

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM KEMUDI GOKART DENGAN MESIN YAMAHA CRYPTON 200CC

Perancangan sistem kemudi gokart bertujuan untuk mendesain sistem kemudi aman, nyaman dan mendukung performa gokart secara keseluruhan dengan baik. Proses perancangan dilakukan dengan melalui beberapa tahap, diantaranya dengan melakukan studi lapangan, studi pustaka, diskusi, dan wawancara dengan narasumber. Sistem kemudi memiliki dimensi panjang 1670 mm, lebar 650 mm, dan jarak antara sumbu roda yaitu 1200 mm. Perilaku belok pada sistem kemudi diantaranya perilaku Ackerman, perilaku Netral, perilaku Understeer dan perilaku Oversteer. Kondisi ideal dari kendaraan belok disebut juga dengan kondisi Ackerman, dimana pada keseluruhan roda tidak menyebabkan terbentuknya sudut slip, sehingga arah gerak dari roda sama dengan arah bidang putar roda. Kondisi ini terjadi jika gaya lateral pada roda sangat kecil sehingga tidak mampu membentuk sudut slip roda. Dari hasil perhitungan sistem kemudi didapatkan hasil antara lain gaya lateral roda depan sebesar 7.661,5 N, dan gaya lateral roda belakang sebesar 7.145,2 N, sedangkan gaya vertikal yang terjadi adalah sebesar 18.149,6 N untuk roda depan dan 16.918,5 N untuk roda belakang. Hasil pengujian untuk perilaku arah kendaraan terhadap belokan adalah Oversteer dengan didapatkan koefisien understeer dari gokart.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Kemudi Gokart, Perilaku Belok, Perhitungan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA