



INTISARI

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat baik negara maju maupun negara berkembang. Demikian halnya dengan industri otomotif di Indonesia yang semakin meningkat. Berbagai merk baru bermunculan dan saling menawarkan produknya kepada pasar untuk mendapat simpati dengan menampilkan keunggulan yang mereka miliki. Produk kendaraan baru sangat diperlukan untuk memenuhi permintaan pasar.

Tugas akhir ini merupakan perancangan sistem *powertrain* kendaraan penggerak roda depan sekelas sedan dengan mesin 1500 cc. Kendaraan yang dirancang memiliki isi silinder 1500 cc dengan sistem transmisi manual 5 tingkat kecepatan. Kendaraan memiliki kecepatan maksimum 185 km/jam, memiliki tahanan maksimum 30° , memiliki daya maksimum 109 Ps pada putaran mesin 6000 rpm dan torsi maksimum 14,5 kgm pada putaran 4200 rpm. Perancangan *powertrain* meliputi perancangan *clutch*, *transaxle* dan *drive axle*. Jenis *clutch* yang digunakan adalah *friction clutch*. *Transaxle* meliputi sistem transmisi roda gigi dan sistem *differential* yang menjadi satu. Penghubung antara sistem transmisi roda gigi - *differential* menggunakan *finalgear* yang merupakan satu rangkaian roda gigi miring. Sistem transmisi menggunakan transmisi manual dengan sistem pemindahan tingkat kecepatan menggunakan *synchronizer*. Jenis roda gigi yang digunakan untuk posisi maju adalah roda gigi miring, untuk posisi mundur adalah roda gigi lurus dan untuk *differential* menggunakan roda gigi kerucut. Penyalur daya dan torsi dari sistem *transaxle* ke roda penggerak adalah *drive axle*. *Drive axle* meliputi poros dan universal joint.