

INTISARI

Alat berat sangat sering dan setiap hari dipakai dalam dunia penerbangan, khususnya *Aircraft Towing Tractor* (ATT) yang dipakai untuk pemarkiran sebuah pesawat terbang. Kondisi prima dari *Aircraft Towing Tractor* (ATT) sangat diperlukan agar pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat dilakukan dengan baik dan efisien. Oleh karena itu perbaikan dan perawatan (khususnya sistem transmisi) secara berkala diperlukan untuk menjamin agar *Aircraft Towing Tractor* (ATT) selalu dalam kondisi prima. Pemahaman yang baik terhadap elemen-elemen sistem transmisi sangat membantu dalam melakukan perawatan dan perbaikan terhadap elemen-elemen transmisi yang ada bahkan dapat melakukan perubahan-perubahan positif terhadap elemen-elemen transmisi tersebut. Pemahaman yang baik terhadap sistem transmisi ini bisa didapatkan melalui kegiatan merancang ulang sistem transmisi tersebut.

Sistem transmisi yang dirancang merupakan sistem transmisi *Aircraft Towing Tractor* (ATT) yang setara dengan Toyota 02-3TD45. Sistem transmisi ini memiliki 2 kecepatan maju dan 2 kecepatan mundur serta menggunakan torque converter untuk mentransmisikan daya dan torsi dari engine. Mekanisme untuk mendapatkan gerakan maju dan mundur menggunakan 6 buah roda gigi lurus, dan pada waktu kecepatan mundur menggunakan 1 buah roda gigi lurus pembalik. Gerakan membelok dapat dilakukan dengan mekanisme *differential* yang terdiri dari susunan roda gigi payung. Mekanisme *differential* ini dapat menyesuaikan putaran roda kiri dan kanan dari *Aircraft Towing Tractor* (ATT) pada saat melakukan gerakan membelok. Sistem pengereman dan *clutch* menggunakan sistem hydraulic.

Sistem transmisi yang dirancang ini memiliki 2 kecepatan maju dan 2 kecepatan mundur, dan dengan angka transmisi pada kecepatan maju adalah $t_1 = 1,583$, $t_2 = 0,687$ dan pada kecepatan mundur $t_1 = 1,583$, $t_2 = 0,672$.