

PENGEMBANGAN DAN PERAKITAN PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTORS UNY DAN UMP DALAM PERCEPATAN REALISASI KENDARAAN LISTRIK DI INDONESIA

Oleh: Dr. Ir. Zainal Arifin, M.T., Dr. Mohd Azri Hizami Bin Rasid, Dr. Mohammad Heerwan Bin Peeie, Dr. Muhammad Yusri Ismail, Dr. Sutiman, S.Pd., M.T., Aan Yudianto, S.Pd., M.Sc., Dr. Agus Widyianto, M.T., I Wayan Adiyasa, M.Eng.

ABSTRAK

Peningkatan emisi gas buang merupakan isu utama setiap tahunnya. Hal ini dibuktikan dengan berkurangnya penggunaan bahan bakar fosil untuk pembangkit listrik dan transportasi. Isu menekan emisi gas buang di bidang transportasi menjadi perhatian yang sangat serius, khususnya di Indonesia. Pengembangan kendaraan listrik merupakan salah satu komitmen Pemerintah Indonesia untuk menurunkan emisi hingga 29% pada tahun 2030. Peran pemerintah sangat besar dalam mendorong pelaku industri otomotif nasional untuk memproduksi kendaraan listrik. Motor listrik merupakan komponen dasar dalam sistem penggerak kendaraan listrik. Dalam penelitian, kerjasama luar negeri berfokus pada proses pengembangan dan perakitan motor listrik, motor sinkron magnet permanen.

Penelitian ini penting dilakukan dalam merakit motor sinkron magnet permanen dengan efisiensi tinggi. Semakin besar efisiensi motor sinkron magnet permanen maka kinerja motor listrik dan biaya produksi dapat dioptimalkan. Dengan program kerjasama dengan universitas luar negeri, Universiti Malaysia Pahang (UMP), Fakultas Teknologi Manufaktur dan Teknik Mekatronika mampu menyediakan produk motor listrik dalam program pengembangan industri kendaraan listrik dan mempercepat konversi kendaraan listrik di Indonesia.

Dalam kajian ini sangat besar pengaruhnya terhadap dunia pendidikan untuk mewujudkan skenario enkulturasi dan akulturasi akademik terhadap visi, misi dan tujuan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Peningkatan pada indikator kinerja utama (IKU) perguruan tinggi dapat diperoleh seperti IKU 2 (Mahasiswa Memperoleh Pengalaman di Luar Kampus), IKU 3 (Dosen Melakukan Kegiatan di Luar Kampus), IKU 5 (Hasil Dosen Digunakan Masyarakat), IKU 6 (Koperasi Program Studi) dengan Mitra Kelas Dunia). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) pada industri dan komponen kendaraan listrik.

Kata kunci: IKU, motor listrik, motor sinkron magnet permanen, proses perakitan, TKDN