

RINGKASAN/ABSTRAK

Fadilah, Nurul. 2024. Perancangan dan Implementasi Panel HV Box Kereta *Hybrid* TMC Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. Tugas Akhir, Program Studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Madiun. Pembimbing : (I), R. Jasa Kusumo Haryo, S.T., M.T., (II) Basuki Winarno, S.T., M.T.

Kata Kunci : Kerta hybrid, Panel High Voltage Box, teknologi Listrik, Efisiensi Energi

Kereta *hybrid* menjadi salah satu inovasi dalam industri transportasi, mengintegrasikan teknologi listrik dan mesin bakar dalam satu entitas yang efisien. Panel *High Voltage* (HV) Box merupakan komponen kunci dalam sistem daya kereta *hybrid*, bertanggung jawab untuk mengelola dan mendistribusikan daya listrik tinggi. Studi ini bertujuan untuk menganalisis desain, fungsi, dan kinerja panel HV Box pada kereta *hybrid* yang diimplementasikan di TMC Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. Metode penelitian ini mencakup survei lapangan, pengumpulan data teknis, dan analisis performa panel HV Box. Hasil studi ini memberikan pemahaman mendalam tentang karakteristik teknis panel HV Box, serta identifikasi potensi peningkatan efisiensi dan keandalan. Implikasi praktis dari penelitian ini dapat mendukung pada fasilitas TMC Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun.

SUMMARY/ABSTRACT

Nurul, Fadilah. 2024. *Design and Implementasion of TMC Hybrid Train HV Box Panel Indonesian Railway Polytechnic Madiun. Final Project, Electrical Engineering Study Program, State Polytechnic of Madiun. Academic Supervisors : (I), R. Jasa Kusumo Haryo, S.T., M.T., (II) Hanifah Nur Kumala Ningrum, S.T., M.T.*

Keywords: Hybrid paper, High Voltage Box Panel, Electrical technology, Energy Efficiency

Hybrid trains are one of the innovations in the transportation industry, integrating electric technology and combustion engines in one efficient entity. The High Voltage (HV) Box panel is a key component in the power system of hybrid trains, responsible for managing and distributing high electrical power. This study aims to analyze the design, function, and performance of HV Box panels on hybrid trains implemented at TMC Polytechnic Pererailapiana Indonesia Madiun. This research method includes field surveys, technical data collection, and performance analysis of HV Box panels. The results of this study provide an in-depth understanding of the technical characteristics of HV Box panels, as well as the identification of potential improvements in efficiency and reliability. The practical implications of this study can support the TMC facility of the Indonesian Railway Polytechnic Madiun.