

Diagram interaksi kolom komposit dengan fiber model

Teguh Imam Pribadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238971&lokasi=lokal>

Abstrak

Struktur komposit adalah struktur yang terbentuk dari 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. Pada kesempatan kali ini akan dibahas khusus penampang komposit dengan material baja-beton. Perilaku penampang komposit baja-beton dipengaruhi oleh kombinasi sifat dari material beton dan profil baja. Akibat pembebanan, elemen struktur komposit berdeformasi sehingga penampangnya mengalami tegangan tarik dan tegangan tekan. Pemodelan diagram interaksi kolom komposit didasarkan pada bentuk diagram interaksi yang ada pada literatur. Perbedaan yang terjadi disebabkan fungsi baja dan beton yang digunakan pada literatur berbeda dengan fungsi baja dan beton pada penulisan ini. Pendekatan teoritis dapat berupa perhitungan menggunakan rumus yang ada dengan batasan-batasannya atau dengan membuat suatu bentuk pemodelan numerik. Dengan adanya diagram interaksi kolom komposit ini kita dapat mengkombinasikan mutu baja, mutu beton dan tebal profil yang optimum dengan mengetahui besarnya kurva pada tiap-tiap kombinasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka pada skripsi ini penulis melakukan perhitungan diagram interaksi kolom komposit dengan membagi penampang menjadi serat-serat dan memberikan sifat non-linier material pada masing-masing serat. Perhitungan 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.