

ABSTRAK

Pada saat ini, kebutuhan energi listrik sangatlah banyak. Untuk memenuhi kebutuhan beban yang sangat banyak maka dibutuhkan lebih dari satu generator pada satu penyedia pembangkit listrik. Alih-alih menghubungkan lebih dari satu generator secara paralel pada satu bus untuk menambah daya. Penambahan daya dapat dilakukan didalam inti MISO transformator dengan fluks magnet yang dihasilkan. Multiple input single output (MISO) transformator merupakan transformator yang memiliki lebih dari satu input primer dan hanya memiliki satu sekunder, untuk penambahan daya di dalam inti transformator dengan fluks magnet yang dihasilkan. Perancangan MISO transformator dapat dilakukan secara manual dengan perhitungan dan penetapan kapasitas transformator. MISO transformator yang telah dirancang berjenis *step-up* dari 20 V ke 60 V dengan spesifikasi memiliki dua input primer dengan jumlah lilitan sebanyak 65 lilitan pada primer 1 dan primer 2 dengan diameter kawat 1 mm, pada output sekunder nya lilitan berjumlah 215 lilitan dengan diameter kawat 0,8 mm, dimana luas dimensi inti besi $15,36 \text{ cm}^2$ dengan inti yang berbentuk E. Secara konstruksi MISO transformator tidak jauh berbeda dengan transformator biasa. Hasil pengujian MISO transformator dapat menaikkan tegangan dari 20V ke 60 V seperti yang sudah di rancang kemudian menggabungkan daya dari input primer 1 sebesar 104 W dan input primer 2 sebesar 108 W menjadi 183,6 W pada output sekundernya, dengan efisiensi yang dihasilkan sebesar 86,6%.

Kata Kunci: Energi listrik, generator, multiple input single output (MISO) transformator