

## 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 kran menara. Dalam perancangan kran menara dengan kapasitas 1 ton, tinggi angkat 42 m serta mampu memindahkan beban sejauh 24 m.

Perancangan kran menara kapasitas 1 ton menggunakan tali baja jenis pental silang paralel dengan diameter 7 mm yang diikatkan pada sebuah kait tunggal dari bahan SC 42. Ketiga mekanisme menggunakan motor listrik AC tiga fase yang mempunyai daya masing-masing sebagai berikut: mekanisme *hoisting* dengan daya 7,5 kW, mekanisme *travelling* dengan daya 1,5 kW, mekanisme *slewing* menggunakan daya 11 kW. Rangka dan tali penguat kran menara dianalisis dengan program SAP 2000 untuk memeriksa kekuatan kran menara.

## **ABSTRACT**

There is heavy materials in workmanship of high rise building construction. So, that required by an appliance used for lifting and removing of materials at a height.

Tower crane is one of the hoisting equipment used to lift or degrade, shifting and removing materials, building structure and access to be attached at high rise building construction. Design of tower crane have to consider the existence of burden more than hoisting payload and burden effect of influence of wind. Tower crane can moving of materials with height until 42 m and shift materials as far as until 24 m.

Design of tower crane with capacities 1 ton use steel wire rope with diameters 7 mm fastened at a single hook of materials of SC 42. Third mechanism use electromotor of AC three phase. Frame and sling of tower crane analysed with program of SAP 2000 for the checking of strength of tower crane.