

SISTEM KEMUDI PADA MOBIL *GOLF* LISTRIK

AFISA KHARISMA HUTOMO

ABSTRAK

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang bangun prototipe sebuah mobil golf listrik. Laporan ini dikhususkan pada bagian sistem kemudi. Proses pengerjaan sistem kemudi diawali dengan pembuatan desain, memotong bahan, pengelasan, pengecatan, serta merangkai sistem kemudi. Analisa sistem kemudi meliputi menghitung beban total, menentukan letak titik gravitasi pada mobil *golf* listrik, menghitung kecepatan maksimum saat belok, menghitung gaya-gaya yang terjadi pada roda, dan gaya untuk memutar roda kemudi. Tujuan dari analisa sistem kemudi ini adalah menghitung gaya-gaya yang terjadi pada roda depan untuk menghitung gaya yang dibutuhkan untuk memutar roda kemudi. Dari hasil analisa perhitungan sistem kemudi pada kecepatan maksimum yang diijinkan saat belok pada tikungan tajam adalah 14 km/jam dengan besar sudut maksimum pada *pitman arm* 36° dapat diperoleh nilai radius (R) sebesar 2,49 m. Gaya yang bekerja pada roda depan sebesar 2005,7 N dengan gaya gesek maksimum maksimum (f_{\max}) sebesar 1604,56 N menghasilkan gaya untuk memutar roda kemudi (F_k) pada kondisi statis dibutuhkan gaya sebesar 8,34 N, serta gaya untuk memutar kemudi (F_k) pada kondisi dinamis adalah 5,21 N.

Kata Kunci : mobil listrik, sistem kemudi mobil.