

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Pada jaman sekarang otomatisasi sudah menjadi kebutuhan pokok dalam mendeteksi kendaraan, khususnya mobil yang akan memasuki area parkir. Selain faktor otomatisasi, faktor lain yang tidak kalah penting adalah faktor keamanan yang menjadi salah satu kebutuhan pokok yang perlu diperhatikan, ditengah maraknya ancaman terorisme khususnya peledakan bom mobil dalam area parkir.

Otomatisasi ini juga akan membantu peran operator manusia yang terdapat pada gerbang masuk area parkir dan memberikan citra fisik kendaraan khususnya plat nomor polisi mobil dalam bentuk foto digital yang akan digunakan sebagai identitas mobil dalam area parkir maupun pada saat meninggalkan area parkir. Data berupa foto digital juga bisa digunakan sebagai barang bukti atau petunjuk penyelidikan jika sampai terjadi aksi terorisme maupun aksi kejahatan lain yang terjadi dalam area parkir.

Untuk otomatisasi ini dibutuhkan alat sensor yang akan di tempatkan di bawah tanah. Alat sensor ini akan ditekan oleh mobil yang akan memasuki gerbang masuk area parkir. Alat sensor ini akan memberikan sinyal ke perangkat komputer untuk diolah agar perangkat komputer dapat memberikan sinyal keluaran ke kamera digital untuk mengambil citra fisik mobil khususnya plat nomor polisi. Selain memberikan sinyal keluaran kepada kamera, perangkat

komputer ini juga akan memberikan sinyal keluaran ke printer untuk mencetak nomor identitas atau nomor urut mobil dalam area parkir dan mencetak data lainnya berupa tanggal, bulan, tahun beserta jam pada saat mobil masuk dalam bentuk karcis parkir. Semua data berupa citra ini akan ditampilkan dalam layar monitor ketika operator memasukkan nomor urut yang tercetak di karcis pada saat mobil meninggalkan area parkir. Data ini berfungsi sebagai identitas pembanding dengan karcis parkir yang akan dicocokkan oleh operator pada pos di pintu gerbang keluar.

### **I.2. Identifikasi Masalah**

1. Bagaimana penggunaan kamera sebagai salah satu bagian dari sistem otomatisasi ?
2. Bagaimana peran operator manusia dapat dibantu oleh miniatur ini di pintu gerbang masuk area parkir ?

### **I.3. Pembatasan Masalah**

Untuk memfokuskan permasalahan dan menghindari kompleksitas pembahasan penulisan tugas akhir ini hanya membahas :

1. Dalam miniatur alat ini hanya digunakan satu kamera digital.
2. Mikrokontroler yang digunakan adalah AT89C51 yang dihubungkan ke perangkat komputer dengan bantuan RS-232.

#### **I.4. Tujuan**

Tujuan penulisan tugas akhir ini untuk merealisasikan miniatur perparkiran yang telah dilengkapi oleh sensor saklar tekan yang terhubung dengan printer dan kamera digital tanpa adanya operator manusia. Keluaran citra fisik mobil berupa foto digital dan karcis parkir dengan nomor urut, tanggal dan jam saat memasuki area parkir untuk memberikan data untuk keamanan yang lebih baik

#### **I.5. Spesifikasi Alat**

1. Saklar Tekan
2. Printer
3. Miniatur pintu gerbang
4. Perangkat komputer dan monitor
5. Kamera Digital
6. Serial interface *RS-232*
7. Mikrokontroler jenis AT89C51

#### **I.6. Sistematika Pembahasan**

Laporan tugas akhir yang disusun ini, terbagi menjadi 5 bab yang mempunyai garis besar sebagai berikut :

##### **BAB I. PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, tujuan, spesifikasi alat dan sistematika pembahasan.

## BAB II. TEORI PENUNJANG

Berisi teori teori komponen-komponen elektronika, komunikasi serial RS-232, system mikrokontroler AT89C51.

## BAB III. PERANCANGAN DAN REALISASI ALAT

Berisi perancangan dan realisasi miniatur saklar otomatis yang terhubung dengan printer, kamera digital dan pintu gerbang.

## BAB IV. PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT

Berisi kegiatan pengujian alat yang telah dibuat apakah berfungsi dengan baik sesuai tujuan awal atau tidak.

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan hasil kegiatan tugas akhir ini,serta saran saran.