Studi perbandingan lentur pelat antara direct design method (metode perencanaan langsung) dan program SAP 90

Simanjuntak, Rudy Tua, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238732&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Oleh karena sistem lantai gedung bertingkat banyak seringkali terbuat dari pelat beton bertulang (yang pejal ataupun berusuk), perancangan pelat segi empat yang menerus cukup penting dalam praktek. Masing-masing panil sistem lantai ini ditumpu pada keempat sisinya oleh balok atau dinding yang membentuk struktur monolit. Analisis klasik dan numerik untuk pelat dua arah yang menerus pada beberapa tumpuan terlalu rumit untuk diterapkan dalam praktek.

Atas alasan ini, sejumlah penyelesaian yang sudah diterapkan telah dikembangkan oleh pelbagai peneliti untuk tujuan praktis. Dengan memperhatikan banyaknya ketidakpastian yang terlibat, seperti ketidaktepatan dalam penaksiran beban aksial, variasi sifat-sifat bahan dan interaksi antara pelat dengan balok atau dinding (yang semuanya cenderung membuat hasil analisis yang eksak hanya menjadi ilusi), pemakaian Metode Pendekatan yang memadai bisa dibenarkan. Dari sejumlah penyelesaian dalam bidang teknik yang ada untuk menganalisa momen lentur pelat dari struktur lantai maka dapat digunakan suatu Metode Pendekatan (approximate method). Metode pendekatan ini di kenal sebagai Metode Langsung atau "Direct Design Method", yang digunakan untuk menganalisa momen positif dan momen negatif pada jalur kolom (column strip) dan jalur tengah (middle strip) untuk sistem pelat lantai dua arah (two way slab).

Untuk menentukan gaya dalam (momen lentur) dari struktur lantai tersebut maka digunakan suatu pedoman yaitu ACI Building Code (American Concrete Institute). Pada ACI Building Code pendistribusian atau penyebaran momen lentur pada pelat lantai pada jalur kolom dan jalur tengah telah ditentukan dalam bentuk tabel berupa nilai koefisien momen ataupun berupa persamaan. Sebagai perbandingan terhadap analisa pendekatan ini penulis menggunakan suatu piranti lunak yaitu Program SAP 90.