

## ABSTRAK

# RANCANG BANGUN SISTEM TELEMETRI PENGUKURAN TEGANGAN DAN ARUS LISTRIK DENGAN TAMPILAN KOMPUTER BERBASIS ATMEGA 328P

OLEH

SUPRIYADI

Perkembangan teknologi komputer dewasa ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, dalam penggunaannya komputer dapat digunakan sebagai salah satu sarana monitoring pengukuran, seperti monitoring pengukuran tegangan dan arus listrik. Proses monitoring tidak selamanya harus dekat dengan objek pengukuran, dengan menggunakan jaringan nirkabel, proses monitoring dapat dilakukan jauh dari pusat pengolahan hasil pengukuran.

Sistem dapat mengukur besarnya tegangan dan arus listrik secara nirkabel, hasil pengukuran tegangan dan arus listrik dapat dimonitoring secara *realtime* pada perangkat komputer menggunakan perangkat lunak LabVIEW sebagai *interface* penampil hasil pengukuran tegangan dan arus. Sensor yang digunakan yaitu sensor CT (*Current Transformer*) Sebagai sensor arus, Trafo tegangan sebagai sensor tegangan, Mikrokontroler Atmega 328p sebagai pemroses data dan KYL200U sebagai modul *wireless transceiver*.

Hasil pengukuran tegangan dan arus listrik dibandingkan dengan multimeter digital dari hasil pengujian yaitu mempunyai rata – rata persen *error* sebesar 0.82% untuk pengukuran tegangan, pengukuran arus beban resistif 7.8%, beban induktif 6.4% , dan beban kapasitif 9.34%. Sedangkan untuk hasil pengujian jarak maksimum modul KYL200U saling berkomunikasi dengan pengaturan *default* (baudrate 9600bps, frekuensi 433MHz) secara tidak *line of sight* sejauh  $\pm 126$  meter, dan secara *line of sight* sejauh  $\pm 465$  meter.

Kata kunci : Tegangan, Arus, KYL200U, *Current Transformer*, Monitoring, LabVIEW