

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian tiap bagian dan sistem secara keseluruhan yang dilakukan pada bab 5, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem pengereman regeneratif sudah bekerja dengan baik.
2. Efisiensi maksimum yang didapat pada pengujian statis ini didapat pada mode *buck - boost converter* dengan *set point* arus 1 A dan tegangan sumber 10 V sebesar 42 %.
3. Pengereman regeneratif untuk mengisi baterai pada mesin arus searah tanpa sikat dilakukan dengan cara menyearahkan tegangan keluaran mesin menggunakan penyearah, lalu mengatur tegangan hasil penyearahan dengan *buck-boost converter* agar tegangan tersebut dapat mengisi *supercapacitor*.
4. Pengontrolan pengereman regeneratif dilakukan dengan mengendalikan nilai arus keluaran mesin arus searah tanpa sikat. Semakin besar nilai arus keluaran mesin maka perlambatan kecepatan mesin semakin besar pula. Nilai arus keluaran mesin selalu berbanding lurus dengan nilai arus masukan *buck - boost converter*, maka dari itu torsi pengereman mesin dapat dikendalikan dengan mengatur nilai arus masukan *buck - boost converter*. Untuk mengendalikan nilai arus masukan *buck - boost converter* dapat dilakukan dengan merubah nilai *dutycycle* pada *buck - boost converter*.

6.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Efisiensi maksimum pengereman ini rendah sehingga perlu dilakukan pengkajian lebih dalam lagi baik pada optimasi rangkaian *converter* atau pada bagian lainnya.
2. Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar nantinya dapat diaplikasikan langsung pada mobil listrik TEUB SEV.
3. Sensor arus ACS 712 5 A tidak tahan terhadap guncangan, dan memiliki pembacaan arus yang tidak akurat maka diperlukan sensor pengganti lainnya.
4. Pada penelitian ini tegangan *supercapacitor* tidak bisa diatur, tidak memiliki kontroler analog, diperlukan analisis lebih lanjut untuk menambah pengaturan tegangan.

Halaman ini sengaja dikosongkan