

ABSTRAK

Sebagaimana yang sudah dikemukakan oleh WHO (World Health Organization) dan IDI (Ikatan Dokter Indonesia), Jaringan listrik tegangan tinggi seperti SUTT (Saluran Udara Tegangan Tinggi),SUTET (Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi),SUTUT (Saluran Udara Tegangan Ultra Tinggi) memancarkan medan magnet dan medan listrik yang berpotensi menimbulkan berbagai gangguan, antara lain terhadap sistem darah,sistem kardiovaskular,sistem saraf maupun sistem reproduksi. Berdasarkan baku mutu magnet dalam Peraturan Menteri Kese-hatan No. 261/ Menkes/SK/II/ 1998 tentang Radiasi Medan Magnet, menyatakan bahwa batas aman bagi kesehatan manusia untuk Medan Magnet = 5×10^{-4} mT pada pemaparan 24 jam. Dengan adanya alat ukur kuat medan magnet dapat membantu masyarakat untuk mengetahui jarak aman apabila mereka tinggal di daerah SUTET.

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah merancang dan mengimplementasikan alat ukur kuat medan magnet dengan memanfaatkan lilitan solenoida untuk menangkap medan magnet.

. Hasil perancangan akan diimplementasikan dengan mikrokontroler ATmega 8535 untuk mengolah hasil data pengukuran berupa tegangan yang dihasilkan oleh lilitan solenoid dan dikondisikan sehingga dapat diproses di mikrokontroler. Kemudian hasil pemrosesannya akan ditampilkan ke LCD (*Liquid Crystal Display*) berupa angka numerik dengan satuan Tesla.

Alat ukur kuat medan magnet yang telah dirancang dan diimplementasikan pada tugas akhir ini dapat mengukur kuat medan magnet sebesar 0.0451 sampai 13.2971 mTesla pada jaringan transmisi listrik seperti JTM dan SUTT. Dengan tingkat keakurasian rata rata ± 4.084073 % dan rata-rata tingkat kepresisian 98,47%.Data hasil pengukuran sinyal medan magnet yang akan diolah dimikrokontroler dan ditampilkan di LCD berupa besaran nilai Tesla.

Kata kunci: *Magnetic Field*,ATmega 8535,Jaringan Transmisi Listrik