

ABSTRAK

Transportasi merupakan tulang punggung untuk distribusi barang dan penumpang. Secara umum transportasi berfungsi sebagai katalisator dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Salah satu bagian penting dari transportasi adalah angkutan darat, dalam hal ini khususnya adalah transportasi angkutan barang sebagai jantung distribusi barang dari industri kepada konsumen. Meningkatkan pertumbuhan industri akan diiringi oleh peningkatan mobil angkutan barang oleh karenanya kemacetan tidak bisa dihindari, penggunaan kopling pada saat kemacetan menjadi sering dan menjadi salah satu penyebab kelelahan supir. Maka dilakukan *engineering improvement* untuk mengganti pedal kopling pada mobil barang. Kopling semi otomatis adalah sebuah sistem yang menggantikan fungsi dari pedal kopling dengan push button pada mobil transmisi manual yang dibantu oleh kerja sensor mekanis yang dihubungkan ke elektrik linear aktuator sebagai pengganti dari fungsi pedal untuk menggerakkan master silinder. Sistem kontrol yang akan digunakan pada alat ini adalah sistem kontrol *close loop*. Input dari limit switch akan diproses oleh arduino yang akan menghasilkan output berupa buzzer, LED indikator dan pergerakan elektrik linear aktuator untuk mendorong dan menarik master silinder. Hasil perancangan alat kopling semi otomatis terbukti dapat menggantikan fungsi pedal kopling pada kendaraan Hino Dutro 110 SD. Saat unjuk kerja didapat tidak ada masalah dalam perpindahan gigi yang menandakan kopling terbebas dan terhubung dengan baik.

Kata kunci: Kendaraan Angkutan Barang, Kopling Semi Otomatis

