

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi berkembang sangat pesat beberapa tahun belakangan ini seiring perkembangannya memberi pengaruh di berbagai sektor, baik pemerintahan industri dan dunia bisnis salah satunya di bidang *Barbershop*. *Barbershop* disini merupakan salah satu bidang penampilan yaitu rambut, pelayanan jasa di Padang salah satu alat untuk keunggulan kompetitif, karena kualitas merupakan salah satu faktor utama yang menentukan pemilihan jasa bagi konsumen.

Pemotongan rambut bagi pria wajib dilakukan sekali 15 hari dan paling lama sekali 1 bulan agar rambut kelihatan rapi dan bersih. Dari segi pelayanan terhadap pelanggan, keinginan konsumen untuk mendapatkan pelayanan yang baik dan cepat menjadikan para pelaku bisnis untuk dapat meningkatkan layanan semaksimal mungkin. Masalah yang terjadi adalah masih belum memanfaatkan teknologi komputer dalam kegiatan bisnis, dimana masih menggunakan sistem pencatatan secara manual untuk melayani para konsumen.

Fenomena *Barbershop* sendiri di Indonesia tidak lepas dari tren rambut pria dengan gaya *undercut* di hampir seluruh penjuru dunia. Gaya *undercut* sendiri sebenarnya telah ada sejak era 1920, 1930, 1940, 1990 yang didominasi kalangan pria. Banyak hal yang kaum adam perhatikan terkait penampilannya, salah satunya adalah gaya rambut. Ini membuat kebutuhan akan jasa pangkas rambut atau barbershop pun semakin menjamur. Usaha *Barbershop* di Indonesia

memiliki peluang yang sangat baik, terbukti dengan berdirinya puluhan atau bahkan ratusan *Barbershop* yang tersebar di seluruh penjuru tanah air. Pemangkasan rambut sangat dibutuhkan oleh semua orang. Pentingnya melakukan pemangkasan rambut adalah untuk menghilangkan cabang rambut, memotong ujung rambut dapat membantu menjaga pertumbuhan rambut karena memotong rambut secara teratur dapat membuat lapisan rambut tetap kuat dan sehat.

Penelitian tentang pelayanan penjualan beras ini telah dilakukan oleh Werdyan Zikri Maulidin. Yang mana dia meneliti tersebut menggunakan komponen berupa *Arduino uno* yang digunakan sebagai *Mikroprosesor*, *RFID* sebagai input data yang mana digunakan sebagai kartu member, dan *LCD* sebagai tampilan menu yang terdapat pada *Arduino uno* dalam penelitian ini hanya melakukan pelayanan, yang mana dapat membeli beras dengan jumlah yang banyak dan mendapatkan harga istimewa.

Untuk itu pada penelitian kali ini, *mikroprosesor* yang digunakan adalah *Arduino Mega 2560* agar memiliki banyak pin, sebagai input berupa *RFID* sebagai alat Scan setelah kartu member di scan maka akan keluar tampilan menu dan konsumen akan memilih menu yang tertera setelah itu akan keluar tampilan potongan harga dikarenakan memiliki kartu member, setelah pembayaran dilakukan maka konsumen melakukan pencukuran kepada tukang cukur setelah selesai tukang cukur akan menekan tombol *Button* diiringi suara *Buzzer* dan suara dari *speaker* dan pelayanan pun selesai. Oleh karena itu, penulis disini berkeinginan membuat sebuah alat tersebut, dengan mengangkat judul “**RANCANGAN BANGUN**

## **SMART SYSTEM PELAYANAN BARBERSHOP BERBASIS ARDUINO MEGA 2560”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang *smart* sistem pelayanan di *Barbershop* berbasis Arduino Mega 2560 ?
2. Bagaimana cara mendapatkan diskon menggunakan kartu member *Barbershop* menggunakan *RFID* ?
3. Bagaimana LCD (*Liquid Crystal Display*) 20x4 menampilkan pemilihan menu yang akan dipilih dengan menekan tombol *Button*?
4. Bagaimana cara pemesanan sesuai pilihan pada menu pada pelanggan?
5. Bagaimana cara mengkoneksi modul DFPlayer dengan Speaker?
6. Bagaimana LCD 20x4 menampilkan informasi bahwa pemotongan rambut telah selesai dengan menekan tombol *Button*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan laporan ini sesuai dengan yang diharapkan dan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan peneliti serta lebih terarah, maka ruang lingkup permasalahan yang dijadikan objek penelitian perlu diberi batasan yaitu :

