

ABSTRAK

Kehidupan dalam segala aspek terus berkembang, baik dalam ilmu teknologi, telekomunikasi, dan transportasi. Dimana tingkat kependudukan di suatu daerah yang menjadi pusat perekonomian juga akan semakin meningkat contohnya saja Jakarta yang mempunyai tingkat kependudukan yang meningkat tiap tahunnya. Peningkatan kependudukan ini cenderung membuat jumlah transportasi meningkat dan semakin padatnya lalu lintas. Oleh karena itu dibutuhkan transportasi masal dan dapat mengurangi kemacetan lalu lintas seperti kereta rel listrik yang telah diterapkan di daerah Jakarta dan sekitarnya.

Untuk mendukung transportasi masal yang andal dan cepat serta dapat menghadapi perkembangan kegiatan di DKI Jakarta dengan dukungan pekerja dari luar Jakarta, perlu diciptakannya penyediaan tenaga listrik yang handal bagi sistem kereta rel listrik. Disini penulis ingin memperkenalkan sistem penyediaan tenaga listrik dengan menggunakan konverter buck sinkron. Dimana, konverter buck sinkron mempunyai kemampuan menurunkan tegangan searah ke tegangan yang lebih rendah dan juga konverter buck ini mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi yang dapat mendukungnya sistem tenaga listrik arus searah yang andal.