

# PENGATURAN KECEPATAN KONVEYOR BERBASIS SENSOR WARNA OBJEK

Nama Mahasiswa : Riki Umami Sanaz Ulfitria  
NIM : 3204151047  
Dosen Pembimbing : Stephan, S.ST.,MT

## Abstrak

Pengendalian kecepatan motor AC memiliki banyak cara, salah satu caranya adalah dengan mengendalikan kecepatan motor AC berdasarkan warna objek berbasis Arduino Uno. Dalam pengerjaan skripsi ini pengendalian kecepatan putaran motor AC diaplikasikan dalam proses pengiriman barang, sehingga dapat memberikan tingkat keamanan pada jenis-jenis barang tertentu. Dalam Skripsi ini motor AC sebagai penggerak pada konveyor jalur utama, dan motor DC sebagai penggerak jalur kedua, kemudian motor AC akan diatur kecepatannya berdasarkan warna benda. Motor akan bergerak lambat pada saat kondisi normal sebelum ada objek atau barang melintasi sensor TCS230, kemudian motor akan bergerak lebih cepat dari kondisi normal apabila sensor TCS230 mendeteksi barang dengan kemasan berwarna merah, karena warna merah merupakan kategori benda yang tidak mudah pecah atau tahan banting. Motor akan bergerak sedikit lebih lambat dari kondisi sebelumnya apabila sensor TCS230 mendeteksi barang dengan kemasan berwarna putih, karena warna putih merupakan kategori benda yang mudah pecah atau sensitif, dalam penelitian ini hanya dibuat sebatas *prototype*. Dari hasil pengukuran didapatkan bahwa motor bergerak setelah pada posisi sudut putar potensio  $125^\circ$  dengan kecepatan putaran pada motor AC 41,3 RPM yang diukur menggunakan *tachometer* sedangkan nilai tegangan input 232 V, tegangan *output* 127 V, arus 0,9 A, dan nilai resistansi sebesar  $167 \Omega$ , dan kecepatan konveyor satu 0,22 m/s, kecepatan konveyor dua 0,19 m/s.

**Kata Kunci:** Konveyor, Motor AC, Motor DC, Sensor TCS230, Arduino Uno

# PENGATURAN KECEPATAN KONVEYOR BERBASIS SENSOR WARNA OBJEK

Nama Mahasiswa : Riki Umami Sanaz Ulfitria  
NIM : 3204151047  
Dosen Pembimbing : Stephan, S.ST.,MT

## Abstract

AC motor speed control has many ways, one way is to control the AC motor speed based on the color of the Arduino Uno-based object. In this thesis workmanship, the AC motor rotation speed control is applied in the process of shipping goods, so as to provide a certain level of security for certain types of goods. In this thesis, the AC motor as the drive on the main line conveyor, and the DC motor as the second line drive, then the AC motor will be regulated based on the color of the object. The motor will move slowly during normal conditions before an object or item crosses the TCS230 sensor, then the motor will move faster than normal conditions if the TCS230 sensor detects items in red packaging, because red is a category of objects that are not easily broken or hardness. The motor will move a little slower than the previous condition if the TCS230 sensor detects items with white packaging, because white is a category of fragile or sensitive objects, in this study only made as a prototype. From the measurement results, it is found that the motor moves after the position of the rotary potentiometer  $125^\circ$  with rotation speed on the AC motor 41.3 RPM which is measured using a tachometer while the input voltage is 232 V, the output voltage is 127 V, the current is 0.9 A, and the resistance value of  $167 \Omega$ , and a conveyor speed of one 0.22 m / s, two conveyor speeds of 0.19 m / s.

**Keywords:** Conveyors, AC Motors, DC Motors, TCS230 Sensors, Arduino Uno