

## **BAB I**

### **LATAR BELAKANG**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Di zaman modern sekarang ini, mobil bukan barang mewah lagi. Jumlah pemilik kendaraan setiap tahun menunjukkan peningkatan yang pesat sekali. Salah satu faktor yang mendukung kendaraan semakin bertambah yaitu tersedia berbagai kemudahan fasilitas yang diterima para pembeli kendaraan. Misalnya dengan membeli kredit dengan uang muka yang sangat murah. Karena terlalu banyak kendaraan yang ada, di tempat – tempat tertentu bisa mendatangkan masalah untuk mengatur kendaraan yang ingin parkir.

Menurut berita utama di surat kabar harian Kompas (15 April 2004), kasus di bandara, pada jam-jam sibuk pengunjung yang ingin parkir harus antri membutuhkan waktu setengah hingga satu jam. Area parkir terasa makin tidak bisa menampung kendaraan seiring dengan perbaikan ekonomi dan banyaknya orang yang memiliki kendaraan baru. Lahan kosong disekitarnya juga kian sempit akibat perluasan jalan dan pembangunan rumah.

Dalam moment tertentu banyak pengendara kendaraan merasa kesulitan dalam memarkirkan kendaraanya. Kesulitan lebih dirasakan bagi pengendara mobil karena membutuhkan tempat parkir yang lebih luas. Kondisi di lapangan sekarang, jarang ditemui pengelola parkir yang bisa memenuhi kebutuhan itu. Hal ini disebabkan karena lahan kosong disekitarnya semakin lama makin menyempit, akibat telah dipenuhi bangunan rumah penduduk ataupun bangunan industri.

Dampak dari peningkatan jumlah kendaraan yang sangat pesat dapat menimbulkan masalah dalam hal parkir. Permasalahan umum yang timbul yaitu :

1. Terjadi antrian panjang akibat terlalu banyak mobil yang ingin parkir.
2. Petugas parkir yang terbatas yang tidak sebanding dengan jumlah kendaraan.
3. Perluasan lahan secara horisontal tidak mungkin lagi dilakukan. Akibatnya lahan parkir yang sudah ada tidak dapat menampung lagi jumlah kendaraan yang semakin banyak.

Dari permasalahan yang ada, tempat parkir bertingkat dimungkinkan dapat menjadi cara terbaik untuk mengatasi masalah peningkatan jumlah kendaraan. Hal itu seperti disebutkan di dalam harian umum Suara Merdeka (23 Juli 2003) bahwa saat ini permasalahan di kota besar adalah lahan parkir yang kurang. Untuk menambah lahan sepertinya tidak mungkin, karena itu dengan parkir bertingkat diharapkan masalah ini dapat teratasi.

Dalam sistem parkir bertingkat, dapat dilakukan perluasan lahan secara vertikal tanpa mengganggu pemukiman yang ada disekitarnya. Hanya saja, dalam sistem parkir ini menimbulkan permasalahan. Permasalahan yang timbul yaitu

1. Petugas sering terlambat mengetahui ruang sudah penuh dan jarang mengetahui jumlah mobil yang masuk sudah melebihi kapasitas yang diperbolehkan. Di dalam sistem parkir bertingkat, kelebihan muatan tentu sangat membahayakan bagi petugas dan pengguna jasa parkir.
2. Pengendara mobil merasa kesulitan untuk memastikan ruang masih dapat ditempati, sehingga waktu banyak terbuang dalam memarkirkan kendaraan.

## **B. Batasan Masalah**

Petugas sering terlambat mengetahui ruang sudah penuh dan terlambat mengantisipasi terjadi jumlah kendaraan melebihi kapasitas yang diperbolehkan. Jika masalah itu tidak diatasi, maka akan menyulitkan pengaturan parkir dan dapat menimbulkan resiko gesekan antar kendaraan yang merugikan pemilik kendaraan. Dalam perancangan ini permasalahan terbatas pada bagaimana membuat sistem informasi yang diperlukan petugas untuk mencegah terjadinya overload dalam suatu area parkir dan mempermudah pengaturan parkir kendaraan.

## **C. Tujuan**

Sistem informasi parkir tentu sangat dibutuhkan oleh petugas maupun pengguna jasa parkir. Tujuan dari pembuatan alat sistem informasi parkir mobil bertingkat adalah :

1. Memberikan informasi yang diperlukan kepada petugas maupun pengguna jasa parkir mobil.
2. Membuat prototipe hardware sistem informasi parkir mobil bertingkat.

## **D. Kontribusi**

Diharapkan dengan alat ini dapat memberikan kontribusi antara lain :

1. Memfungsikan tempat parkir lebih optimal.
2. Dapat mengetahui secara cepat jika area sudah penuh.
3. Mempermudah pengaturan kendaraan pada sistem parkir mobil bertingkat

### **E. Sistematika Tugas Akhir**

Sistematika Tugas Akhir merupakan uraian tentang susunan dari penulisan. Sistematika yang akan ditulis adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : LATAR BELAKANG**

Membahas latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, kontribusi dari hasil perancangan alat tersebut, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas teori mikrokontroler secara pokok dan teori komponen dasar alat sistem informasi otomatis parkir mobil bertingkat.

#### **BAB III : METODOLOGI**

Membahas tentang alat dan bahan yang digunakan serta tata cara perancangan yang digunakan.

#### **BAB IV : HASIL DAN ANALISIS PERANCANGAN ALAT**

Berisi hasil data pengujian yang telah dilakukan dan analisa dari hasil pengujian alat tersebut.

#### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan perancangan, membahas kekurangan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut agar lebih sempurna.