

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian untuk sistem CC-CV pada sistem pengisian daya aki menggunakan metode *fuzzy logic*, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Besarnya tegangan dan arus pada saat pengisian baterai dipengaruhi oleh adanya rangkaian CC-CV pada CC-CV *Buck Converter* yang menghasilkan arus konstan 4,99 – 5A pada awal pengisian dan tegangan konstan 14 V. Pada saat baterai mendekati SOC 100% arus *charging* yang digunakan kecil, sehingga tidak akan menyebabkan *overcharge* pada baterai aki. Selain itu, relay pada alat akan memutuskan *charging* secara otomatis ketika baterai telah terisi penuh, sehingga dapat memaksimalkan tegangan baterai yang diisi dan dapat menghindari baterai mengalami *overcharge* akibat tegangan yang berlebih. Oleh karena itu, sistem pengisian daya aki dengan metode CC-CV ini mampu menghindari *overcharging* saat proses pengisian daya aki.
2. Metode *fuzzy* cukup akurat untuk sistem kontrol pengisian daya baterai CC-CV yang bertujuan untuk menghindari *overcharged*. Ketika output SOC baterai *fuzzy* bernilai *High* maka keputusan yang diambil adalah mengaktifkan relay untuk memutus proses pengisian daya, sehingga meminimalisir potensi *overcharging*.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan pengerjaan laporan tugas ini masih terdapat hal-hal yang harus diperbaiki. Maka dari itu, terdapat beberapa saran yang dapat penulis berikan untuk dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk penulis selanjutnya, dapat mengkombinasi metode *fuzzy logic* dengan metode-metode lainnya untuk penganalisaan data. Sehingga didapatkan sistem pengisian daya baterai yang lebih optimal.
2. Untuk selanjutnya, selain mempertimbangkan besar arus, tegangan, dan SOC baterai secara *real-time* alangka lebih baik jika mengikut sertakan parameter suhu. Sehingga dapat dihasil pengisian daya yang semakin optimal.