

RE-ENGINEERING SISTEM KONVERSI SUMBER LISTRIK DC KE DC 1500 Vdc PADA KERETA REL LISTRIK INDONESIA

Oleh: Prof. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng. Dr. Istanto Wahyu Djatmiko Dr.phil. Nurhening Yuniarti, M.T. Ir. Rustam Asnawi, M.T., Ph.D. Ir. Alex Sandria Jaya Wardhana, M.Eng Ir. Sigit Yatmono, M.T.

ABSTRAK

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kegiatan Matching Fund tahun 2022 dengan judul Re-Engineering Sistem Konversi Sumber Listrik DC ke DC 1500Vdc pada Kereta Rel Listrik Indonesia, ini telah dilakukan mulai bulan April hingga Desember 2022 dengan nomer PKS adalah T/230/UN34/HM.01.04/2022 dan 46.02/REKA02/CNTR/VI/2022. Kegiatan yang telah dilakukan meliputi (1) Hasil pengujian produk Chopper 1500 Vdc Berbasis IGBT untuk KRL, (2) Produk Chopper 1500 Vdc Berbasis IGBT untuk KRL, (3) Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan magang dan tugas akhir (Skripsi & Proyek Akhir) di Mitra, (4) Keterlibatan praktisi Mitra dalam kegiatan belajar dan mengajar di UNY, (5) Publikasi internasional hasil penelitian dan pengabdian oleh dosen, (6) Pengajuan HKI dari produk kerjasama dengan Mitra, dan (7) Mata kuliah yang menerapkan pemecahan masalah (case method) atau project-based learning (PjBL).

Pencapaian hasil kegiatan yang telah dilakukan adalah (1) Telah dilakukan proses pengujian komponen produk chopper 1500 Vdc Berbasis IGBT untuk KRL, (2) Dosen telah terlibat dalam proses produk chopper 1500 Vdc Berbasis IGBT untuk KRL, (3) Sejumlah enam orang mahasiswa terlibat dalam kegiatan magang dan tugas akhir, (4) Terdapat dua praktisi (1) Nuzulul Mutaqin mengajar Matakuliah Rangkaian Listrik, (2) Rizqi Ervani mengajar Matakuliah Teknik Kontrol Industri, (5) Telah tersubmit paper tentang sistem switching dan proteksi pada DC Chopper berbasis FLC tuning PI, (6) Telah tersubmit dokumen HKI tentang produk chopper, dan (7) Terdapat dua matakuliah yang menerapkan project-based learning (PjBL) yaitu matakuliah Capstone Design, dan Artificial intelligence. Adapun hambatan yang dialami adalah proses pengadaan barang dan modal dalam penelitian yang perlu melibatkan banyak pihak demi memenuhi standar pengadaan barang dan modal sehingga menyebabkan waktu penelitian terjadi keterlambatan.

Kata Kunci: *DC, chopper, elektrifikasi*