

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini, analisis sistem *regenerative brake* pada mobil listrik 4 penumpang menghasilkan kesimpulan berikut:

1. Penggunaan porsi *regenerative braking* pada roda belakang mobil listrik 4 penumpang berfluktuasi sesuai dengan tingkat koefisien gesek jalan. Rentangnya mulai dari 0,1446 saat koefisien gesek jalan sebesar 0,5 hingga 0,1375 saat koefisien gesek jalan mencapai 0,8. Porsi pengereman mekanis pada roda depan juga berubah-ubah, bergantung pada koefisien gesek jalan serta porsi *regenerative braking* pada roda belakang. Sementara itu, porsi pengereman mekanis pada roda belakang tidak dibutuhkan.
2. Dalam satu siklus *driving cycle* WLTP kelas 1, sistem *regenerative brake* mampu menyerap energi bangkitan sebesar 1,7623 kWh saat koefisien gesek jalan sebesar 0,8.
3. Efisiensi dari sistem *regenerative brake* yang telah diimplementasikan pada mobil listrik 4 penumpang ini mencapai angka sekitar 67,31%

#### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah :

1. Disarankan untuk merancang sebuah sistem kontrol tambahan yang dapat mengatur porsi pengereman secara otomatis sesuai dengan perubahan koefisien gesek jalan.
2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan perbandingan antara *generator* yang telah digunakan dengan *generator* lainnya. Hal ini

akan membantu dalam memahami perbedaan besar energi yang dihasilkan oleh masing-masing generator, sehingga dapat memperbaiki atau memilih generator yang lebih efisien sesuai kebutuhan.

3. Saran berikutnya adalah mempertimbangkan untuk merancang sistem *regenerative brake* yang dapat digunakan pada roda depan kendaraan, jika memungkinkan. Karena proses pengereman kendaraan lebih dominan pada roda depan, penggunaan *regenerative brake* di roda depan dapat menghasilkan jumlah energi yang lebih besar. Hal ini dapat meningkatkan jumlah energi yang dapat ditangkap dan disimpan oleh baterai pada satu siklus *driving cycle WLTP Class 1*.
4. Saran terakhir adalah pada saat perancangan mobil listrik 4 penumpang juga ditambahkan *Automatic Brake System (ABS)*, untuk mencegah terjadinya ketidak stabilan saat proses pengereman