

Rancang bangun remote terminal unit dengan 8 input digital dan 8 input analog

Wahyu Yuliadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244176&lokasi=lokal>

Abstrak

Remote Terminal Unit adalah suatu perangkat dalam sistem SCADA yang dapat berkomunikasi dengan Master Terminal Unit (MTU), berfungsi untuk mengumpulkan data-data dari sensor dan melakukan kendali atas perintah MTU.

RTU dapat diwujudkan dengan komponen utama sebuah microcontroller serta komponen-komponen pendukung lainnya

Sistem SCADA banyak digunakan pada industri-industri yang banyak memerlukan kendali jarak jauh, seperti perusahaan listrik dan perusahaan minyak dan gas.

Dalam Tugas Akhir ini dibuat RTU dengan microcontroller Atmega8535 yang mempunyai 32 pin I/O. Dari 32 pin I/O tersebut, 8 diantaranya dapat digunakan sebagai Analog to Digital Converter, sehingga dalam rancang bangun RTU ini tidak perlu lagi ADC eksternal.

Selain menerima input analog berupa tegangan listrik 0-5 Volt, RTU ini juga dapat menerima input berupa arus listrik 4-20mA. Konversi dari besaran arus listrik menjadi tegangan listrik dilakukan menggunakan penguat operasional.

Komponen pendukung lainnya adalah FSK modulator dan demodulator untuk melakukan komunikasi data serial menggunakan modulasi FSK. Dengan komponen tersebut, komunikasi dapat dilakukan menggunakan kawat tembaga maupun wireless. Baud rate yang didapatkan oleh komponen tersebut pada rancang bangun ini sebesar 1200 BPS.

Dari percobaan yang telah dilakukan, RTU yang telah dibuat dapat melakukan kerja sesuai dengan harapan.