

ABSTRAKSI

Pertambahan penduduk dan perkembangan teknologi yang semakin maju pada saat ini mengakibatkan banyaknya pemakaian sumber daya listrik sebagai penunjang kehidupan yang lebih baik. Dengan peningkatan pemakaian energi listrik ini menunjukkan standar kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih baik. Oleh sebab itu dibutuhkan kualitas sistem jaringan distribusi yang handal. Sistem distribusi tenaga listrik yang ada pada saat ini dibagi berdasarkan besar saluran yang terdistribusi yang termasuk diantaranya sistem distribusi Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT). Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa SUTT memberikan dampak negatif seperti menurunkan kesuburan bagi tanaman dan melemahkan tingkat kesehatan bagi penduduk. Untuk itu ada upaya menggali sisi positif dari keberadaan medan magnet di sekitar SUTT dengan memanfaatkan radiasi elektromagnetik di sekitar tower dan rentangan kawat SUTT . Radiasi tersebut dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik . Energi diperoleh dari tegangan yang dibangkitkan untuk dicatu ke beban.

Tegangan yang berbanding lurus dengan perubahan medan magnet di sekitar SUTT didapat dengan kumparan. Kumparan dibuat dengan lilitan konduktor memanjang (solenoida) yang disisipkan inti besi dan juga ferit dengan sebelumnya melakukan perhitungan dan pengukuran nilai induktansinya.

Level tegangan yang didapatkan masih terasa kecil. Dengan menggunakan ferit nilai level tegangan yang diperoleh menjadi lebih besar karena pengaruh permeabilitas ferit lebih besar dibandingkan dengan besi. Tegangan tersebut diharapkan bisa dinaikan menjadi 5-12 Volt dengan pengganda tegangan atau trafo ferit yang sensitif.

Kata kunci: SUTT, Medan Magnet, Radiasi Elektromagnetic