

## INTISARI

Loader adalah salah satu jenis dari berbagai macam peralatan berat yang digunakan untuk membantu manusia menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan seperti membersihkan lahan, menggusur bongkaran, menggusur tonggak kayu kecil, menggali pondasi basement, sampai pekerjaan memindahkan material ke atas truck yang biasanya dalam skala luas dan besar sehingga pekerjaan-pekerjaan tersebut membutuhkan efektivitas dari segi waktu dengan tetap memperhatikan produksi yang besar.

Dengan mengetahui jumlah produksi, medan kerja, efisiensi kerja, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan, material yang dikerjakan, berat volume dan jenis tanahnya sehingga perlu alat yang sesuai dalam pemilihan alat berat beserta perlengkapannya. Pada perancangan tugas akhir ini direncanakan Loader, dengan kapasitas bucket sebesar  $5 \text{ m}^3$  dan memakai roda ban. Batasan masalah perancangan Loader beroda ban yang dibutuhkan, yaitu pada pemilihan *engine* sebesar 612 HP, Putaran pada daya maximum 2000 rpm, *bevel gear* dan *Power shift transmission* yang menggunakan *coupling fluida*.

Hasil perancangan *planetary gear* dengan tingkat kecepatan baik maju maupun mundur yaitu kecepatan maju tingkat 1 =  $0 - 37,4 \text{ km/jam} = 2,244 \text{ m/s}$ , kecepatan maju tingkat 2 =  $0 - 41,1 \text{ km/jam} = 2,466 \text{ m/s}$ , kecepatan maju tingkat 3 =  $0 - 49,3 \text{ km/jam} = 2,96 \text{ m/s}$ , kecepatan mundur tingkat 1 =  $0 - 41,1 \text{ km/jam} = 2,466 \text{ m/s}$ , kecepatan mundur tingkat 2 =  $0 - 49,3 \text{ km.jam} = 2,96 \text{ m/s}$ , kecepatan mundur tingkat 3 =  $0 - 58 \text{ km/jam} = 3,48 \text{ m/s}$ .