UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perencanaan Bucket Wheel Loader Kapasitas 1300 M3 / Jam
Arif Darmawan, Ir. Endang Rukmini P
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAKSI

Bucket Wheel Loader merupakan alah satu alat yang utama dalam penambangan batubara. Bagian yang utama dari alat ini antara lain adalah *bucket wheel* yang digunakan untuk mengeruk batubara dari tanah, sistem *conveyor* (yang terdiri dari *bucket wheel boom* dan *discharge boom*) yang berfungsi untuk mengangkut batubara hasil pengerukan *bucket wheel* ke tempat penampungan batubara.

Motor penggerak yang dipakai untuk menggerakkan *bucket wheel* adalah motor AC tiga fase dengan daya 800 kW. Ketika *bucket wheel* menemui penghalang yang tidak dapat dipindahkan, putarannya akan berhenti mendadak. Hal ini akan menimbulkan gaya yang sangat besar akibat inersia dari motor penggerak dan roda gigi. Untuk mengurangi beban kejut yang terjadi akibat hal ini, maka digunakan kopling beban lebih antara motor dengan gear box. Kopling fleksibel, dalam hal ini kopling flens luwes juga digunakan untuk memberi keamanan pada motor, bucket wheel, drive pulley pada BW boom dan discharge boom serta poros slewing. Sedangkan, untuk memperlambat atau menghentikan putaran *bucket wheel* digunakan rem jenis sepatu elektromagnetik.

Belt Conveyor yang digunakan untuk kedua sistem *conveyor* (*bucket wheel boom* dan *discharge boom*) sama, yaitu jenis *Multi Ply belt* dengan kekuatan tarik, σ_B= 240 lbs/inch = 42 kN/m dan jumlah lapisan sabuk 4 buah. Pulley yang dipakai oleh kedua sistem *belt conveyor* dipilih yang mempunyai diameter sama untuk memudahkan penggantian.