

Evaluasi Konsumsi Energi Kereta Commuter Line Rute Jakarta Kota - Tanjung Priok dan Perbandingan dengan Konsumsi Energi Optimal = Evaluation of Energy Consumption of Commuter Line Trains on the Route of Jakarta Kota - Tanjung Priok, and Comparison with Optimal Energy Consumption

Andika Ridho Ramadani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526565&lokasi=lokal>

Abstrak

Kereta rel listrik kini menjadi sarana transportasi pilihan dari masyarakat Jabodetabek dalam kehidupan sehari-hari. Namun besarnya kebutuhan sarana transportasi kereta rel listrik diimbangi dengan kebutuhan energi listrik yang cukup besar dalam penggunaan kesehariannya. Sehingga diperlukannya evaluasi konsumsi energi dari kereta commuter line. Pada penelitian ini penulis melakukan simulasi kereta commuter line dengan data kecepatan sebenarnya dari kereta rute Jakarta Kota – Tanjung Priok, menghitung konsumsi energi yang dibutuhkan dari kereta dengan hasil profil kecepatan simulasi, mengoptimalkan konsumsi energi yang dibutuhkan kereta dengan program dinamis. Kemudian membandingkan hasil konsumsi energi dengan konsumsi energi optimal. Hasil efisiensi yang didapatkan dari konsumsi energi optimal sebesar 31 % untuk rute Jakarta Kota – Kampung Bandan, 20 % untuk rute Kampung Bandan – Ancol dan untuk rute Ancol Tanjung Priok sebesar 13 %.

.....Electric trains are now the preferred means of transportation for the Jabodetabek people in their daily lives. However, the need for electric rail transportation facilities with the need for electrical energy is quite large in daily use. So, it is necessary to evaluate the energy consumption of commuter line trains. In this study, the author simulates a commuter line train with the actual data speed of the Jakarta Kota – Tanjung Priok train route and calculates the energy consumption required from the train with the simulation speed profile results, optimizing the energy consumption needed by the train with a dynamic program. Then compare the results of energy consumption with energy consumption optimally. The efficiency results obtained from the optimal energy consumption are 31% for the Jakarta Kota – Kampung Bandan route, 20% for the Kampung Bandan – Ancol route, and for the Ancol Tanjung Priok route 13%.