

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tempat parkir dan sistem pengaturan perparkiran adalah komponen penting dan tidak dapat dipisahkan dalam pelayanan sebuah fasilitas umum. Sistem parkir yang baik yaitu dapat memberikan keamanan, kemudahan dan kenyamanan. Pelayanan yang baik pada sistem perparkiran akan menentukan keamanan, kemudahan dan kenyamanan fasilitas umum tersebut. Kebanyakan sistem parkir saat ini menggunakan karcis parkir sebagai bukti parkir kendaraan dan pembayaran biaya parkir dilakukan seperti normalnya. Sistem parkir tersebut memiliki kelemahan, jika diperhitungkan waktunya, maka untuk mengambil satu kartu tanda masuk parkir dan membayarnya dibutuhkan waktu sekitar 15 detik. jika hal ini terjadi pada saat kendaraan banyak yang masuk parkir maka hal ini akan membuat antrian yang cukup panjang dan memakan waktu cukup lama untuk mengantri.

RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi identifikasi berbasis gelombang radio. Teknologi ini mampu mengidentifikasi secara simultan tanpa diperlukan kontak langsung. RFID dikembangkan sebagai pengganti atau penerus teknologi barcode (Habsyah dkk, 2011). Kebanyakan teknologi kartu saat ini merupakan teknologi identifikasi yang dalam pengoperasian identifikasi tersebut terjadi kontak langsung antara transponder (tag) dengan reader. Maka untuk mengatasinya digunakan teknologi RFID yang tidak memerlukan kontak langsung dalam pemakaiannya.

RFID memiliki beberapa keunggulan di antaranya tidak memerlukan hubungan *line-of-sight*, informasi dapat dibaca dan ditulis (*dynamic information carrier*), memori yang lebih besar, *anti-collision* (beberapa tag dapat dibaca bersamaan), andal dan tahan gangguan, masih dapat beroperasi dalam lingkungan yang tidak kondusif, lebih murah untuk jangka panjang, tidak memerlukan intervensi manusia dan reader relatif bebas perawatan.

Teknologi RFID dapat menangkap data secara otomatis dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara elektronik, mengikuti (jejak) dan menyimpan informasi pada suatu benda atau bagian tertentu dari benda tersebut. Sehingga dalam penelitian ini RFID diharapkan dapat memberikan pelayanan, kemudahan, dan keamanan sistem parkir pada perusahaan, pusat-pusat perbelanjaan dan pada lembaga pendidikan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mempelajari sebuah alur parkir dengan RFID serta merancang sistem parkir menggunakan RFID?
2. Bagaimana membuat aplikasi untuk pembacaan *Radio Frequency Identification* (RFID) dengan mempelajari kelebihan dan kekurangannya.

1.3. Batasan Masalah

Untuk pembatasan ruang lingkup penelitian ini, berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, maka berikut ini merupakan batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Sistem parkir ini hanya bisa mendeteksi penggunaan RFID.
2. Pemrograman RFID reader berupa komponen dengan inputan berupa RFID tag dan output berupa data id.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah

1. Merancang sistem parkir menggunakan RFID.
2. Membuat program aplikasi yang dapat diintegrasikan dengan teknologi Radio Frequency Identification (RFID).

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pengelola lahan parkir
Memudahkan pihak pengelola lahan parkir untuk memperlancar keluar masuk kendaraan dan menjaga keamanan.
2. Bagi pengendara.
Membuat pengendara kendaraan menjadi merasa aman dan lebih nyaman.

1.6. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran untuk membuat laporan ini, sistematika penulisan yang digunakan terbagi atas beberapa bab diantaranya :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab pertama yang berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah,, tujuan penulisan laporan, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan teori-teori yang digunakan sebagai panduan dasar dalam pengembangan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang gambaran proyek sistem yang diusulkan, semua analisis yang digunakan dan studi kelayakannya. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, dipaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis hingga testing dan hasilnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan tentang kesimpulan yang akan disampaikan dari uraian bab-bab sebelumnya dan saran-saran untuk penyempurnaan lebih lanjut, sehingga kesimpulan dan saran dapat bermanfaat untuk masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN