

ABSTRAK

(Fandy Pangestu Putra, 2022), Rancang Bangun Alat Pengukur "Foam" Otomatis Berbasis Sensor LIDAR, Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNIPA Surabaya,

Dosen Pembimbing Drs. Widodo,S.T., M.Kom.

Alat ukur adalah sesuatu alat yang berfungsi memberikan batasan nilai atau harga tertentu dari sinyal yang berasal dari perubahan suatu energy (William D.C, 1993). Pengukuran merupakan hal penting dalam dunia ilmu pengetahuan. Pengukuran-pengukuran tersebut antara lain : pengukuran tinggi dari satu titik ke titik lain, pengukuran berat, pengukuran kecepatan, dan lain sebagainya. Rancang produk alat pengukur foam otomatis berbasis arduino adalah rangkaian sederhana dari komponen elektronika yang digunakan untuk mengukur dimensi panjang foam / busa. Alat ini menggunakan komponen otomatis arduino uno dengan sensor vl53l0x untuk mengontrol deteksi ukuran Panjang foam yang biasa diukur secara manual. Perancangan produk alat pengukur foam otomatis berbasis arduino ini terdiri dari gabungan perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat lunak disini menggunakan bahasa assembly, setelah program ditulis program di konversikan ke dalam format file hex atau biner. File hex ini akan di download ke dalam mikrokontroler dengan menggunakan kabel ISP. Perangkat keras terdiri dari beberapa komponen utama yakni ardino uno, sensor VL53L0X dengan tampilan hasil ukuran pada layar LCD. Alat ini dimulai dari adanya foam yang ditaruh diatas conveyor, kemudian dideteksi oleh sensor VL53L0X, setelah itu otomatis ukuran panjang foam tersebut terbaca oleh arduino uno dan ditampilkan ke LCD. Rangkaian keseluruhan dari alat pengukur foam ini dapat dibagi menjadi 3 bagian utama yaitu bagian sistem arduino uno, bagian input dan bagian output. Bagian sistem arduino uno merupakan bagian dimana input dari sensor VL53L0X akan diproses sesuai program yang digunakan kemudian diteruskan ke bagian output. Bagian input terdiri dari sebuah sensor VL53L0X yang digunakan sebagai pengambil data ukuran foam. Sedangkan bagian outputnya berupa LCD 16x2 untuk mengetahui hasil dari pengukuran foam.

Kata Kunci : *Arduino, sensor vl53l0x*