



INTISARI

Dewasa ini semakin banyak alat berat yang dirancang dan disempurnakan untuk mendapatkan unjuk kerja yang maksimal. Untuk alat pemindah barang misalnya dulu kita mengenal yang namanya *Forklift* dan sekarang kendaraan tersebut telah mengalami banyak mengilhami lahirnya jenis alat-alat pemindah baru.

Contoh alat berat yang sekarang banyak digunakan adalah *Telescopic Handlers*, yaitu merupakan alat berat yang mempunyai lengan yang bisa memanjang. Selain itu alat ini dapat dipasang *attachment* yang sesuai dengan kebutuhan, misalnya : garpu (*forks*), *bucket*, *hook*, dan lain-lain sehingga fungsinya dapat seperti *Forklift*, *excavator*, *mobile crane*, dan lain-lain.

Pada tugas akhir ini dirancang *Telescopic Handlers* dengan *attachment* garpu (*forks*). Garpu dipilih karena terdapat mekanisme tambahan yang menarik dibandingkan jenis lain. Mekanisme tersebut adalah gerakan penumpahan garpu (*tilting*) dan teknik untuk mempertahankan kesejajaran garpu dengan permukaan bumi sehingga muatan tidak tumpah.. Perancangan mengacu kepada *Telescopic Handler* produksi Caterpillar tipe TH62 jenis *attachment* garpu (*forks*). Spesifikasi umumnya adalah : tinggi lengan maksimum 7,6 m dan muatan maksimum 3000 kg.

Perancangan dititikberatkan kepada sistem mekanis pada lengan dan penggerak hidroliknya. Sedangkan bagian lain akan dirancang secara umum. Dua data tersebut ternyata cukup sebagai acuan perancangan.

Dari hasil perancangan didapatkan *Telescopic Handler* yang diberi nama GTH-763 dengan spesifikasi : tinggi lengan maksimum 7600 mm, muatan maksimum 3000 kg, jenis pengendalian semi otomatis. Pengendalian *fork* agar sejajar dengan permukaan bumi dibantu oleh sensor yang diletakkan di bagian pembawa (*carriage*). Perancangan bagian kendali masih dapat disempurnakan dengan penggunaan perangkat-perangkat digital yang mempunyai keunggulan antara lain lebih “pintar” dan lebih ringan.