

INTISARI

Pertambahan penduduk yang tidak terkendali membuat populasi kendaraan di jalan raya mengalami peningkatan pesat, baik kendaraan roda dua maupun roda empat. Untuk menanggulangi bertambahnya populasi kendaraan di jalan raya terutama mobil-mobil pribadi maka alternatif yang muncul adalah dengan menambah baik jumlah maupun pelayanan transportasi umum. transportasi umum yang ada saat ini keadaannya banyak yang sudah tidak layak pakai, terutama bus-bus umum.

Kereta api sebagai salah satu alat transportasi darat yang banyak digunakan di Indonesia telah menjadi salah satu sarana transportasi umum yang penting. Akan tetapi angka kecelakaan dalam dunia perkereta apian di Indonesia masih sangat tinggi, baik itu karena *unforced error* maupun *human error*. Kecelakaan yang disebabkan *human error* bisa terjadi akibat kelalaian petugas ataupun masyarakat umum. Dimana pengguna jasa kereta api dirasa masih sangat tidak peduli akan keadaan dan kenyamanan kereta api, di mana para pengguna jasa kereta api dengan sengaja merusak alat atau *property-property* yang ada di dalam kereta api terutama pada kelas ekonomi dan bisnis. Kecelakaan kereta api dapat terjadi di tempat-tempat yang susah dijangkau oleh kendaraan beroda karet. Hal ini disebabkan karena adanya tempat-tempat yang jauh dari jalan, sehingga akses untuk dapat sampai di lokasi hanya bisa menggunakan kendaraan yang berjalan di atas rel. Oleh karena itu diciptakan kendaraan *rail-road vehicle* dimana kendaraan ini dapat berjalan di jalan raya dan di atas rel.

Dalam Tugas Akhir ini berisi rancangan *drivetrain* pada kendaraan *rail-road vehicle* yang berfungsi sebagai *shunting vehicle*, di mana penggeraknya berupa roda ban saat di jalan raya sedangkan di atas rel menggunakan roda ban dan roda besi. Selain itu *shunting vehicle* mampu menarik gerbong kereta api yang kurang lebih berat totalnya mencapai 120 ton. Roda besi pada *shunting vehicle* hanya sebagai *rail guidance*. Transmisi yang digunakan menggunakan transmisi 4WD (*four wheel drive*). *Gauges* (lebar rel) kereta api pada umumnya berkisar antara 1000 mm sampai 1676 mm. Di Indonesia sendiri *gauges* yang digunakan sebesar 1067 mm.