Perancangan Railway Crane Kapasitas 80 Ton
Wahab B P Paniaitan, Ir. Gregorius Harjanto
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PT. Kereta Api merupakan salah satu penyedia sarana transportasi yang banyak dipakai oleh masyarakat umumnya. Jenis transportasi ini sangat diminati karena biaya yang murah. Akan tetapi dengan adanya biaya murah ini, biaya perawatan untuk kereta api kurang mencukupi. Sehingga sering terjadi kecelakaan yang merenggut nyawa para penumpang. Kereta api yang terguling atau terjatuh memerlukan penanganan khusus. Kereta api ini dipindahkan atau ditangani dengan *railway crane*. Alat angkat ini akan membantu kelancaran proses evakuasi kecelakaan kereta api. Railway crane merupakan pesawat pengangkut berupa alat bantu bermesin yang berjalan diatas rel yang digerakkan sebuah mesin diesel. Crane ini memiliki penyangga saat pengoperasian yaitu struktur bawah (*undercarriage*) sebagai tempat dudukan pada rel dan sekaligus penyangga rangka atas. Railway crane memiliki lengan yang dilengkapi dengan teleskopik dengan sudut elevasi maksimum 42^0. Railway crane bekerja dengan pengontrolan melalui computer dengan kode-kode tertentu.

Railway crane digunakan untuk mengangkat beban 80 ton pada umumnya. Pada pengoperasiannya perlu diperhatikan akan gerak swing yang akan terjadi untuk mengangkat beban yang berpengaruh pada stabilitas system. Stabilitas railway crane pada gerak swing 0^0 dan 90^0 pada jalan datar dengan sudut angkat 42^0. railway crane dikontrol oleh system hidrolik pada umumnya. Railway crane menggunakan pompa hidrolik *positif displacement pump* dengan jenis pompa gear. Pompa ini digerakkan oleh motor diesel (*prime movers*).

Dalam tugas akhir ini dirancang ulang railway crane kapasitas angkat 80 ton. Perancangan ulang ini menghasilkan tinggi pengangkatan maksimum 13000 mm dengan kecepatan angkat 5 m/mnt, tarikan maksimum pada tali 16367.36 kg, tengangan putus tali 81836.84 kg dengan umur tali 12.8 bulan, puli berdiameter 600 mm dan drum berdiameter 575 mm dengan torsi output 8000 daNm.