

ABSTRAK

Kontes Mobil Hemat Energi (KMHE) merupakan kegiatan yang diadakan untuk menguji kemampuan merancang dan membangun mobil yang aman, irit dan ramah lingkungan. Mobil memiliki bagian-bagian pembangun yang sangat banyak serta kompleks mulai dari Chasis, kerangka body, kemudi, sistem rem, mesin dan masih banyak lagi. Dengan banyaknya aspek yang terdapat pada mobil tersebut, hal yang tidak boleh tertinggal dan harus ada adalah salah satunya adalah sistem pengereman (rem). Penelitian ini dimulai dengan studi literatur untuk mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian, kemudian melakukan perencanaan sistem pengereman dengan mengumpulkan data-data terkait kendaraan yang akan dirancang, selanjutnya dilakukan pengolahan data dan analisa secara manual dengan menggunakan rumus. Data hasil perhitungan dibandingkan dengan standar atau regulasi yang ada untuk mengetahui kelayakan sistem rem yang dirancang. Kemudian setelah perhitungannya sesuai dilanjutkan dengan membuat desain sistem pengereman. Berdasarkan perhitungan didapatkan gaya pengereman sebesar 454 N, untuk jarak pengereman minimum ideal dari 3 variasi kecepatan didapatkan untuk kecepatan 30 km/h = 0,32 m, kecepatan 40 km/h = 0,57 m, dan kecepatan 50 km/h = 0,89 m. sehingga dinyatakan bahwa rancangan system pengereman ini sudah memenuhi kriteria system pengereman yang aman.

Kata kunci : *Mobil listrik, rem hidrolik, KMHE*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Kontes Mobil Hemat Energi (KMHE) is an activity held to test the ability to design and build cars that are safe, economical and environmentally friendly. The car itself has a lot of builders and complex parts ranging from the chassis, body frame, steering, brake system, engine and much more. With so many aspects contained in the car, things that should not be left behind and must be present is the braking system (brakes). This research begins with a literature study to study theories related to the title of the research, then planning the braking system by collecting data related to the vehicle to be designed, then doing data processing and analysis manually using formulas. The calculated data is compared with existing standards or regulations to determine the feasibility of the brake system being designed. Then after the calculation, proceed with making the braking system design. Based on the calculation, there is a braking force of 454 N, for the ideal minimum braking distance of 3 variations of speed obtained for speeds of 30 km / h = 0.32 m, speed of 40 km / h = 0.57 m, and speed of 50 km / h = 0,89 m. so it is stated that the design of this braking system has met the criteria of a safe braking system.

Keywords: *Electric cars, hydraulic brakes, KMHE*

