

Analisa fiber model untuk balok penampang komposit baja-beton terbuka

Sigit Irawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238959&lokasi=lokal>

Abstrak

Struktur komposit adalah struktur yang terbentuk dan gabungan dua material atau lebih, yang bekerja bersama-sama untuk menahan beban. Struktur komposit tersebut dapat berupa komposit baja-beton, beton-kayu, yang dapat digunakan untuk kolom, balok, pelat lantai, dinding, dan lain sebagainya. Skripsi ini membahas khusus mengenai penampang komposit dengan material baja-beton. Analisa fiber model dilakukan terhadap penampang komposit beton dengan profil baja / dan profil baja C, dibatasi sampai mendapatkan perilaku momen-kurvatur. Dimana terdapat hubungan diferensial dan integral antara kurvatur dan deformasi yang berupa rotasi dan lendutan. Perilaku beban-lendutan balok komposit dapat diketahui melalui penelitian di laboratorium dan pendekatan teoritis. Penelitian di laboratorium merupakan pendekatan untuk mengetahui lendutan yang sebenarnya terjadi pada struktur tersebut. Pendekatan teoritis dapat berupa perhitungan menggunakan rumus yang ada dengan batasan-batasannya atau dengan membuat suatu bentuk pemodelan numerik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka pada skripsi ini penulis melakukan analisa penampang balok komposit dengan membagi penampang menjadi serat-serat dan memberikan sifat non-linier material pada masing-masing serat. Analisa ini disebut sebagai analisa fiber model. Analisa ini diselesaikan secara numerik menggunakan bahasa pemrograman visual basic. Dengan analisa ini diharapkan hasil penyelesaian analitis yang diperoleh dapat menjadi parameter untuk kondisi yang sebenarnya terjadi baik pada elemen struktur di lapangan maupun saat penelitian di laboratorium.