

Menguji Dampak Variasi Hyperparameter Pada Penerapan Multi Agent Deep reinforcement Learning untuk Mengoptimasi Konsumsi Daya Sistem Penggerak Kereta = Examining The Impact of Hyperparameter Variance in the Implementation of Multi Agent Deep Reinforcement Learning for Optimizing the Energy Consumption of Train Driving System

Alexander, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530796&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan energi secara efisien merupakan hal yang penting untuk mengatasi peningkatan permintaan terhadap energi pada masa kini. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi penggunaan energi terutama pada kereta dengan menerapkan algoritma Deep Deterministic Policy Gradient secara Multi Agent. Algoritma ini telah terbukti pada literatur akan kemampuannya dalam menangani permasalahan dengan aksi yang bersifat kontinu. Akan tetapi DDPG terkenal sensitif terhadap variasi \textit{hyperparameter} dan sumber daya komputasi yang besar untuk menemukan strategi optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dampak dari variasi \textit{hyperparameter} dan memilih nilai yang tepat pada penerapan Multi-Agent DDPG untuk mengoptimasi sistem penggerak kereta.

.....Efficient usage of energy is necessary to cope with the increasing demand of modern society. This research aims to fulfill this goal by implements Deep Deterministic Policy Gradient (DDPG) as its DRL algorithm. DDPG has been proven in literature for its ability in controlling continuous action space. But DDPG is known to be brittle to hyperparameter and need a lot of time and computational resource to find optimal policy. This research aims to learn the effect of different value of hyperparameter in the implementation of Multi Agent DDPG to optimize the energy usage of train driving system.