

TERRY APRILIA, 2015. RANCANG BANGUN SISTEM PEMBERSIHAN KANDANG AYAM OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER (Bagian II). Proyek Akhir ini di bawah bimbingan Winarno, S.Si, M.T. dan kosultan Deny Arifianto, S.Si. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pembuatan rancang bangun ini dilakukan untuk membuat sistem pembersihan alas kandang ayam secara otomatis berbasis mikrokontroler, beberapa komponen yang digunakan seperti sensor *strain gauge*, penguatan instrumentasi, *relay*, *driver* motor, *limit switch* dan LCD. Saat sistem diaktifkan sensor *strain gauge* mendeteksi dan membaca massa pada alas kandang, keluaran data analog dari sensor *strain gauge* dikuatkan oleh rangkaian penguat instrumentasi sehingga dapat terbaca oleh mikrokontroler, oleh mikrokontroler data analog yang diterima diubah menjadi data digital dan dikonversi menjadi nilai massa. Jika nilai massa yang terbaca sesuai dengan nilai *set point* yang ditentukan maka akan mengaktifkan kerja motor pembersih dan pompa air hingga *limit switch* terdeteksi yang berfungsi sebagai penggerak arah motor dan *on/off* motor. Hasil dari pengujian sistem atau kinerja sistem pembersihan dapat dilihat dari cara kerja sensor yang paling utama sebagai kontrol beban, setelah dilakukan pengambilan data Hubungan Kalibrasi Antara Massa Timbangan Digital Massa Sensor *Strain Gauge* mendapatkan presentasi simpangan yang tidak terlalu besar, hal ini menunjukkan perbedaan pembacaan yang tidak terlalu jauh sehingga nilai massa yang terbaca dari sensor *strain gauge* dapat dijadikan acuan sebagai kontrol beban dalam pembuatan rancang bangun ini untuk menjalankan kerja sistem pembersihan. Dan dari data pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan dengan melihat tingkat keberhasilan sistem dan didapatkan hasil 0% kesalahan sistem.

Kata Kunci : Sistem pembersihan, mikrokontroler, sensor *strain gauge*