

ABSTRAK

Rancang Bangun Pembuatan Alat Electrometric Material Khusus Berdasarkan Mikrokontroler ATmega 16

Oleh: Muhammad Reza

Pembuatan Proyek Akhir ini, bertujuan mengaplikasikan teknologi berbasis mikrokontroler untuk mengontrol pengukuran panjang dan berat pada benda material khusus. Penggunaan alat ukur manual yang masih digunakan sebagian besar masyarakat industri dirasa kurang praktis dan karena penggunaan alat ukur panjang dan berat masih terpisah sehingga pengguna harus melakukan 2 (dua) kali pengukuran panjang dan berat benda. Pengukuran secara manual dinilai kurang efisien, karena pengukuran secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama. Berdasarkan hal tersebut maka penulis merancang suatu sistem yang dapat mengukur panjang dan berat benda sekaligus tanpa harus melakukan 2 (dua) kali pengukuran dengan 2 alat ukur yang berbeda.

Pada alat Electrometric material khusus ini, pengontrolan sistem dilakukan oleh mikrokontroler atmega 16. Input yang digunakan adalah sensor photodiode yang berfungsi mendeteksi benda yang akan diukur kemudian benda terdeteksi ditampilkan ke layar LCD. Hasil dari proyek akhir ini, alat electrometric material khusus dengan cara otomatis motor DC aktif dan membawa benda ke titik pengukuran. Pengukuran terdeteksi oleh sensor ultrasonik untuk panjang benda dan sensor load cell untuk berat pada benda yang akan ditampilkan secara digital sehingga memudahkan pengguna dalam membaca pengukuran. Perancangan ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat mengukur panjang dan berat benda secara otomatis tanpa harus melakukan 2 (dua) kali pengukuran dengan 2 alat ukur yang berbeda.