

INTISARI

Tower crane merupakan salah satu jenis dari pesawat pengangkat dan pengangkut yang biasa digunakan untuk penanganan suatu bahan. Mekanisme gerakan utama dari *tower crane* yaitu gerakan pengangkatan, mekanisme gerakan mendatar dan mekanisme gerakan memutar.

Kapasitas pengangkatan maksimal pada rancangan tower crane ini sebesar 10 ton. Ketinggian maksimal pengangkatan yaitu 50 meter dengan panjang jangkauan maksimal sebesar 45 meter. Untuk menjaga kestabilan dari *crane* maka dipasang beban pada lengan pengimbang. Berat beban pengimbang yaitu 13 ton dengan panjang lengan 17 meter.

Kecepatan pengangkatan yaitu 25 m/mnt dan kecepatan trolinya sebesar 55 m/mnt. Untuk gerakan memutar kecepatan yang digunakan sebesar 4 rpm. Penggerak yang digunakan dalam mekanisme gerakan pengangkatan dan horisontal menggunakan motor listrik dan kecepatannya direduksi oleh *reducer* yang bagiannya menjadi satu dengan motor. Sedangkan pada mekanisme gerakan memutar digunakan transmisi *v belt* dan roda gigi lurus dengan unit reduksi terakhir berupa roda gigi planet.

Perhitungan struktur rangka batang dan kestabilannya menggunakan *Structural Analysis Program (SAP) 2000* versi 11.0.