

ABSTRAK

Aufa El Hamdy Sukma(15064006) : Rancang bangun sistem *monitoring* karakteristik modul surya menggunakan SMS gateway
Dosen Pembimbing : Krismadinata S.T, M.T, Ph.D

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat diberbagai bidang mendorong kebutuhan suatu sistem yang mempermudah dan meningkatkan efektivitas dalam berbagai pekerjaan. Dengan teknologi dibidang elektro dan komputer yang telah berkembang, maka banyak hal yang dapat dilakukan dengan cepat dan tepat untuk memenuhi kebutuhan manusia. Salah satu penggunaannya yang tak kalah penting adalah penerapan sistem kendali berbasis mikrokontroler yang mampu memberikan dampak positif dalam berbagai perangkat dimasyarakat maupun di industri. Beberapa pekerjaan yang dahulu dilakukan secara manual dengan banyak campur tangan manusia dan pada umumnya memakan waktu yang relatif lama, sekarang sudah banyak diakuisisi oleh sistem kontrol berbasis elektronik tersebut.

Atmega328 sebagai kontrol utama, perangkat yang terhubung pada mikrokontroler terdiri dari sensor arus ACS712 sebagai pendeteksi arus dan sensor tegangan sebagai pendeteksi tegangan pada modul surya. SIM900A sebagai alat memonitoring modul surya dari jarak jauh dengan cara *request* "UP" melalui *handphone* dan SIM900A membalas SMS tersebut sesuai dengan arus yang terbaca oleh sensor arus, dan *request* "NON" melalui *handphone* dan SIM900A membalas SMS tersebut sesuai dengan tegangan yang terbaca oleh sensor tegangan dengan program yang telah di buat pada arduino. LCD sebagai penampil apakah alat sudah *ready* digunakan atau belum, dapat melihat pesan telah diterima oleh modul SIM900A dan Modul SIM900A membalas pesan yang telah dikirim melalui *handphone* pengguna dan akan tampil pada LCD tersebut. Bahasa yang digunakan yaitu bahasa C dan pemrograman menggunakan *software* Arduino-IDE. Prinsip kerja dari alat ini yaitu memanfaatkan sensor arus sebagai pembaca arus dan sensor tegangan pembaca tegangan pada modul surya. Modul SIM900A sebagai alat untuk *monitoring* jarak jauh menggunakan SMS.

Kata kunci : Sensor arus ACS712 5A, Sensor tegangan, Modul SIM900A, Mikrokontroler Atmega328, Arduino-IDE