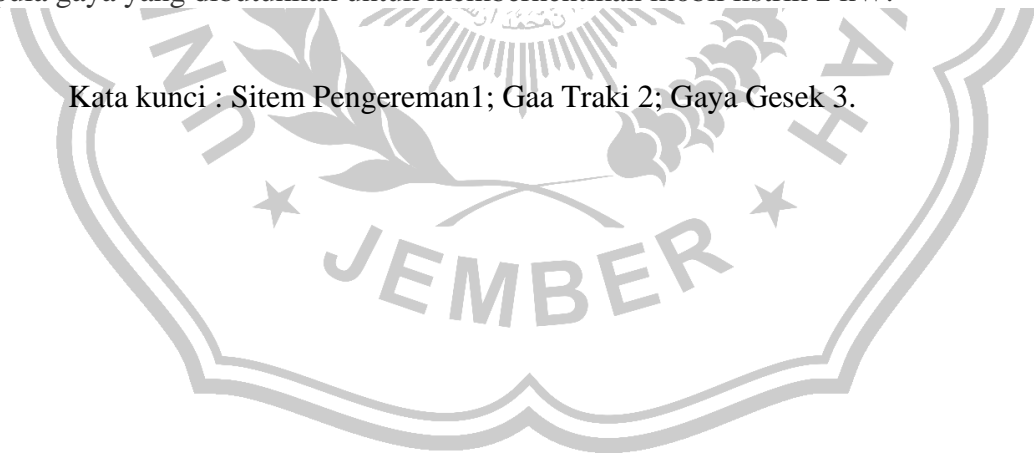


ABSTRAK

Perkembangan teknologi otomotif saat ini menurut industri manufaktur kendaraan untuk berinovasi dan berimprovisasi dalam memproduksi jenis kendaraan yang tidak hanya nyaman dan efisien tapi juga harus ada jaminan keamanan berkendara dalam segala kondisi baik normal maupun sifatnya tiba – tiba seperti ditabrak oleh kendaraan lain di jalan raya. Indonesia saat ini penggunaan energi tidak terbarukan masih menjadi paling diminati, terutama yang bersumber bahan bakar batubara dan minyak bumi. Proses penelitian sistem pengereman pada mobil listrik diawali dengan menyiapkan studi literatur untuk referensi penulis dalam pengerjaan penelitian, setelah itu mempersiapkan alat dan bahan yang akan dipakai. Lalu melakukan uji pengereman pada mobil listrik dengan variabel kondisi jalan yang kering, basah, dan bebatuan dan variabel berat total bobot mobil listrik 200 kg, 220 kg, dan 250 kg. Mobil listrik ini membutuhkan gaya sebesar 8.240 N, 9.064 N, dan 10.300 N untuk membuat kendaraan berhenti pada kecepatan 40 km/jam dengan jarak 50 m. Dengan berat total mobil 200 kg, 220 kg, dan 250 kg membutuhkan waktu 9,25 detik. Dengan perhitungan manual kita juga dapat mengetahui semakin berat mobil maka semakin pula gaya yang di butuhkan untuk melakukan pengereman. Pada penelitian pengereman mobil listrik 2 kW performa pengereman pada kondisi jalan yang baik bagi mobil listrik 2 kW adalah jalanan yang kering, karena setelah mengalami pengujian lapangan jalanan yang kering mendapatkan hasil lebih kecil atau lebih rendah dari pada jalan basah dan bebatuan. Pada penelitian pengereman mobil listrik 2 kW performa yang baik adalah dengan berat total mobil 200 kg. Karena semakin berat mobil maka semakin besar pula gaya yang dibutuhkan untuk memberhentikan mobil listrik 2 kW.

Kata kunci : Sistem Pengereman 1; Gaya Traksi 2; Gaya Gesek 3.



ABSTRACT

The current development of automotive technology, according to the vehicle manufacturing industry, is to innovate and improvise in producing types of vehicles that are not only comfortable and efficient but must also guarantee driving safety in all conditions, both normal and sudden, such as being hit by another vehicle on the road. In Indonesia, currently the use of non-renewable energy is still the most popular, especially those sourced from coal and petroleum. The research process for braking systems in electric cars begins with preparing a literature study for the author's reference in carrying out the research, after that preparing the tools and materials that will be used. Then carry out a braking test on an electric car with variable dry, wet and rocky road conditions and a variable total weight of the electric car weight of 200 kg, 220 kg and 250 kg. This electric car requires a force of 8,240 N, 9,064 N and 10,300 N to make the vehicle stop at a speed of 40 km/hour with a distance of 50 m. With a total car weight of 200 kg, 220 kg, and 250 kg it takes 9.25 seconds. With manual calculations we can also find out that the heavier the car, the more force is needed to brake. In research on braking for 2 kW electric cars, braking performance on good road conditions for 2 kW electric cars is dry roads, because after undergoing field testing on dry roads the results are smaller or lower than on wet and rocky roads. In research on car braking 2 kW electric performance is good with a total car weight of 200 kg. Because the heavier the car, the greater the force needed to stop a 2 kW electric car.

Keywords: *Braking system 1; Traction force 2; Friction force 3.*