

ABSTRAK

Nama : Dery Andriyan
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Perancangan Alat Timbangan Sebagai *Monitoring* Hasil Produksi Secara *Realtime* Berbasis IoT menggunakan Nodemcu ESP8266
Dosen pembimbing : Ir. Saharudin, S.T., M.Eng.Sc., IPM.

Pesatnya perkembangan dunia industri mendorong tergesernya proses yang harus dilakukan oleh manusia (manual) dengan sistem berteknologi komputer (otomatis). Sebab sistem terkomputerisasi lebih efektif dibanding sistem manual. Salah satu contohnya adalah dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan menghitung atau mencatat dan membantu menyimpan dokumen menjadi lebih terorganisir. Kasus yang ditemui di PT Selamat Sempurna, pencatatan hasil produksi masih menggunakan cara manual untuk mencatat dan melaporkan hasil produksinya dengan ditulis pada selembar *formulir* untuk selanjutnya baru diinput ke komputer oleh administrator. Hal tersebut tidak efektif dari segi waktu dan biaya, selain itu juga berpotensi kesalahan dalam pencatatan atau penginputan data. Dari masalah tersebut dengan menerapkan konsep *Internet of things (IoT)* menggunakan mikrokontroler Nodemcu ESP8266, dirancang alat yang mampu menampilkan (*me-monitor*) data hasil produksi dengan memanfaatkan timbangan dari sensor *loadcell*. informasi data hasil produksi nantinya akan ditampilkan pada halaman sebuah WEB yang *ter-update* setiap saat (*realtime*). Data yang ditampilkan adalah jumlah proses timbang dan akumulasi total beratnya. Hasil pengujian alat timbang didapat nilai eror sebesar 0% dengan waktu respon timbang rata-rata 2,2 detik, waktu kirim data ke WEB rata-rata 3,96 detik, serta *cycle time (CT)* rata-rata 7,43 detik.

Kata kunci: Timbangan, Hasil Produksi, *Monitoring*, *Internet of things*, WEB.

ABSTRACT

The rapid development of the industrial world encourages the shift of processes that must be carried out by humans (manual) with computer technology systems (automatic). Because the computerized system is more effective than the manual system. One example is that it can reduce the possibility of errors in counting or recording and helps keep documents more organized. The case found at PT Selamat Sempurna, the recording of production results still uses the manual method to record and report the results of their production by writing them on a sheet of form which will then be inputted into the computer by the administrator. This is not effective in terms of time and cost, besides that it also has the potential for errors in recording or inputting data. From this problem by applying the concept of the Internet of things (IoT) using the Nodemcu ESP8266 microcontroller, a tool is designed that is able to display (monitor) production data by utilizing the scales from the loadcell sensor. production data information will be displayed on a WEB page which is updated at any time (realtime). The data displayed is the number of weighing processes and the total accumulated weight. Weighing instrument test results obtained an error value of 0% with an average weighing response time of 2.2

seconds, data sending time to the WEB an average of 3.96 seconds, and an average cycle time (CT) of 7.43 seconds.

Keywords: *Weighing Scales, Production Results, Monitoring, Internet of things, WEB.*