

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Banyak sekali orang yang ingin mengikuti perkembangan teknologi sekarang ini dan ingin menggunakan alat – alat yang lebih maju atau lebih canggih. Tampilan karakter atau tulisan pada umumnya menggunakan cetakan papan reklame, sehingga karakter tidak dapat diubah bila diinginkan karakter yang lain. Oleh karena itu diperlukan suatu tampilan karakter yang dapat dengan mudah diubah karakternya.

Papan display banyak digunakan sebagai papan informasi. Media yang digunakan beraneka ragam dari yang sederhana seperti kertas sampai yang berbasis elektronik seperti papan *Display LED Matrix*.

Beberapa *display system* dengan teks berjalan yang ada saat ini masih kurang efisien dan praktis. Hal tersebut dikarenakan jika operator ingin mengganti karakter atau ingin memperbarui informasi, maka harus menghubungkan perangkat teks berjalan dengan komputer, belum lagi jika operator mempunyai media informasi atau promosi teks berjalan yang berjumlah tidak hanya satu, dan berada di

tempat lain, maka dengan menggunakan jaringan lokal operator tidak perlu berpindah hanya untuk mengganti tampilan teks berjalan.

Dalam perkembangan teknologi muncul lah papan Display *dual chrome* atau biasa disebut *RGB matrix panel*. *RGB Matrix Panel* ini bisa menampilkan teks warna maupun gambar dibanding pada papan *display mono chrome* yang hanya bisa menampilkan satu warna saja.

Pada pin *RGB matrix panel P10* memiliki pin yaitu *R0, G0, B0, GND, R1, G1, B1, GND, A, B, C, CLK, LAT, OE, GND* sedangkan pada pin *matrix mono chrome P10* memiliki pin yaitu *nEO, A, B, C, CLK, SCLK, R, G, D*.

Pada kedua panel tersebut memiliki persamaan dan perbedaan yang cukup signifikan pada *RGB matrix panel* mempunyai kelebihan pada pin nya yang bisa menampilkan beberapa warna dengan dasar warna yaitu *Red, green, dan Blue*.

Latar belakang tersebut, maka penulis bertujuan untuk membuat papan informasi papan *display RGB* berbasis mikrokontroler dengan menggunakan mini PC arduino dan dengan menambah *ethernet Shield*, tampilan papan *display RGB* dapat diubah melalui jaringan local. Arduino difungsikan sebagai pengolah dan *client* mengubah tampilan pada *display matrix*.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah menghasilkan Aplikasi mikrokontroler Arduino berfungsi untuk menampilkan teks bergerak dari kanan ke kiri dengan warna teks yang dapat diatur sesuai keinginan user yang dikendalikan melalui jaringan lokal. Arduino berfungsi sebagai pengolah dan *client* untuk mengubah tampilan.

Adapun tujuannya adalah Membuat dan mengatur tampilan teks bergerak tampil dari kanan ke kiri dengan warna teks yang dapat diatur sesuai keinginan user dari jarak jauh yang dikendalikan melalui jaringan lokal, berbasis mikrokontroler arduino.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang yang tersaji di atas dapat di ambil suatu rumusan masalah yang dihadapi dalam pembuatan teks bergerak tampil dari kanan ke kiri dengan warna teks dapat diatur sesuai keinginan user. Jadi masalahnya adalah :

1. bagaimana melakukan pengaturan LED sehingga dapat dibaca sebagai kesan pola tertentu.
2. bagaimana pengaturan/controlling warna teks sesuai keinginan user.
3. bagaimana susunan dan cara kerja modul-modul pokok penyusun micro controller Arduino.
4. bagaimana konstruksi pembuatan *client* sebagai pengubah tampilan display.

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dihadapi dalam pembuatan teks bergerak tampil dari kanan ke kiri dengan warna teks dapat diatur sesuai keinginan user. diantaranya adalah :

- teks berjalan dapat tampil dari kanan ke kiri.
- pengaturan/controller Warna teks dapat diatur sesuai keinginan user.
- susunan kerja modul-modul pokok penyusun micro-controller Arduino
- dapat membuat aplikasi input *running text*