

Optimasi Profil Kecepatan Kereta Rel Listrik (KRL) pada Lintas Manggarai-Jatinegara Menggunakan Metode Dynamic Programming = Optimization of Commuter Line (KRL) Speed Profile on Manggarai-Jatinegara Route Using Dynamic Programming

Radhitya Wiratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525606&lokasi=lokal>

Abstrak

Kereta Rel Listrik (KRL) Jabodetabek merupakan salah satu transportasi yang masih diminati oleh masyarakat Jabodetabek untuk beraktivitas sehari-hari. Pada tahun 2022, jumlah pengguna tahunan KRL Jabodetabek mencapai 217,965,000 penumpang dengan rata-rata pengguna bulanan sekitar 18,163,750 penumpang setiap bulannya selama tahun 2022. Melihat jumlah pengguna KRL Jabodetabek yang cukup besar, maka perlu adanya strategi agar kebutuhan energi listrik dalam bidang transportasi di Jabodetabek khususnya untuk kereta listrik. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data kecepatan kereta secara waktu-nyata menggunakan Phyphox, kemudian data kecepatan akan dilakukan perhitungan konsumsi energinya. Data kecepatan tersebut nantinya akan dijadikan acuan untuk perancangan sistem optimasi profil kecepatan menggunakan dynamic programming.

.....Electric train system is one of transportation system in Jabodetabek that preferred by people to do their daily activities. In 2022, the annual users of electric train in Jabodetabek reaches 217,965,000 passengers with an average monthly users of around 18,163,750 passengers per month during 2022. Based on the large number of electric train in Jabodetabek users, it is necessary to have a strategy to fulfill the demand for electrical energy in the transportation sector in Jabodetabek, especially for electric trains. In this research, a real-time of train speed data will be obtained was by using Phyphox, then the speed data will be calculated for its energy consumption. The speed data will be used as a reference for designing a speed profile optimization system by using dynamic programming. The result of optimizing speed profile by using dynamic programming is the energy consumption of train can be optimized by 12.89%.