

Moto Hidup

**“Entia non multiplicantor sunt prater necessitatum
(Do not complicate matters more than necessary) “**

Galileo Galilei

**“Engineers need to be continually reminded that nearly all engineering
failures result from faulty judgments rather than faulty calculation. “**

Eugene S. Ferguson

**“Knowing is not enough; we must apply. Willing is not enough; we
must do. “**

Johann Wolfgang von Goethe

**“Bekerjalah sekeras-kerasnya seolah-olah hanya kerja itu yang
menentukan hasil dan berdoalah sekuat-kuatnya seolah-olah hanya
doa itu yang menentukan hasil “**

Anonim

**“Bagi manusia hal ini tidak mungkin,
tetapi bagi Allah segala sesuatu mungkin “**

Yesus

INTISARI

Tire Roller adalah alat berat *compactor*. Sistem transmisi *tire roller* memiliki karakteristik tersendiri, yaitu bekerja pada kecepatan relatif rendah, dengan beban torsi yang relatif besar. Agar *tire roller* dapat bekerja dengan optimal, tentu juga harus ditunjang dengan sistem transmisi yang baik.

Perancangan sistem transmisi ini dimulai dengan mengumpulkan data-data dari *Tire roller TS-150* yang dilakukan di PT. Perwita Karya. Karena tidak ada data yang cukup maka dilakukan pengumpulan data dari DPU Bantul, didapatkan data dari *Tire roller TS7409 (Part Book)*. Data-data penunjang yang tidak didapatkan di PT. Perwita Karya dan DPU Bantul, diambil dari berbagai sumber (buku referensi dan internet). Selanjutnya, skema dan *design* awal sistem transmisi dibuat untuk memberikan gambaran awal dan pedoman dalam melakukan perhitungan kekuatan terhadap elemen-elemen transmisinya.

Data Input pada perhitungan kekuatan setiap elemen transmisi diambil dari data-data yang telah dikumpulkan dan dari pilihan penulis dengan berpedoman pada buku referensi dari setiap elemen transmisi tersebut. *Output* dari proses perhitungan kekuatan ini berupa dimensi dari elemen-elemen transmisi tersebut. Perhitungan menggunakan rumus-rumus yang telah digunakan dalam standar perancangan (dari buku-buku referensi).

Sistem transmisi yang dirancang adalah sistem transmisi manual, memiliki empat tingkat kecepatan maju dan empat tingkat kecepatan mundur. Sistem pemindah tingkat kecepatan menggunakan *friction clutch* dan *gear box* transmisi yang menggunakan *sinchromesh system* dan *synchronizer*. Sistem pembalik putaran menggunakan *sliding gear*, *twin bevel gear*. Torsi dihantarkan menuju *Final drive* dengan sistem diferensial yang dilengkapi *lock jaw clutch*. *Final drive* menggunakan *roller chain*.

KATA PENGANTAR