

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab - bab sebelumnya serta pelaksanaan proses aplikasi *power window* dan *central door lock* pada mobil Mitsubishi Colt T120 tahun 1977, maka dapat diambil kesimpulan :

Proses aplikasi *power window* meliputi persiapan rancangan penempatan komponen dan persiapan bahan yang akan digunakan seperti motor *power window*, *relay*, *fuse* dan saklar, setelah semua siap maka selanjutnya melakukan pemasangan komponen seperti motor *power window* ke regulator yang sebelumnya telah dilakukan modifikasi berupa penambahan plat untuk dudukan motor tersebut, setelah regulator *power window* siap maka selanjutnya merangkai sistem kelistrikannya beserta pemasangan sambungan atau soket ke masing – masing komponen. Setelah regulator dan sistem kelistrikan telah siap kemudian memasang dudukan saklar pada *door trim* yang telah disiapkan.

Proses aplikasi *central door lock* meliputi persiapan rancangan penempatan komponen dan persiapan bahan yang akan digunakan setelah semua siap maka selanjutnya memasang motor *door lock* dengan memasang dudukan yang terletak tepat pada batang pengunci manual, setelah motor terpasang kemudian memasang *module* dan *main board* pada bagian dalam *dashboard*, setelah semua siap selanjutnya merangkai sistem kelistrikan ke

masing – masing komponen beserta penambahan soket, kemudian memasang *door switch* pada masing – masing pintu.

Hasil aplikasi *power window* didapatkan *power window* dapat bekerja sesuai dengan fungsinya menggunakan saklar utama maupun saklar tunggal, yaitu kaca pintu dapat bergerak naik dan turun sesuai dengan posisi tombol saklar yang ditekan pada masing – masing saklar dan dari hasil proses pengukuran bahwa kebutuhan tegangan *power window* tersebut untuk posisi naik pintu kanan 11,6 V dan pintu kiri 11,6 V sedangkan posisi turun pintu kanan 12V dan pintu kiri 11,6 V, sedangkan arus yang dibutuhkan untuk naik pada pintu kanan 7,2 A dan pintu kiri 7,4 A sedangkan untuk posisi turun pada pintu kanan 5,8 A dan pintu kiri 4,5 A dan daya yang dibutuhkan untuk naik pada pintu kanan 83,52 W dan pintu kiri 85,84 W sedangkan untuk menurunkan kaca pada pintu kanan 69,6 W dan pintu kiri 52,2 W. Waktu yang dibutuhkan untuk menaikkan kaca pada pintu kanan 2,84 detik dan pintu kiri 2,73 detik sedangkan untuk menurunkan pada pintu kanan 2,51 detik dan pintu kiri 2,5 detik.

Central door lock hasil aplikasi didapatkan sistem tersebut dapat bekerja sesuai dengan fungsinya menggunakan *remote control* maupun saklar, yaitu jika *remote control* ataupun saklar ditekan pada posisi *lock* maka semua pintu akan mengunci secara bersamaan ditandai dengan bunyi *sirene* dan nyala lampu hazard dan juga nyala lampu *LED*, begitupun sebaliknya jika *remote control* dan saklar ditekan posisi *unlock* maka secara bersamaan, semua pintu dalam keadaan tidak terkunci ditandai dengan bunyi *sirene* dan nyala lampu hazard dan *LED* hal ini dikuatkan dengan data hasil pengukuran bahwa motor pada pintu kanan tegangan kerja posisi *lock* mencapai 4,6 V

pada pintu kiri 4,4 V dan pada pintu tengah 4,2 V, pada posisi *unlock* pintu kanan 4,3 V, pintu kiri 1,6 V dan pintu tengah 1,5 V, sedangkan arus yang dibutuhkan pada pintu kanan untuk *lock* 0,38 A, pada pintu kiri 0,12 A dan pintu tengah 0,24 A, untuk posisi *unlock* pintu kanan 0,13 A, pintu kiri 0,38 A dan pintu tengah 0,12 A dan daya pada pintu kanan posisi *lock* 53,1W, pintu kiri 0,53 W dan pintu tengah 0,38 W dan untuk posisi *unlock* pintu kanan 0,19 W, pintu kiri 0,18 W dan pintu tengah 0,23 W

B. Keterbatasan Aplikasi

Pemasangan *power window* dan *central door lock* pada mobil Mitsubishi Colt T120 ini mempunyai beberapa keterbatasan yaitu :

1. Kestabilan naik turunnya kaca dipengaruhi oleh gigi regulator, jika gigi regulator telah aus maka gerakan naik dan turunnya kaca pintu menjadi kurang halus, begitu juga dengan karet kaca yang sudah rusak atau longgar sehingga menyebabkan kaca sedikit keluar dari jalur relnya, selain itu beban dari kaca pintu itu sendiri mempengaruhi cepat atau tidaknya kaca pintu membuka dan menutup dan juga perbedaan besarnya arus yang dibutuhkan pada masing – masing *power window* pada saat naik dan turun karena faktor gravitasi dan beban kaca itu sendiri.
2. Sistem *central door lock* yang dipasang pada mobil Mitsubishi Colt T120 tahun 1977 ini belum dilengkapi dengan sensor getar. Selain itu berkaratnya mekanisme pengunci juga mempengaruhi perbedaan daya yang dibutuhkan pada masing motor *door lock*

C. Saran

Saran yang dapat diambil dari pemasangan *power window* dan *central door lock* pada mobil Mitsubishi Colt T120 tahun 1977 adalah:

1. Gigi *regulator* sebaiknya diganti dengan yang baru sehingga pergerakan kaca lancar. Dan juga mengganti karet kaca agar kaca tidak keluar dari jalur relnya. Bila kendaraan jarang digunakan sebaiknya tiap dua hari sekali *power window* difungsikan dengan menaik turunkan kaca jendela untuk menghindari *power window* macet.
2. Bagi mahasiswa atau pihak - pihak yang ingin memasang sistem keamanan yang sama sebaiknya menambahkan komponen sensor getar pada rangkaian *central door lock* yang dipasang pada mobil untuk menambah aplikasi tingkat keamanan pada mobil tersebut. Selain itu memberikan pelumas mekanisme pengunci agar tidak berkarat dan mengganggu bekerjanya motor *door lock*

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2007). *Tips pasangswitch power window / central lock*
[http://www.saff7.com/Tips pasangswitch power window / central lock/](http://www.saff7.com/Tips_pasangswitch_power_window_central_lock/)diakses20Mei 2012.
- Anonim.(1996).*New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT.Toyota Astra Motor.
- Anonim.(1996).*New Step 2 Training Manual*. Jakarta: PT.Toyota Astra Motor.
- Anonim. (2011).<http://autotuhu.com/belajar-otomotif/memahami-central-lock>.
Dikases : 1 Juni 2012
- Anonim. (2011).<http://autotuhu.com/belajar.com/belajar-otomotif/sistem-kelistrikan/cara-menentukan-nilai-sekering-fuse-untuk-beban-listrik>.
Diakses : 6 juni 2012
- Anonim. (2010). <http://otomotifindonesia.wordpress.com/2010/03/23/power-window/#more77.pdf>diakses 27 Mei 2012
- Kevin R. Sullivan. Body Electrical. <http://www.autoshop101.com.pdf> diakses 30 Mei 2012
- Herminanto Sofyan dan Gunadi. (2004). *Perancangan Bodi Kendaraan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta