

INTISARI

Proses pemindahan material merupakan salah satu mekanisme yang sangat penting dalam pengerjaan konstruksi bangunan bertingkat. Mekanisme pemindahan material yang sangat berat membutuhkan suatu alat yang dapat mengangkat, menurunkan, menggeser dan memindahkan material pada sebuah ketinggian. Jenis pesawat pengangkat yang sering digunakan dalam konstruksi bangunan bertingkat adalah tower crane.

Struktur yaitu sesuatu yang dirancang untuk mendukung beban dengan bentuk tertentu, rangka batang adalah salah satu dari jenis struktur yang terdiri dari rangka batang 2 dimensi dan rangka batang 3 dimensi.

Dalam tugas akhir ini penulis merancang ulang struktur rangka batang tower crane merek GRU EDILMAC tipe E.751 dengan kapasitas 6 ton, tinggi kapasitas angkat 35 m serta mampu memindahkan beban sejauh 43 m.

Dalam perancangan ulang struktur rangka batang tower crane merek GRU EDILMAC tipe E.751 dalam menganalisis kekuatan dari struktur rangka batang tersebut menggunakan program SAP 2000 V.8.0.8. Setelah mendapat hasil analisis dari setiap batang penulis menghitung kekuatan pada sambungan dan stabilitas dari tower crane tersebut.

ABSTRACT

The material moving process is one of the most important mechanism in constructing a multy storey building. It needs a specific tool to lift, to descent or simply to move a very heavy material a bit. The type of lifting plane that is often used in constructing a multy storey building is a Tower Crane.

Structure is thing designed to support load with certain form, truss is one of structure type consisted of by plane truss sytem and space truss sytem.

In this study, the writer reconstructs the truss structure of GRU EDILMAC type E.751 Tower Crane with 6 ton capacity, and 35 m height lifting capacity. It can move material as far as 43 m.

The writer uses SAP 2000 v.8.0.8 in reconstructing the GRU Edilmac type E.751 truss structure and also in analysing its power. After getting the analysis result of each frame, the writer counts the power of each frame connection among others and the stability of that Tower Crane.