

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian analisis konsumsi daya listrik yang dilakukan pada Kereta Argo Cheribon saat sedang berada di Depo sebelum keberangkatan menuju Cirebon dan saat sedang dalam perjalanan Gambir – Cirebon (PP).

Pada saat KA Argo Cheribon berada di Depo dilakukan pada 22 Desember 2019, KA Argo Cheribon dengan Standar Formasi rangkaian 4K1 + 1M1 + 4K1 + 1P. Konsumsi daya listrik pada KA Argo Cheribon dapat dikatakan baik dengan hasil arus maksimum sebesar 280 A. Faktor daya didapatkan dari *Deep Sea Electronic* sebesar 0,85 lg, kapasitas daya genset yang digunakan 36,70%. Setelah dihitung dan di analisa maka penambahan gerbong mampu sejumlah 10 gerbong.

Pengukuran pada saat KA Argo Cheribon di Perjalanan Gambir – Cirebon (PP) dilakukan pada 19 Januari 2020, KA Argo Cheribon sudah melakukan penambahan satu buah gerbong dengan Standar Formasi rangkaian 1P + 4K1 + 1M1 + 4K1 + 1 K1 lux gen 2. Konsumsi daya listrik pada KA Argo Cheribon di perjalanan dapat dikatakan kurang baik dengan hasil arus maksimum sebesar 344 A. Faktor daya didapatkan dari *Deep Sea Electronic* sebesar 0,78 lg, kapasitas daya genset yang digunakan sebesar 45,38%. Kapasitas daya genset kurang dimanfaatkan dengan baik, jika menambah gerbong terdapat masalah pada nilai drop tegangan yang besar sehingga harus memperbaiki faktor daya dengan pemasangan kapasitor.

Pada KA Argo cheribon untuk memperbaiki faktor daya dilakukan pengukuran pada saat KA Argo Cheribon dalam perjalanan, dengan $\cos \phi$ 0,78 menjadi 0,98 dibutuhkan kapasitor dengan daya reaktif 105,96 KVAR.



5.2. Saran

Penelitian konsumsi daya listrik dilakukan pada KA Argo Cheribon saat berada di Depo dan sedang dalam perjalanan Gambir – Cirebon (PP), selama penelitian berlangsung ditemukan bahwa drop tegangan pada KA Argo Cheribon di gerbong ujung cukup tinggi, hal ini perlu di perhatikan oleh operator perkeretaapian untuk memperbaiki kualitas daya agar efisiensi dapat tercapai. Selain itu nilai faktor daya pada genset P 00902 jauh dari kata normal, maka perlu dilakukan perbaikan kualitas daya agar menghasilkan daya aktif yang lebih besar untuk penggunaan gerbong yang lebih banyak ketika terjadi lonjakan penumpang. Penelitian ini memiliki keterbatasan keterkaitan dengan kelas kereta, karena keterbatasan waktu peneliti. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian pada setiap kelas kereta atau jenis kelas kereta campuran dalam satu rangkaian, hal tersebut menarik untuk diteliti karena setiap kelas kereta dan tahun pembuatan mempengaruhi kualitas daya listrik pada rangkaian kereta.