

ABSTRAK

Conveyor yang biasa digunakan di dunia industri pada umumnya hanya digunakan untuk memindahkan barang atau benda dari titik awal ke titik akhir tanpa menyortir, maka dari itu dibuatlah inovasi perancangan *Conveyor* penyortir barang. Salah satu jenis alat pengangkut yang sering digunakan adalah *belt conveyor* yang berfungsi untuk mengangkut bahan – bahan industri yang berbentuk padat. Perancangan alat pemindah barang otomatis ini memerlukan program untuk mengendalikan semua proses kerja. Secara keseluruhan sistem ini terdiri dari tempat blok rangkaian, yaitu sensor barang, pengendali barang, keluaran, dan catu daya. *Conveyor* penyortir barang berdasarkan ketinggian terdiri dari komponen utama, diantaranya *arduino*, *sensor ultrasonic*, *motor dc*, dan *motor servo*.

Setelah melalui serangkaian proses perancangan, didapat bahwa panjang *conveyor belt* mikrokontroler yang dirancang adalah besi siku pada rangka atas berukuran 90 cm, rangka bawah berukuran 70 cm, dan tinggi rangka 25 cm dengan motor DC sebagai penggerak. *Conveyor* ini di kontrol dengan menggunakan *arduino* sebagai otak dari sistem kerja, dimana *arduino* di inputkan bahasa pemrograman menggunakan *software* *Arduino IDE* untuk menggerakkan dua buah *motor servo* sebagai penyortir, dan *sensor ultrasonic* sebagai pemindai tinggi benda. Semua data tersebut tersaji bersama dengan desain dari *belt conveyor* pada karya tulis ini dalam bentuk gambar teknik.

Kata kunci: *Conveyor*, *Sensor Ultrasonic*, *Arduino Uno*, *Motor DC*, *Motor Servo*

ABSTRACT

Conveyors that are commonly used in the industrial world are generally only used to move goods or objects from the starting point to the final point without sorting, therefore an innovation was made in the design of the goods sorting conveyor. One type of conveyance that is often used is the belt conveyor which functions to transport industrial materials in solid form. The design of this automatic goods moving tool requires a program to control all work processes. Overall this system consists of a series of blocks, namely item sensors, item controllers, outputs, and power supplies. The conveyor sorting goods based on height consists of main components, including arduino, ultrasonic sensors, dc motors, and servo motors.

After going through a series of design processes, it was found that the length of the designed microcontroller conveyor belt was angle iron on the upper frame measuring 90 cm, the lower frame measuring 70 cm, and the frame height 25 cm with a DC motor as the driving force. This conveyor is controlled using Arduino as the brain of the work system, where Arduino is inputted with a programming language using Arduino IDE software to drive two servo motors as sorters, and ultrasonic sensors as object height scanners. All these data are presented together with the design of the conveyor belt in this paper in the form of technical drawings.

Key Word: Conveyor, Sensor Ultrasonic, Arduino Uno, DC Motor, Servo Motor