

ABSTRAK

Simulator merupakan suatu alat yang berfungsi untuk mensimulasikan suatu peralatan yang kerjanya agak lambat daripada keadaan yang sebenarnya. Dengan adanya simulator mengemudi, keterampilan mengemudi akan di uji sebelum nantinya akan mengemudikan mobil di jalan raya. Selain untuk berlatih mengemudi, simulator mengemudi juga dapat digunakan untuk mengurangi angka kecelakaan yang disebabkan oleh para pengemudi pemula.

Simulator mengemudi memiliki tiga bagian utama, yaitu *Input System*, *Visual System* dan *Output System* yang saling terhubung satu sama lain. Apabila ketiga bagian utama digabungkan maka akan membentuk suatu sistem yang disebut simulator bergerak untuk pembelajaran mengemudi.

Pada tugas akhir ini akan dibuat *platform* simulator mengemudi sebagai *Output System* berukuran 1:2 yang dapat bergerak sesuai *input* yang diberikan oleh *user*. *Input* yang diberikan berupa kecepatan mobil serta derajat putar dan arah stir mobil. Simulator ini bekerja berdasarkan prinsip 2 DOF (Degree Of Freedom) yang digerakkan dengan bantuan motor servo dan GY-521 sebagai sensor kemiringannya. Selain itu diterapkan juga teori *ackerman steering geometry* untuk mengatur derajat putaran stir dan teori sentrifugal untuk mengetahui derajat kemiringan simulator yang menjadi fokus pada *Output System*.

Kata Kunci : *Platform Simulator, 2 DOF, Output System*