



## INTISARI

*Dump truck* termasuk kendaraan jenis alat berat, yaitu kendaraan yang mengkonversi energi mekanis mesin penggerak menjadi energi traksi yang digunakan untuk excavasi, transportasi, kompaksi atau untuk memindahkan beban. Kendaraan berfungsi untuk mengangkut tanah, pasir, batu, bijih besi atau bahan hasil tambang lainnya dan berbagai jenis material yang bersifat curah (*bulk*) ke lokasi pekerjaan yang mempunyai jarak angkut relatif jauh untuk kemudian ditumpahkan. Berawal dari tuntutan yang tinggi akan efisiensi waktu, tenaga, dan biaya dalam pengangkutan material dari satu tempat ke tempat yang lain, maka *dump truck* ini harus dapat memiliki kemampuan yang baik dalam melintasi berbagai medan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem transmisi dari *drump truck* harus mampu mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan tersebut.

Dalam penulisan tugas akhir ini akan dirancang suatu sistem transmisi atau sistem penggerak dari kendaraan alat berat jenis *dump truck* yang memiliki kapasitas 55 ton dan memiliki kemampuan mendaki tanjakan sebesar  $28^{\circ}$ . Dengan begitu akan didapatkan spesifikasi dari komponen sistem penggerak yang meliputi transmisi roda gigi, *shaft*, differensial, dan *final drive*.

Sistem transmisi yang digunakan adalah sistem transmisi otomatis yang menggunakan *planetary gear* sebagai roda gigi transmisi pada *gearbox*. Pada sistem ini roda gigi tidak pernah berpindah dan selalu kontak dengan pasangannya sehingga beban kejut akibat terkunci-lepasnya pasangan roda gigi. Selain itu dengan menggunakan *planetary gear* memungkinkan lebih banyak variasi dalam kecepatan, torsi dan arah putaran, apalagi dengan adanya gabungan dari banyak set roda gigi planet.

**Kata kunci:** *dump truck, transmission system, gearbox, planetary gear*