

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manfaat dari perkembangan teknologi saat ini sangat dapat dirasakan aplikasinya dalam semua bidang kehidupan, khususnya penerapan teknologi di dunia periklanan dan hiburan, banyak sekali media-media canggih yang digunakan hanya untuk menyampaikan atau mempromosikan sesuatu ke masyarakat diantaranya seperti produk bernilai komersil, info layanan publik, tampilan animasi hiburan dan lain sebagainya. Media-media canggih tersebut tidak terlepas dari penerapan piranti elektronika terprogram dalam bentuk sebuah *display* atau penampil.

Salah satu jenis *display* yang sering digunakan untuk keperluan periklanan dan tata rias kota adalah *LED dot matrix display*, *LED dot matrix display* ini merupakan susunan dari sejumlah LED (*Light Emitting Dioda*) yang tersusun membentuk jejeran beberapa baris dan kolom. Jika dibandingkan dengan LCD (*Liquid Crystal Display*), biaya yang dibutuhkan untuk membuat sebuah *display dot matrik* berukuran besar jauh lebih murah dan lebih efisien apabila hanya diperuntukkan sebagai papan iklan atau informasi. *LED dot matrix display* dapat diprogram dengan sentuhan animasi (gambar gerak) layaknya sebuah LCD, salah satu bahasa pemrograman yang mampu memprogram pengendalian *LED dot matrix*

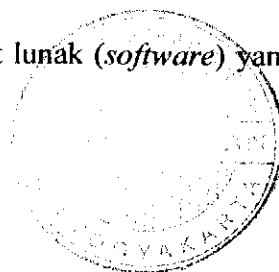
display ini adalah bahasa pemrograman VB (*visual basic*), dengan VB dapat dirancang sebuah tampilan pengendalian *LED dot matrix display* yang mampu mengubah input data yang bersifat statis yaitu objek (gambar atau karakter) diam menjadi input data yang bersifat dinamis yaitu objek (gambar atau karakter) dengan animasi (gerak).

Bahasa pemrograman *visual basic* memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan menggunakan bahasa pemrograman lain, salah satunya yaitu untuk membuat sebuah aplikasi *visual basic* dengan langkah-langkah seperti membuat tampilan atau antarmuka dengan menggunakan *activeX control* seperti *textbox*, *command button*, dan sebagainya dalam sebuah form, sedikit pengaturan pada properti masing-masing kontrol dan selanjutnya penulisan kode-kode, hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat tanpa banyak mengalami kompleksitas.

Atas berbagai pertimbangan di atas, maka dirancanglah perangkat lunak untuk memprogram dan mengendalikan tampilan sebuah *LED dot matrix display* dengan sentuhan animasi menggunakan bahasa pemrograman *visual basic 6.0* (VB 6.0). *LED dot matrix display* yang akan diprogram adalah *LED dot matrix display* yang berdimensi 56 baris dan 120 kolom dengan 1 warna (*monochrome*) berbasis mikrokontroler ATMEL AT89S52 dengan pengiriman data menggunakan *serial port* (DB9).

1.2 Rumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana merancang sebuah perangkat lunak (*software*) yang



mampu memprogram dan mengendalikan tampilan sebuah LED *dot matrix display* 1 warna (*monochrome*) yang berdimensi 56 baris dan 120 kolom dengan sentuhan animasi”.

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan tentang perancangan perangkat lunak ini mempunyai cakupan yang luas, maka dari itu untuk membatasi masalah agar tidak meluas kepermasalahan lain dan lebih terarah sebagaimana tujuan, penulis membatasi penelitian agar diperoleh suatu solusi yang diharapkan. Batasan-batasan yang dimaksud antara lain:

1. Perancangan tampilan/antarmuka yang terdiri atas kontrol pengiriman input *data/frame* gambar, kontrol jalankan animasi, kontrol hentikan animasi, kontrol tutup aplikasi, *listbox* input *data/frame* gambar dan *picturebox* simulasi animasi.
2. Pengiriman data dari PC ke *hardware* menggunakan *serial port* dengan spesifikasi *boudrate* 9600 bps, *no parity*, *stop bit* 1 dan data dikirim per 8 bit. Jenis format *data/frame* gambar yang di kirim adalah *bitmap*.
3. Mikrokontroler yang akan diprogram adalah jenis ATMEL AT89S52
4. Dimensi LED *dot matrix display* yang digunakan adalah 56 baris dan 120 kolom dengan jenis *dot matrix* ukuran 8x8 1 warna (*monochrome*)

5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah VB 6.0 *enterprise edition*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membuat program aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *visual basic 6.0* yang dapat menampilkan gambar animasi pada *LED dot matrix display*, dengan demikian diharapkan tampilan animasi pada *LED dot matrix display* ini dapat membuat menjadi lebih menarik sebuah papan *display*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dengan judul “Perancangan *Software* Untuk Tampilan Animasi Pada Susunan *Dot Matrix 8x8*” terdiri dari 5 bab, dengan masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah yang akan diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini memuat pembahasan tentang penelitian-penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan dan menjadi acuan sebagai pembanding terhadap rencana penelitian yang akan dirancang.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan perancangan sistem yang digunakan, cara mengimplementasikan rancangan.

BAB IV PENGUJIAN, ANALISIS DAN PEMBAHASAN SISTEM

Bab ini membahas perihal hasil-hasil pengujian yang diperoleh dari uji coba perakitan.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dan saran-saran dari proses perancangan yang telah dilakukan.

