

ANALISA KEGAGALAN SISTEM KEMUDI MOBIL LISTRIK LAKSMANA V2 TERHADAP KONDISI ACKERMAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FMEA (FAILURE MODE EFFECT AND ANALYSIS)*

Nama : MUHAMAT.TARMIZI

NIM : 2204161084

Dosen Pembimbing : RAZALI.ST,MT

ABSTRAK

Mobil listrik laksamana V2 menggunakan sistem kemudi *rack and pinion*. Untuk menunjang performa mobil listrik V2 ini diperlukan analisis potensi kegagalan pada siklus sistem kemudi mobil ini dimana pada sistem kemudi ini menjadi poin penting dalam penilaian dalam kompetisi mobil listrik. Bagaimana acuan yang harus dimiliki sebuah mobil listrik adalah yang memenuhi prinsip gerak belok ideal *ackerman*. Dalam hal ini kondisi gerak belok ideal *ackerman* sangat sulit tercapai pada saat kendaraan berbelok kiri maupun kanan. Penelitian dari analisa potensi kegagalan mobil listrik menggunakan metode FMEA ini mendapatkan seberapa besar tingkat nilai dari kegagalan dari gerak bebas, sudut roda, lengan *tie rod*, dan kestabilan kemudi. Penelitian ini untuk mengetahui Bagaimana potensi kegagalan yang terdapat pada mobil listrik laksamana V2 dengan penerapan metode FMEA terhadap kondisi *ackerman*. Dari hasil penelitian terdapat 3 kegagalan sistem kemudi pada mobil listrik dengan menggunakan metode FMEA berdasarkan RPN (*Risk Priority Number*) mendeteksi tingkat nilai potensi kegagalan pada gerak bebas roda, lengan *tie rod* dan kestabilan sistem kemudi yang mana paling berpotensi kerusakan pada sudut roda. Maka semakin tinggi potensi kegagalan maka semakin sulit dideteksi kerusakannya sehingga membutuhkan perhatian dan tindakan pencegahan.

Kata Kunci : Motor Listrik, Prinsip *Ackerman*, FMEA