



INTISARI

Truk adalah adalah alat yang digunakan khusus untuk pengangkutan. Truk dapat disebut berkapasitas besar dengan biaya operasional rendah. Porsi pekerjaan dengan menggunakan truk dapat direncanakan dengan mudah yaitu dengan pengoperasian truk sesuai kebutuhannya. Sehingga akan memberikan suatu variasi pilihan pada suatu divisi yang mempergunakan truk sebagai alat transportasi pengangkutan.

Disamping mempunyai beberapa keunggulan, truk juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya karena seringnya penggunaan dan kadang-kadang bebannya melebihi daya angkut maksimalnya, rangka (*chassis*) sering mengalami kerusakan (patah). Hal lain yang juga menyangkut masalah keamanan dalam berkendara adalah masalah rem (*brake*). Seringnya terjadi kecelakaan dikarenakan sistem rem yang tidak bekerja dengan sebagaimana mestinya.

Dalam tugas akhir ini dirancang suatu sistem pengereman, rangka, dan sistem kemudi yang diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang biasa terjadi pada pengoperasian truk seperti tersebut di atas.

Sistem pengereman yang digunakan adalah *Air Over Hydraulic System* dengan dua jalur. Untuk rangka menggunakan *ladder type* atau biasa disebut tipe tangga karena bentuk konstruksinya yang menyerupai tangga. Sedangkan sistem kemudi menggunakan tipe *recirculating ball*.

Pada perancangan ulang ini truk yang dirancang adalah truk bermesin diesel dengan tenaga 220 ps dengan berat kotor kendaraan / *Gross Vehicle Weight (GVW)* 12.500 kg. Dalam merancang ulang komponen-komponen truk ini kesemuanya didasarkan pada gaya-gaya yang terjadi pada saat operasionalnya, juga pertimbangan terhadap stabilitas kendaraan terhadap kondisi jalan yang dilewatinya yaitu pada jalan yang menanjak, menurun, dan juga pada jalan yang mempunyai kemiringan dengan sudut tertentu.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat dalam menempuh jenjang pendidikan kesarjanaan Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

Dalam tugas akhir ini penulis melakukan perancangan ulang sistem pengereman, rangka, dan sistem kemudi pada truk bertenaga 220 ps. Namun penulis merasa bahwa tugas akhir ini bukanlah suatu tujuan akhir dalam belajar, karena dalam prosesnya penulis merasa bahwa apa yang penulis miliki penulis bisa terapkan masih jauh dari kenyataan dan tuntutan yang diperlukan dalam berkarya. Sehingga penulis merasa bahwa tugas akhir ini merupakan bagian awal untuk memulai suatu pelajaran dalam waktu yang tidak terbatas.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan tugas akhir ini yang masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan dan membuka pintu lebar-lebar untuk segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Dalam kesempatan ini, penulis tak lupa penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Soetrisno, MSME. Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
 2. Bapak Ir. Sunardjo, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi dan bimbingan dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
 3. Segenap dosen pengajar Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
 4. Staf tata usaha dan para karyawan di lingkungan Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada atas segala bantuannya.
 5. Kedua orang tua yang penulis cintai atas motivasi-motivasi yang diberikan dan doa restunya.
-



6. Adikku tersayang dan saudara-saudaraku yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada angkatan 1999 khususnya kelas A.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.

Sebagai penutup, penulis berharap segala kelebihan dan kekurangan naskah ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan balasan atas semua kebaikan yang telah diberikan dengan tulus oleh pihak-pihak di atas kepada penulis.

Yogyakarta, Maret 2005
Muhammad Fuad Rasyidi