

Nama : Tegar Firmansyah  
Program Studi : Teknik Mesin Otomotif D III  
Judul : Analisis Sistem Kelistrikan *Body* Untuk Mematikan dan Menghidupkan Lampu Dari Jarak Jauh Dengan *Remote Control*  
Dosen Pembimbing : Matsuani, S.Pd, M.Pd.

### ABSTRAK

Permasalahan sistem kelistrikan *body* saat ini sistem masih dikendalikan secara manual. Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan sistem kelistrikan *body* di kendalikan dengan *remote control*. Perkembangan *remote control* sangat pesat dari masih menggunakan kabel, sinyal inframerah dan hingga sekarang sudah menggunakan sistem *wireless*. Tujuan penelitian untuk menganalisis daya, kuat arus, tegangan hambatan dari setiap rangkaian kelistrikan *body* pada *trainer*. Dan menerapkan pemasangan *remote control* menguji jarak jangkauan penggunaannya pada ruangan terbuka dan tertutup. Metode penelitian ini menggunakan metode uji observasi, studi literatur dan pengujian eksperimen. Hasil penelitian dari penggunaan baterai memiliki tegangan 12,45V, daya baterai 35Ah dan berat jenis baterai 1220. Untuk rangkaian lampu kota memiliki kuat arus = 0,4 A, hambatan = 31,12  $\Omega$ . Daya dari kedua lampu kota depan dan kedua lampu kota belakang 20 watt. Rangkaian lampu kepala dekat memiliki kuat arus 4,41 A, hambatan = 2,82  $\Omega$ . Daya dari kedua lampu kepala dekat 110 watt. Rangkaian lampu kepala jauh memiliki kuat arus 4,81 A, hambatan = 2,58  $\Omega$ . Daya dari kedua lampu kepala dekat 120 watt. Untuk rangkaian lampu *sein* memiliki kuat arus = 2,01 A, hambatan = 6,19  $\Omega$ . Daya dari kedua lampu *sein* depan, kedua lampu *sein* belakang dan *hazard* 100 watt. Rangkaian lampu mundur memiliki kuat arus 2,01 A, hambatan = 6.19  $\Omega$ . Daya dari kedua lampu mundur 50 watt. Rangkaian lampu rem memiliki kuat arus 4,41 A, hambatan = 2,82  $\Omega$ . Daya dari kedua lampu rem 42 watt. Kesimpulan pengujian yang dilakukan mengukur dan mencari daya setiap rangkaian sistem kelistrikan *body*. Daya yang dimiliki dari aki 435,75 Watt hours dan asumsi seluruh kelistrikan *body* menyala membutuhkan daya tahan baterai 1,35 jam. Untuk jarak jangkauan mematikan dan menghidupkan lampu kota menggunakan *remote control* pada ruangan terbuka mampu menjangkau 35 meter dan untuk jangkauan diruangan tertutup mampu menjangkau 15 meter.

**Kata kunci:** Kelistrikan *Body*, *Remote Control*, *Control* terbuka, *Control* tertutup.

### ABSTRACT

*The system of body electricity is still controlled today. Therefore, the researchers did the development of the system electricity in the control from the remote control. The development of the control brake is very rapid from still using a wireless system. The research goals to analyze power, powerful flows, strained, obstacles of every series of body electricity on the trainer body electricity. And applying a remote control braked use it range from using it to open and closed room. This research method uses testing observation and testing methods. The research results from the use of battery has 12,45V, 35Ah battery life and a heavy type of 1220 battery. For the city lamp series have a strong flow 0,4 A, resistance 31,12  $\Omega$ . Power from both front and both urban lights behind 20 watt. Head lamp low lights have strong flows 4,41 A, resistance 2,82  $\Omega$ . Power head*

*lamp low 110 watt. Head lamp high lights have strong flows 4,81 A, resistance 2,58  $\Omega$ . Power head lamp high 120 watt. For the turn signal have strong flows 2,01 A, resistance 6,19  $\Omega$ . The power of the two front signal, the two rear turn signal and hazard 100 watt. A backward light have strong flows 2,01 A, resistance 6,19  $\Omega$ . The power of the two backward light 50 watt. A brake light have strong flows 4,41 A, resistance 2,82  $\Omega$ . The power of two the brake light 42 watt. Testing conclusions that are carried and seeks resources every series of system electricity. Which power owned from battery 435,75 watt hours and assumptions all into the interfacing body requires battery life 1,35 hours. To the distance of a turn off the city lamp use the remote control in the open room is able to reach 35 meters and a reach of spatial layouts are able to reach 15 meters.*

**Keywords :** *Electrical body, remote control, control open, control close.*

Serpong, 03 Maret 2021  
Ka. Prodi Teknik Mesin Otomotif  
Diploma III – ITI



(Ir. Mohammad Haifan, M.Agr)