

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

LabVIEW merupakan software yang khusus digunakan untuk pemrosesan dan visualisasi data dalam bidang akuisisi data, kendali dan instrumentasi, serta otomatisasi industri. Software ini dikembangkan pertama kali oleh perusahaan *Nasional Instruments* (NI) pada tahun 1986. LabVIEW merupakan singkatan dari *Laboratory Virtual Instruments Engineering Workbench*.

Dalam dunia industri pada umumnya sebuah mesin-mesin yang memproduksi suatu barang menggunakan bantuan teknologi untuk mempermudah menghitung jumlah barang yang dihasilkan dalam skala besar. Hal ini dikarenakan proses perhitungan secara otomatis menggunakan beberapa software seperti LabVIEW lebih mempermudah operator mengakuisisi data barang tersebut.

Dalam Proyek Akhir ini dibahas mengenai metode monitoring data sebuah miniatur alat pemilah barang menggunakan sensor warna sebagai pemberi sinyal ke mikrokontroler Arduino yang nantinya akan dibaca oleh LabVIEW data dari barang yang telah masuk.

Dari latar belakang diatas, maka penulis mengambil judul:

**“Rancang Bangun Alat Pemilah Warna Barang Berbasis Arduino  
Yang Berkomunikasi Dengan LabVIEW”**

*Irfan nanda Pratama ,2013*

*Rancang bangun alat pemilah warna barang berbasis arduino yang berkomunikasi denganlabview*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1.2 Tujuan

Proyek Akhir ini memiliki tujuan untuk membuat dan mengimplementasikan suatu sistem yang dapat memilah barang sesuai warna yang berkomunikasi dengan LabVIEW.

## 1.3 Manfaat

1. Dapat mengoperasikan software LabVIEW pada aplikasi sederhana dalam dunia pendidikan.
2. Pembaca dapat mengetahui sedikit banyak cara kerja software LabVIEW pada aplikasi sederhana.

## 1.4 Rumusan Masalah

Dari permasalahan – permasalahan yang ada diatas diperoleh rumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat program pada LabVIEW.
2. Bagaimana cara mengaplikasikan software LabVIEW.
3. Bagaimana interaksi Arduino dengan LabVIEW bekerja.

## 1.5 Batasan Masalah

Agar isi dan pembahasan tugas akhir ini menjadi terarah dan dapat mencapai hasil yang diharapkan, maka penulis perlu membuat batasan masalah yang akan dibahas. Adapun batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Program yang dibuat pada LabVIEW pembaca data masukan dari sensor warna.
2. Aplikasi yang dipergunakan alat pemilah barang berdasarkan warna barang.
3. Program pada Arduino hanya sebatas program yang menginteraksikan Arduino dengan LabVIEW.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika pembahasan dalam penyusunan proyek akhir ini direncanakan terbagi menjadi 5 bab diantaranya :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang pembuatan alat pada proyek akhir, tujuan yang ingin dicapai, manfaat pembuatan alat pada proyek akhir, rumusan masalah pada proyek akhir, batasan permasalahan pada proyek akhir, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini dijelaskan teori pendukung tentang LabVIEW, Arduino, Sensor warna, Motor servo.

### **BAB III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT**

Bab ini membahas tahap perencanaan dan proses pembuatan miniatur alat serta program pada LabVIEW.

## **BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini membahas secara keseluruhan dari sistem dan dilakukan pengujian serta analisa pada setiap percobaan perangkat keras. Mengintegrasikan seluruh sistem dan pengujian, kemudian berdasarkan data hasil pengujian dilakukan analisa terhadap keseluruhan sistem.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini membahas kesimpulan dari pembahasan, perencanaan, pengujian dan analisa berdasarkan data hasil pengujian sistem. Untuk meningkatkan hasil akhir yang lebih baik diberikan saran-saran terhadap hasil pembuatan proyek akhir.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Menguraikan tentang referensi-referensi yang telah digunakan selama pembuatan proyek akhir ini sebagai acuan yang mendukung.

## **LAMPIRAN**

Berisi tentang hasil-hasil pengujian dan listing program pada proyek akhir ini.