

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia elektronika mempunyai ikatan yang kuat dengan perkembangan teknologi yang ada. Dengan meningkatnya perkembangan teknologi, maka akan menghadirkan kemudahan-kemudahan bagi kehidupan manusia. Dalam perkembangan ilmu teknologi di bidang elektronika dan komunikasi sekarang ini, banyak manfaat yang bisa dirasakan oleh lapisan masyarakat, salah satunya untuk mempermudah segala macam pekerjaan di berbagai macam bidang.

Pada zaman sekarang, seorang wanita seperti tidak terpisahkan dengan alat-alat *make-up* nya, apalagi seorang wanita yang memiliki job sebagai *Make Up Artist* atau yang kita kenal dengan sebutan *MUA*. Selain memerlukan peralatan *make-up*, untuk dapat merias klient nya secara maksimal maka *MUA* memerlukan pencahayaan yang baik. Pencahayaan dari lampu ruangan saja terkadang tidak begitu maksimal, sehingga diperlukan cahaya tambahan. Selain itu, agar riasan tidak mudah rusak, maka diperlukan sesuatu yang dapat mengontrol suhu disekitar klien, entah itu menggunakan kipas ataupun pendingin ruangan.

Bagi beberapa *MUA*, mungkin kotak *make-up* yang berisikan alat-alat riasan tersebut adalah sesuatu yang tidak boleh sembarang orang membuka atau mengutak-atiknya, entah itu karena dia merasa hal tersebut adalah privasinya atau mungkin ia takut akan kehilangan peralatan *make-up* nya pada saat ditinggalkan. Untuk itu, perlu adanya sesuatu yang bisa mengunci dan membuka kotak *make-up* tersebut, seperti contoh menggunakan *Fingerprint*, agar para *MUA* tidak lagi takut jika meninggalkan kotak *make-up* nya dimana pun karena untuk akses pembuka kotak *make-up* tersebut harus menggunakan sidik jari pemiliknya.

Oleh karena banyaknya alat dan perlengkapan yang diperlukan, maka penulis mengambil judul untuk laporan akhir ini adalah **“PERANCANGAN KOPER KOSMETIK DILENGKAPI LAMPU YANG BISA DIKONTROL WARNA DAN CAHAYA JUGA KIPAS ANGIN TERKENDALI SMARTPHONE ANDROID BERBASIS ARDUINO MEGA 2560”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di buat perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana skema rancangan koper kosmetik terkendali *smartphone*?
2. Bagaimana *arduino mega 2560* dapat mengendalikan sistem sebagai media kontrol pada sistem?
3. Bagaimana *fingerprint* dapat digunakan sebagai pembuka koper

kosmetik?

4. Bagaimana push button dapat digunakan sebagai pendaftaran sidik jari baru sekaligus menghapus sidik jari sebelumnya?
5. Bagaimana Aplikasi Android dapat mengontrol alat, baik itu LED Merah, LED Hijau, LED Biru, maupun kipas?

### 1.3 Batasan Masalah

Banyaknya permasalahan yang timbul dari latar belakang yang telah berhasil penulis rumuskan di atas, maka diperlukan batasan masalah untuk membatasi permasalahan yang akan terjadi, antara lain :

1. Arduino Mega 2560 sebagai otak pengendali sistem koper kosmetik terkendali *smartphone*.
2. *Fingerprint* berfungsi untuk membuka koper kosmetik pada saat akan menggunakannya.
3. *LCD* berfungsi untuk menampilkan informasi atau perintah.
4. *Push Button* berfungsi untuk mendaftarkan sidik jari baru (sekali tekan) dan menghapus semua sidik jari yang tersimpan (ditahan).
5. Android digunakan sebagai pengontrol alat melalui aplikasi Android yang akan dibangun.

### 1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas penulis dapat mengambil beberapa hipotesa yaitu :

1. Dengan adanya perancangan kotak kosmetik ini, diharapkan dapat mempermudah para mua agar dapat memiliki segala alat yang diperlukan dalam sebuah kotak.
2. Diharapkan *smartphone* melalui aplikasi android yang akan dibangun mampu digunakan sebagai pengontrol sistem koper kosmetik terkendali *smartphone*.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun beberapa tujuan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan dan kepraktisan dalam dunia kecantikan.
2. Memanfaatkan Arduino Mega 2560 yang dapat diprogram sesuai kebutuhan.
3. Agar memahami fungsi dari entity yang digunakan pada sistem koper kosmetik terkendali *smartphone*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dapat ditentukan manfaat penelitian sebagai berikut :

#### **A. Bagi Penulis**

- a. Menambah pengetahuan penulis dibidang elektronika, komputer dan sistem koper kosmetik terkendali *smartphone*.
- b. Sebagai bekal untuk terjun ke dunia kerja.

- c. Sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar dijenjang pendidikan Strata 1 (S1).

## **B. Bagi Program Studi**

- a. Menambah referensi dalam literatur bagi mahasiswa yang berhubungan dengan mikrokontroler arduino.
- b. Penelitian ini hendaknya bisa dijadikan modal dasar untuk lebih berkembangnya pemanfaatan ilmu dan teknologi yang ada serta dapat menambah bahan kepustakaan ilmu dan teknologi.
- c. Menambah jumlah aplikasi berbasis arduino yang dimiliki labor sistem komputer.

## **C. Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan kemudahan bagi masyarakat terutama *mua* agar dapat memiliki semua alat beserta perlengkapan yang dibutuhkan dalam sebuah koper.
- b. Sebagai sarana memperkenalkan teknologi kepada masyarakat agar lebih mengetahui perkembangan teknologi saat ini dan dapat menjadi referensi bagi orang lain.