

Intisari

Track-type Loader merupakan salah satu jenis alat konstruksi yang digunakan dalam tahap awal pelaksanaan proyek pembangunan fisik dan kegiatan pertambangan, terutama untuk melakukan pekerjaan penggalian dan pemindahan tanah (*excavation works*) dalam skala besar. Dari konstruksinya, alat ini merupakan sebuah traktor jenis *crawler* yang diberi tambahan sistem penggali dan pengangkat pada bagian depannya.

Traktor *crawler* merupakan suatu jenis kendaraan *off-road* yang berjalan bukan dengan roda, tetapi dengan *track*, yaitu serangkaian plat-plat besi yang terjalin satu sama lain membentuk suatu roda gerak, dengan tujuan menurunkan tekanan rata-rata pada permukaan tanah dan meningkatkan traksi atau gaya dorong pada tanah tersebut.

Sistem penggali dan pengangkat yang terpasang di bagian depan terdiri dari sebuah alat penggali sekaligus wadah penampung material yang disebut *bucket*; serangkaian mekanisme untuk mengatur fungsi bucket; serta mekanisme lain untuk mengangkat dan menurunkan bucket tersebut ke ketinggian yang dibutuhkan. Seluruh mekanisme gerak tersebut diaktifkan oleh rangkaian-rangkaian hidrolik yang menggunakan tenaga aliran dari suatu pompa utama sebagai tenaga penggeraknya.

Traktor *crawler* digerakkan oleh daya dari sebuah motor bakar diesel berkapasitas besar dengan melewati serangkaian sistem transmisi daya yang berfungsi untuk meningkatkan momen puntir motor, agar dapat menjalankan traktor pada medan-medan yang berat. Dalam hal ini kinerja sistem transmisi berpengaruh penting pada performa traktor secara keseluruhan.

Untuk loader pada skripsi ini digunakan sistem transmisi jenis hidromekanik yaitu suatu sistem transmisi yang menggabungkan keuntungan efisiensi tinggi dari sistem transmisi roda gigi dengan keuntungan pengaturan yang cepat dan kontinu dari sistem transmisi hidrolik. Pengintegrasian kedua sistem ini menghasilkan suatu transmisi yang solid dengan performa yang optimum pada setiap daerah kecepatan loader.