

ABSTRAK

Wireless Sensor Network (WSN) adalah sebuah perangkat jaringan nirkabel yang digunakan untuk memonitoring secara kolektif dan menyebarkan informasi tentang berbagai data yang ditangkap maupun kondisi lingkungan sekitar, seperti suhu, suara, getaran, gelombang elektromagnetik, tekanan, dan gerakan. Aplikasi dan penggunaan dari Wireless Sensor Network ada banyak dan bervariasi, tapi umumnya adalah untuk komunikasi, monitoring, tracking, dan controlling. Aplikasi spesifik dari Wireless Sensor Network salah satunya adalah komunikasi antar PLC.

Dalam merancang dan mengimplementasikan hardware, seluruh referensi dari datasheet dari tiap-tiap komponen. Komponen yang dipakai berupa modul ZIG100, mikrokontroler ATmega 128, dan beberapa komponen pendukung lainnya.

Hasil Tugas Akhir ini berupa perangkat wireless sensor network yang diimplementasikan dalam PLC (Programmable Logic Controller). Perangkat Wireless Sensor Network yang digunakan adalah ZIG100. PLC (Programmable Logic Controller) dapat berkomunikasi ke PLC lain menggunakan Wireless Sensor Network. Sehingga komunikasi antar PLC dapat berjalan lancar karena Wireless Sensor Network dapat bertahan di lingkungan pabrik, dapat mengatasi kesalahan node, dan topologi jaringan yang dinamis.

Kata kunci: Wireless Sensor Network, Programmable Logic Controller, ZIG100