

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *HIGH VOLTAGE POWER SUPPLY* 1000 VDC

Oleh :

Gabriele Martin Krisnanda Prasetyo

(203305040)

Jurusan Teknik Politeknik Negeri Madiun

Jl. Ring Road Barat, Manguharjo, Kota Madiun

Kebutuhan akan energi listrik di Indonesia dengan tegangan DC belum bisa diperoleh secara langsung dari PLN karena sejauh ini PLN hanya menghasilkan tegangan AC. Oleh karena hal itu masih diperlukan rangkaian yang bisa mengkonversi tegangan AC to DC. Catu daya DC (*power supply*) merupakan suatu rangkaian elektronik yang mengubah arus listrik bolak-balik menjadi arus listrik searah. Penelitian tugas akhir ini merancang Desain *High Voltage power supply* 1000 VDC, prinsip rangkaian catu daya terdiri atas komponen utama yaitu transformator, dioda dan kapasitor sebagai *filter*. Rangkaian *power supply* menghasilkan tegangan *output* sebesar 1671,3 VDC dan menghasilkan gelombang *output* tegangan DC yang hampir rata dan mempunyai tegangan *ripple* yang kecil. Data diambil dari salah satu pengujian tegangan *ripple* yang dihasilkan sebesar 2,27%.

Kata Kunci : *Transformer, Power Supply, High Voltage*

ABSTRACT

DESIGN OF HIGH VOLTAGE POWER SUPPLY 1000 VDC

By :

Gabriele Martin Krisnanda Prasetyo

(203305040)

Department of Engineering State Polytechnic Madiun

West Ring Road St., Manguharjo, Madiun City

The need for electrical energy in Indonesia with DC voltage cannot be obtained directly from PLN because so far PLN only produces AC voltage. Therefore, a circuit is still needed that can convert AC voltage to DC. DC power supply (power supply) is an electronic circuit that converts alternating electric current into direct electric current. This final project research designed a High Voltage power supply design of 1000 VDC, the principle of the power supply circuit consists of the main components, namely transformers, diodes and capacitors as filters. The power supply series produces an output voltage of 1671.3 VDC and produces a DC voltage output wave that is almost flat and has a small ripple voltage. The data was taken from one of the tests of the resulting ripple voltage of 2.27%.

Keywords : Transformer, Power Supply, High Voltage