

# PERANCANGAN ALAT PENDETEKSI BENDA BERDASARKAN WARNA, BENTUK, DIMENSI DAN BERAT

<sup>1</sup>Rafi Hakiki, <sup>2</sup>Ir. Eddy Soesilo., M. Eng

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta, Padang  
Jl. Sumatera Gunung Pengilun, Padang 25133, Indonesia

E-mail : [Rafihakiki96@gmail.com](mailto:Rafihakiki96@gmail.com)

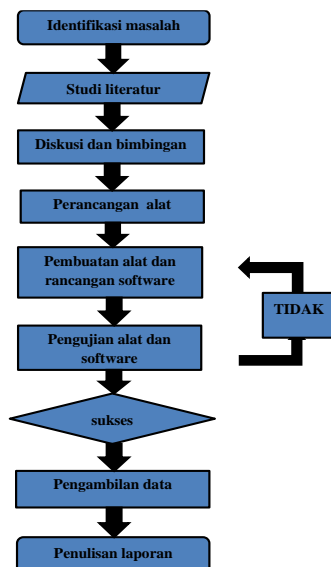
**Abstrak** - Dimasa era globalisasi yang sudah modern ini teknologi semakin maju yang memberi dampak positif dalam beberapa sektor ekonomi salah satunya dibidang perdagangan. Jarak antar negara tidak lagi menjadi faktor penghambat aktifitas perdagangan dikarenakan adanya teknologi internet of things aktifitas jual beli dapat dilaksanakan melalui platform internet. Seperti SHOPEE, TOKOPEDIA, ALIBABA, AMAZON, dll. Karena tingginya tingkat kebutuhan masyarakat di sektor ekonomi untuk berbelanja, pengemasan barang merupakan salah satu pengemasan yang mudah. warna, bentuk, dimensi dan berat merupakan penentu bagi pengiriman barang. Pada saat ini warna, bentuk dan dimensi masih ditentukan secara manual. Untuk itu perlu dibuatkan alat penyortir barang sesuai warna, bentuk, dimensi dan berat barang secara otomatis. Alat ini terdiri dari arduino, webcam, sensor IR, loadcell, servo dan laptop. Jadi dengan Menggunakan alat ini dapat menentukan warna, bentuk dan dimensi produk dapat dilakukan secara otomatis dan dapat menghasilkan resi sehingga cepat dan terukur.

**Kata Kunci** : Warna, bentuk, dimensi, loadcell, arduino, motor servo, sensor IR dan webcam

## 1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, teknologi juga berkembang begitu pesat, berbagai macam cara dilakukan untuk mempermudah manusia dalam melakukan suatu pekerjaan, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan kecerdasan buatan, banyak orang-orang berlomba untuk membuat inovasi baru untuk dapat menciptakan alat yang dapat lebih mempermudah pekerjaan. Salah satu inovasi dalam perkembangan teknologi adalah pemanfaatan webcam. Sekarang ini webcam sudah banyak digunakan di industri, mulai dari untuk kontrol kualitas, sortir, keamanan, selain itu juga dapat dikembangkan sebagai sensor dalam mendeteksi sebuah benda melalui beberapa tahap pengolahan citra.. Maka dari itu topik tugas akhir dengan judul “perancangan alat pendeteksi benda berdasarkan warna, bentuk, dimensi dan berat” untuk penulisan skripsi sebagai salah syarat lulus strata 1 (S1) teknik elektro di Universitas Bung Hatta.

## 2. METODE



Gambar 2.1 Metode Penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hasil penelitian perlu adanya pengujian untuk mendapatkan data-data yang kongkrit dan membandingkan data yang di peroleh dari alat yang dirancang dengan data yang di peroleh menggunakan alat ukur atau pengukuran manual. Pengujian merupakan langkah yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian antara rancangan dengan

kenyataan pada alat yang telah dibuat Pengujian alat juga berguna untuk mengetahui tingkat kerja dari alat tersebut.

## 4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan pengujian, sensor infrared berfungsi sesuai dengan kemampuan jarak yang bisa diatur jarak jangkauannya tergantung yang kita inginkan.
2. Berdasarkan pengujian, Arduino uno berfungsi sebagai otak yang memerintahkan menggerakkan servo untuk menjalankan proses penyortiran barang.
3. Berdasarkan pengujian, webcam berfungsi sebagai pembaca dari barang yang dijalankan dengan menggunakan bahasa pemrograman phyton yang di program warna, bentuk dan dimensi.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siboro, John Piter Natanael, Giva Andriana Mutiara, and Lida Meisaroh. "Perancangan dan Implementasi Pemilah Tikus Berdasarkan Warna dan Berat dengan Sensor TCS230." *eProceedings of Applied Science* 9.2 (2023).
- [2] Winnetou, FX Ryan. "Alat Pengukur Dimensi dan Berat Serta Volumetrik Paket Otomatis Berbasis Arduino." *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 5.1 (2023): 5130-5143.
- [3] "PROTOTYPE ALAT SISTEM SORTIR DIMENSI, BERAT DAN BARCODE KOTA TUJUAN BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO MEGA 2560." *SAINSTECH: JURNAL PENELITIAN DAN PENGKAJIAN SAINS DAN TEKNOLOGI* 32.3 (2022): 36-45.