg (hasil konversi dari beban kerja $255,12 \text{ kg/m}^2$). Solusi diatas tidak menutup kemungkinan adanya solusi yang lain, misalnya dengan memberi portal struktur yang berdiri sendiri di bawah pelat lantai mengingat pelat lantai tersebut bertulangan rangkap sehingga diperkirakan mampu menahan momen negatif akibat tumpuan pada portal. Dengan demikian beban kerja pada pelat lantai tidak perlu dibatasi.