

Perancangan balok castellated untuk jembatan pejalan kaki berdasarkan metode beban kerja

Nine Farida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239344&lokasi=lokal>

Abstrak

Berkembangnya dunia uaha ikut mendorong berkembangnya laju transportasi yang kompleks dan kepadatan arus lalu lintas, sehingga diperlukannya suatu area tersendiri yang aman bagi pejalan kaki untuk menyeberang jalan. Salah satunya adalah sarana jembatan penyeberangan. Oleh karena itu perlu dikembangkannya suatu disain untuk membuat inovasi dari teknologi yang telah ada untuk kemudian dikembangkan ke arah yang lebih main dan efisien.

 Salah satu disain jembatan pejalan kaki yang akan dikembangkan adalah dalam bentuk castellated beam atau honey comb. Untuk itu, dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai desain jembatan pejalan kaki dengan menitikberatkan pada desain castellated. Tujuan penulis dalam menyusun tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan suatu grafik perancangan jembatan pejalan kaki berbasis perhitungan metode tegangan kerja AISC, sehingga mudah digunakan oleh user dalam mendesain suatu jembatan pejalan kaki. Hasil akhir simulasi adalah suatu graiik yang mudah digunakan oleh user dimana graiik tersebut menyajikan panjang bentang, tipe struktur, momen inersia profil sebenarnya (I_m), momen inersia profil castellated (I_c) dan besar sudut castellated yang digunakan. Berdasarkan pada grafik-grafik tersebut diperoleh hasil Studi yaitu bahwa jembatan castellated di atas tiga tumpuan sendi-rol-rol yang menggunakan $\theta = 45^\circ$ akan menggunakan profil castellated yang lebih besar dibandingkan dengan jembatan castellated yang rnenggunakan $\phi = 60^\circ$. Selain itu struktur jembatan balok di atas tiga tumpuan sendi-sendi-sendi dengan bentang $L_1 = L_2$; $\theta = 45^\circ$ dan 60° menggunakan profil castellated yang lebih kecil dibandingkan dengan memilih struktur jembatan balok di atas tiga tumpuan sendi-1-ol-rol dengan bentang $L_1 = L_2$; $\theta = 45^\circ$ dan 60° .