

Studi beban lendutan sistem struktur 2 dimensi untuk bangunan rumah sederhana

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238963&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada struktur yang memiliki berat sendiri cukup ringan seperti konstruksi kayu, diperoleh suatu keuntungan dimana struktur tersebut hanya menyerap gaya gempa yang kecil dan sedikit sehingga dalam memperhitungkan kestabilan dari struktur, akibat gaya gempa ini dapat diabaikan. Oleh karena itu perhitungan kestabilan struktur tersebut hanya akan ditinjau terhadap beban mati, beban hidup serta akibat beban angin. Oleh karena itu, dimodelkan suatu struktur kayu dengan menyusun kayu-kayu kaso pada jarak tertentu yang diperkuat dengan pengaku serta pelat multipleks yang berfungsi sebagai portal utama dari struktur bangunan tersebut. Peninjauan kekuatan dan kestabilan dari struktur ini akan ditinjau dari lendutan yang timbul akibat pembebanan-pembebanan di atas dalam kondisi 2 dimensi, yaitu peninjauan dalam bentuk portal bidang (plane frame). Analisa lendutan tersebut dilakukan dengan mempergunakan metode matriks dengan konsep stiffhes analysis yang diaplikasikan dalam program GT-STRUDL. Keuntungan yang diharapkan dari hasil pemodelan ini, antara lain karena bahan kayu kaso dengan ukurannya yang standar sehingga mudah diperoleh di pasaran, pengerjaan struktur kayu relatif cepat, serta karena berat sendiri struktur yang relatif ringan sehingga dapat diharapkan penghematan pada ukuran pondasi, disamping ditinjau dari segi artistik memberikan kesan yang lebih baik dibandingkan dengan bangunan yang mempergunakan material lain.