

ABSTRAKSI

Kontrol Pemakaian Fluida Industri Menggunakan Arduino

Disusunnya laporan tugas akhir dengan judul Kontrol pemakaian Fluida Industri menggunakan Arduino ini adalah melihat persaingan dan permintaan akan produksi yang semakin meningkat dari waktu ke waktu. Dengan meningkatnya permintaan produksi, otomatis akan mempengaruhi produktifitas dan kebutuhan akan mesin produksi. Sehingga sangat dibutuhkan sebuah sistem kontrol terhadap pemakaian fluida industri untuk memonitor ketersediaan fluida, karena dalam kenyataannya, industri besar maupun kecil masih bergantung kepada mesin – mesin industri yang untuk operasinya masih menggunakan fluida industri.

Pada masa sekarang ini, mikrokontroler telah menjadi semakin murah dan mudah untuk digunakan. Semakin banyak pula hal - hal yang awalnya dianggap tidak mungkin untuk dilakukan, kini menjadi mungkin dan mudah dengan mikrokontroler. Hal ini memungkinkan terciptanya alat yang lebih baik. Perancangan ini memanfaatkan Arduino sebagai device yang akan mengontrol dan mengendalikan sistem yang akan dibuat. Didalam Arduino Duemilanove, sudah tertanam sebuah mikrokontroler ATmega328 yang sudah siap digunakan untuk perograman. ATmega328 memiliki feature – feature yang sangat mendukung dalam pemrograman, seperti tersedianya 8 channel 10 bit untuk ADC, 23 programable input/output line, dan masih banyak kelebihan yang lain.

Sebuah katrol sederhana yang dirancang dengan sebuah potensiometer yang bertindak sebagai sensor dapat bekerja efektif dalam mendeteksi ketinggian level fluida pada tangki. Perancangan ini dilengkapi dengan tampilan display yang akan mempermudah dalam monitoring level fluida. Level yang dibaca oleh potensiometer akan ditampilkan kedalam LCD dalam satuan ml (mili liter). Motor akan bekerja dan berhenti sesuai keadaan level fluida pada tangki. Keadaan ini akan selalu menjaga kestabilan ketersediaan fluida sesuai dengan kebutuhan. Pemberian buzzer akan memberikan efek aman pada alat, karena buzzer akan bekerja ketika terjadi error atau kerusakan pada sistem. Perancangan ini membuktikan bahwa potensiometer tidak hanya bisa digunakan sebagai volume kontrol, atau aplikasi yang lain, tapi potensiometer juga bisa digunakan sebagai sensor yang mendeteksi ketinggian fluida atau zat cair, walaupun masih memiliki tingkat ketelitian yang terbatas.

Kata kunci : Arduino, Level, Sensor, Kontrol, Fluida Industri