1. Menggunakan *Arduino Mega 2560* sebagai pengontrol sistem.
2. *RFID* sebagai pemberi diskon pada pelanggan yang memiliki kartu member.
3. *Buzzer* akan aktif apabila kartu member yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan.

4. *Speaker* akan mengeluarkan suara untuk sebagai pemberitahuan.
5. *LED* merah sebagai penanda button tidak aktif dan *LED* Hijau sebagai penanda kalau *Button* aktif *LCD* 20x4 menampilkan informasi yang sedang berlangsung.

#### **1.4 Hipotesa**

Dari uraian perumusan masalah di atas, masih banyak masalah yang dihadapi. Dalam hal ini penulis dapat mengemukakan beberapa hipotesis sebagai berikut:

1. Diharapkan *Arduino Mega 2560* bisa bekerja dengan baik sebagai pengontrol *smart* sistem pelayanan *Barbershop*.
2. Diharapkan *RFID* dapat bekerja dengan baik untuk melakukan *scan* terhadap kartu.
3. Diharapkan *Button* berfungsi dengan baik untuk memilih menu yang ada dan ditampilkan di *LCD*
4. Diharapkan *LCD* 20x4 dapat menampilkan menu yang tercantum.
5. Diharapkan modul *DFPlayer* dapat terkoneksi dengan *Speaker* agar dapat memberikan informasi kepada pelanggan
6. Diharapkan *LED* dapat memberikan informasi kepada pelanggan dengan indikator Hijau memberi informasi ada kursi kosong dan Merah memberi informasi bahwa kursi penuh

#### **1.5 Tinjauan Penelitian**

Ada pun tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Memahami konsep kerja dari *Arduino Mega 2560* sehingga dapat diterapkan dalam perancangan sistem pelayanan *Barbershop*.
2. Menganalisa efektifitas dari pemanfaatan alat-alat elektronika pada sistem pelayanan *Barbershop*.
3. Merancang suatu program aplikasi yang nanti diharapkan dapat diterapkan langsung terhadap *Barbershop*.
4. Membangun sebuah sistem pelayanan pada *Barbershop* agar mempermudah pelanggan yang akan tiba.
5. Menguji bagaimana kinerja dari sistem apabila diterapkan pada *Barbershop* sehingga berjalan sesuai keinginan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **A. Bagi Penulis**

1. Menambah pengetahuan penulis tentang elektronika dan sistem kontrol.
2. Dapat mengaplikasikan ilmu di bidang komputer dalam penggunaan *Arduino Mega 2560*, serta menjadi salah satu contoh aplikasi pada matakuliah yang dipelajari.
3. Sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar di jenjang Pendidikan Strata 1 (S1).
4. Agar mempermudah transaksi pada sebuah *Barbershop*.

### **B. Bagi Program Studi**

1. Menambah referensi dalam literatur bagi mahasiswa yang berhubungan dengan *Arduino*.

2. Penelitian ini hendaknya bisa dijadikan modal dasar untuk lebih berkembangnya pemanfaatan ilmu dan teknologi yang ada serta menambah bahan keperpustakaan ilmu dan teknologi.
3. Menambah jumlah aplikasi berbasis *Arduino Mega* yang dimiliki oleh labor sistem komputer.

#### C. Bagi Lingkungan

1. Mempermudah transaksi pada *Barbershop*.
2. Memberikan diskon kepada pelanggan yang mendapatkan jasa *membership*.
3. Sebagai sarana memperkenalkan teknologi berbasis *IoT* baik di laboratorium komputer maupun disekolah-sekolah agar lebih mengetahui perkembangan teknologi saat ini yang semakin maju.