

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dunia seni saat ini khususnya seni visual telah mengalami banyak perubahan salah satu perubahan itu adalah perkembangan dalam media. Berbagai media seni yang muncul selama ini yang sedikit banyak telah memperkaya serta mempengaruhi perkembangan seni visual. Dalam perkembangannya seni dan teknologi adalah dua sisi yang saling melengkapi dalam perjalanan peradaban manusia. Dua pelaku dalam perjalanan peradaban ini, yaitu ilmuwan dan perupa adalah dua sisi yang berbeda namun sama-sama melakukan terobosan untuk peradaban manusia, apa pun kepentingan dan sudut pandangnya. Untuk dapat menghasilkan sebuah karya seni bernilai tinggi dan indah, diperlukan pengetahuan mengenai prinsip-prinsip estetik, konsep ekspresi, pengetahuan bahan, dan teknik. Hal tersebut bisa dibuat salah satunya dengan menggunakan teknologi canggih untuk membuat suatu karya seni.

Teknologi fotografi yang didukung dengan fasilitas memadai, saat ini masih berpeluang sangat besar jika dijadikan sebuah usaha, seperti contoh usaha studio Fotografi Digital. Usaha studio fotografi selain bisa membantu masyarakat terhadap kebutuhan fotografi mereka. Mereka juga merupakan lahan usaha yang bisa menyerap beberapa tenaga kerja seperti kalangan mahasiswa. Melihat peluang pasar yang besar yang masih besar serta menjajikan.

Pada masa sekarang banyak orang berkeinginan untuk mempunyai usaha fothographi sendiri, tetapi banyak hal yang membuat orang kesulitan untuk memulai usahanya, dikarenakan untuk mempunyai kamera dan alat pendukung lainnya biaya yang di keluarkan cukup mahal sehingga banyak orang apabila mempunyai project kebanyakan yang baru ingin memulai pasti melakukan rental alat alat yang di butuhkan.

Pada toko yang menerima jasa rental, sistem yang di terapkan kebanyakan masih manual, sehingga dalam pembuatan nota dan pengembalian barang yang di rental masih menggunakan cara manual. Dimana cara manual tersebut yaitu di catat pada buku dan pengembalian nya di cek secara manual.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penelitian ini bertujuan merancang suatu alat yang berjudul **“RANCANG SISTEM RENTAL ALAT ALAT YANG DIBUTUHKAN UNTUK FOTOGRAPHER MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QRCODE BERBASIS ARDUINO MEGA2560 DAN DATABASE SEBAGAI PENYIMPANAN”**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun detail permasalahan diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu sistem rental alat fotografer menggunakan *QRCode* atau *Barcode* ?
2. Apakah dengan Membuat *QRCode* menggunakan bahasa pemograman PHP dapat dibaca oleh *QRCode bar Reader* ?
3. Bagaimana menghubungkan QRCode Bar dengan Arduino Mega?
4. Apakah dengan menggunakan Nodemcu Esp8266 dapat menghubungkan

antara Arduino mega2560 dengan webserver?

5. Dimana tempat menyimpan data transaksi jasa pinjam alat fotographer?

### 1.3. Batasan Masalah

Banyaknya permasalahan yang timbul dari latar belakang yang telah berhasil penulis rumuskan diatas maka diperlukan ruang lingkup masalah guna membatasi permasalahan yang akan terjadi, antara lain:

1. Membuat sistem penyimpanan data transaksi alat alat fotographer.
2. Menggunakan *QRCode* atau *Barcode* sebagai penanda barang yang di rental.
3. Mengaplikasikan Nodemcu Esp8266 sebagai penghubung antara arduino mega2560 dengan webserver.
4. Menggunakan bahasa pemrograman C dan code editor Arduino IDE.
5. Menggunakan database MYSQL sebagai tempat penyimpanan data dan Bahasa Pemograman PHP.

### 1.4. Hipotesa

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

1. Diharapkan dapat membuat suatu sistem rental alat fotographer menggunakan *QRCode* atau *Barcode*.
2. Diharapkan dapat membuat *QRCode* dengan menggunakan bahasa pemograman yang dapat dibaca oleh *QRCode Reader*.
3. Diharapkan menghubungkan QRCode Bar dengan Arduino Mega.

4. Diharapkan dapat menghubungkan antara arduino mega2560 dengan web server dengan perantara nodemcu esp8266.
5. Diharapkan dapat menyimpan data transaksi jasa pinjam alat fotographer ke dalam database.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai. Adapun diantaranya adalah :

1. Membangun suatu sistem rental alat fotographer menggunakan *QRCode* atau *Barcode*.
2. Membuat *QRCode* dengan menggunakan bahasa pemrograman yang dapat dibaca oleh *QRCode Reader*.
3. Merancang *QRCode* Bar dapat terhubung dengan Arduino Mega.
4. Menguji arduino mega2560 dapat terhubung dengan web server dengan perantara nodemcu esp8266.
5. Merancang suatu sistem dapat menyimpan data transaksi jasa pinjam alat fotographer ke dalam database.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan manfaat penelitian diatas, maka ditentukan manfaat penelitian sabagai berikut:

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

1. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk dapat

menambah pengetahuan di bidang elektronika, computer dan robotika.

2. Untuk membuat suatu sistem yang dapat menyimpan data transaksi rental alat fotografi.
3. Selain itu, penelitian ini juga merupakan latihan bagi penulis dalam mengaplikasikan teori-teori dan pengetahuan yang diterima dan dipelajari selama kuliah.

B. Bagi Program Studi

1. Manfaat penelitian ini dalam program studi adalah mengaplikasikan ilmu di bidang computer dengan menghubungkan suatu perangkat dengan database menggunakan Arduino Mampu mengembangkan sistem yang telah dibuat, baik oleh mahasiswa maupun masyarakat.
2. Sebagai syarat bagi mahasiswa untuk menyelesaikan program studi.

C. Bagi Masyarakat

1. Memberikan kemudahan kepada jasa rental alat fotografi.
2. Menunjukkan kepada masyarakat luas bahwa setiap saat teknologi selalu berkembang dan menampilkan inovasi-inovasi terbaru.