

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, simulasi untuk penyeimbangan baterai menggunakan metode penyeimbang aktif induktor tunggal telah berhasil dilakukan. Pada penelitian ini menggunakan baterai LiFePO₄ 32700 dengan memberikan arus pengisian dan arus pengosongan yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Rangkaian penyeimbang aktif induktor tunggal berhasil menyeimbangkan empat sel baterai LiFePO₄ dengan menggunakan arus pengisian 3A, 6A, PV, dan arus pengosongan 3A. Sedangkan enam belas sel hanya dapat menyeimbangkan saat menggunakan arus pengisian 3A.
2. Penyeimbangan sel-sel baterai LiFePO₄ 32700 saat mode pengisian dengan diberikan arus pengisian 3A, 6A, dan PV didapatkan bahwa semakin besar arus pengisian maka waktu penyeimbangan semakin cepat.
3. Penyeimbangan sel-sel baterai LiFePO₄ 32700 saat mode pengosongan dengan diberikan arus pengosongan 3A dan 6A didapatkan bahwa semakin besar arus pengosongan maka waktu penyeimbangan semakin lama.
4. Penyeimbangan pada penelitian saat ini berhasil menyeimbangkan antar sel baterai sebelum mencapai SOC 100%, yaitu pada SOC 91%. Sedangkan pada penelitian sebelumnya terjadi penyeimbangan ketika SOC telah mencapai 100%.

5.2 Saran

Adapun tindak lanjut dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya dapat membuat *prototype* alat penyeimbang menggunakan metode penyeimbang aktif induktor tunggal pada baterai LiFePO₄ 32700.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian penyeimbangan sel-sel baterai LiFePO₄ 32700 dengan menggunakan metode lainnya untuk mendapatkan metode yang lebih baik untuk menyeimbangkan sel-sel baterai LiFePO₄ 32700.