

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Umumnya perangkat elektronika sederhana masih menggunakan sistem operasi manual. Perangkat elektronika tersebut masih menggunakan saklar manual untuk menyalakan dan mematikannya (Ari 2011). Dalam hal ini terdapat sebuah blower untuk mengatur sirkulasi udara disekitar sebuah mesin cetak, namun proses menyalakan dan mematikan blower ini masih manual dan terkendala dengan jarak yang harus di tempuh seseorang untuk menekan sebuah tombol. Perkembangan blower semakin bervariasi baik dari segi ukuran, penempatan posisi, serta fungsi. Blower dapat dikontrol kecepatan hembusan dengan cara yaitu menggunakan pemutar, tali penarik, dan remote control.

Dalam penggunaan *remote control*, blower terkendala dengan posisi arah remote yang harus menghadap langsung kearah blower. Sedangkan jika menggunakan tombol atau saklar pemutar, kipas angin terkendala dengan jarak yang harus digapai seseorang untuk menghidupkan kipas angin tersebut. Dan terkait dengan hal tersebut terdapat sebuah mesin cetak *speed master* yang mempunyai blower di setiap unitnya, yang mana menghidupkannya harus dengan menekan tombol on – off pada setiap kipas angin di setiap unitnya. sedangkan sebuah mesin cetak *speed master* ada yang mempunyai 4 unit tinta, ada yang 6 unit tinta, bahkan ada yang 8 unit tinta. Bagi seorang operator mesin, semua itu membutuhkan waktu untuk menyalakan dan mematikan secara manual di setiap unitnya untuk mengatur atau menghidupkan kipas angin.

Agar dapat menyalakan dan mematikan blower serta mengatur kecepatannya tanpa harus menekan sebuah tombol, maka dibuat “*Prototype Pengatur Kecepatan Blower Pengering Rol Tinta Menggunakan Bluetooth Dengan Kendali Smartphone*”. kendali kecepatan blower ini bekerja menggunakan *bluetooth* sebagai alat komunikasi untuk mengendalikan fungsi ON/OFF dan kecepatan kipas angin. Dan untuk mengkoneksikan bisa dengan sebuah *smartphone* sebagai kendali pengaturan blower.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian permasalahan pada rancang bangun ini, rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang *Prototype Pengatur Kecepatan Blower Pengering Rol Tinta Menggunakan Bluetooth Dengan Kendali Smartphone?*
2. Bagaimana mengkoneksikan perangkat kendali blower dengan *smartphone?*
3. Bagaimana mengatur kecepatan blower menggunakan *mikrokontroler arduino?*

## 1.3 Pembatasan masalah

Pembuatan Tugas Akhir mengenai “*Prototype Pengatur Kecepatan Blower Pengering Rol Tinta Menggunakan Bluetooth Dengan Kendali Smartphone*” ini, dalam pembahasannya hanya dibatasi sebagai berikut:

1. Blower menggunakan kipas DC 24V.
2. Pemrograman alat menggunakan perangkat lunak Arduino IDE.
3. Untuk berkomunikasi secara *serial wireless* perangkat menggunakan Modul *Bluetooth HC-05*.
4. Perangkat dibuat menggunakan tiga buah Blower.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari dilakukannya rancang bangun mengenai “*Prototype Pengatur Kecepatan Blower Pengering Rol Tinta Menggunakan Bluetooth Dengan Kendali Smartphone*” ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan perangkat untuk Pengatur Kecepatan Blower Menggunakan Bluetooth Berbasis Arduino Dengan Kendali Smartphone.
2. Membuat program kendali blower menggunakan bahasa C.
3. Memahami cara mengkoneksikan *bluetooth* dengan *smartphone*.

## 1.5 Manfaat

Dengan perangkat pengatur kecepatan blower ini, diharapkan dapat mempermudah seorang untuk mengendalikan blower tanpa harus menekan tombol

on – off secara langsung dan dapat mengontrol blower dari jarak yang cukup jauh. Sedangkan untuk mengendalikan blower tersebut, seseorang dapat menggunakan *smartphone* untuk mengendalikan blower dari jarak yang cukup jauh tanpa harus menekan tombol on – off secara langsung untuk mengatur atau menghidupkan kipas angin, karena pada perangkat kendali yang dibuat koneksinya menggunakan modul *bluetooth*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam pemahaman laporan, maka laporan disusun dalam beberapa bagian dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bagian ini menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian ini menjelaskan tentang materi-materi pendukung dan teori dasar komponen yang digunakan dalam pembuatan alat.

### **BAB III. PERANCANGAN ALAT DAN LANDASAN TEORI**

Bagian ini menguraikan tentang perencanaan perangkat keras, perangkat lunak, dan cara kerja rangkaian.

### **BAB IV. PENGUJIAN ALAT**

Bagian ini berisi hasil unjuk kerja alat yang dibuat.

### **BAB V. PENUTUP**

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran