

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi saat ini perkembangan pengguna kendaraan pribadi khususnya mobil banyak mengalami peningkatan. Seiring bertambahnya jumlah kendaraan pribadi sekarang ini membuat kebutuhan lahan sebagai sarana parkir semakin meningkat, peningkatan jumlah kendaraan yang akan menggunakan lahan parkir kadang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan parkir terutama parkir gedung.

Pada awalnya lahan parkir yang tersedia hanya di tepi jalan atau di lapangan tetapi seiring perkembangan jaman dan pusat – pusat perbelanjaan yang semakin banyak bermunculan maka tidak memungkinkan memarkir kendaraan di tepi jalan atau lapangan yang sangat terbatas. Akhirnya lahan parkir dibuat menyatu dengan pusat perbelanjaan tersebut yang bertingkat dan berlot – lot sehingga sangat mengefisienkan penggunaan lahan kosong sebagai lokasi parkir dan parkir menjadi teratur dan rapi.

Perkembangan sistem parkir yang ada saat ini sudah sangat maju sangat pesat, beberapa Negara di eropa dan asia sudah memiliki sistem parkir yang bisa mengefisienkan penggunaan lahan parkir. Salah satu Negara di asia yang bisa dijadikan contoh adalah jepang, jepang memiliki parkir mobil yang otomatis yang diberinama *Underground Round Automated* dengan cara kerja mobil hanya diletakkan pada suatu gerbang yang disediakan lalu pemilik mobil memasukkan kartu atau membayar sejumlah uang dan mendapatkan karcis dari mesin parkir,

lalu dengan otomatis mobil akan diletakkan oleh tangan-tangan robot yang bekerja secara otomatis meletakkan mobil pada lot yang kosong. Jika pemilik mobil ingin mengambil mobilnya tinggal menyerahkan karcis yang telah diperoleh secara otomatis mobil akan diletakkan pada posisi yang sama pada gerbang yang tadi melakukan parkir.

Di Indonesia memiliki sistem parkir yang disebut *Tower Parking System Puzzle* atau parkir otomatis dengan sistem bersusun yang diterapkan di parkir mobil RSCM Kencana di Jakarta sejak tahun 2010 dan memiliki cara kerja yang sama dengan parkir yang ada di Jepang, tetapi parkir yang ada di kota Surabaya saat ini sebagian besar menggunakan gedung, dengan banyaknya parkir gedung yang ada sering terjadi masalah dalam pencarian lokasi parkir dan kurangnya informasi berapa lokasi parkir yang masih tersedia.

Dalam tugas akhir ini akan membuat sistem yang memudahkan penggunaannya untuk melakukan parkir kendaraan, dengan studi kasus lahan parkir salah satu pusat perbelanjaan terbesar di Surabaya. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Fasilitas parkir dibangun bersama-sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan pemakai gedung.

Dengan cara mobil diparkir tegak lurus, berdampingan, menghadap tegak lurus ke lorong/gang, trotoar, atau dinding, jenis parkir ini lebih terukur daripada parkir paralel dan karena itu biasanya digunakan di tempat di pelataran parkir parkir atau gedung parkir. Sering kali, di tempat parkir mobil menggunakan parkir tegak lurus, dua baris tempat parkir dapat diatur berhadapan depan dengan depan, dengan atau tanpa gang di antara keduanya. Bisa juga parkir tegak lurus

dilakukan dipinggir jalan sepanjang jalan dimana parkir ditempatkan cukup lebar untuk kendaraan keluar atau masuk ke ruang parkir.

Tidak mudah mendapat informasi ruangan parkir yang kosong di gedung pusat perbelanjaan di Surabaya. Sering kali para pengunjung pusat perbelanjaan kesusahan ketika hendak memarkir mobilnya di pusat perbelanjaan tersebut. Penyebabnya adalah ruang parkir sudah dipenuhi mobil-mobil pengunjung lainnya sehingga para calon pengguna lahan parkir harus berputar-putar terlebih dahulu mencari tempat yang kosong atau terpaksa mencari tempat parkir di luar gedung.

Minimnya informasi ruang parkir kendaraan di lahan parkir menjadikan para pengendara yang ingin memarkirkan kendaraannya menjadi kerepotan. Masalah tersebut dapat diatasi dengan cara memberikan informasi melalui pengiriman SMS (*short message service*) yang akan mendapat balasan berupa jumlah lahan parkir yang kosong, sehingga pengguna jasa parkir dapat memprediksikan dimana akan parkir sesuai informasi yang telah didapat setelah mengirim SMS.

Setelah sampai dipintu masuk sesuai informasi dari SMS yang didapat pengguna jasa layanan parkir dapat melakukan transaksi parkir. Pengguna jasa layanan parkir akan memberikan lot parkir secara acak dimulai dari lantai terbawah untuk *customer* biasa dan untuk member diberikan hak untuk memilih lokasi parkir yang ada yang disediakan untuk member. Saat pemberian karcis parkir akan tertera posisi dimana *customer* bisa memarkir kendaraannya. Dengan adanya sistem informasi ini selain dapat memudahkan calon pengguna parkir untuk memarkirkan mobilnya dan dapat mengurangi waktu yang hilang untuk

mencari ruang parkir yang kosong, pihak pengelola lahan parkir akan juga terbantu dengan laporan – laporan yang disediakan oleh sistem informasi ini.

Pada tugas akhir ini dibuat aplikasi pendeteksi ketersediaan tempat parkir yang masih kosong, rekap laporan setiap bulan dan informasi berupa SMS. Dengan demikian, pekerjaan mencari tempat parkir kosong dilakukan secara otomatis berdasarkan rekap laporan serta pengelola dapat memprediksi akankah menambah jumlah tempat parkir yang sudah ada saat ini untuk mengantisipasi penambahan pengguna jasa layanan parkir. Sebagai petunjuk lokasi tempat parkir yang masih kosong ditandai dengan visualisai pada layar yang memiliki warna yg berbeda.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah untuk pembuatan sistem informasi ini, yaitu bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi parkir yang mampu menentukan lokasi parkir secara otomatis, aplikasi yang dapat memberikan informasi berupa SMS dan aplikasi yang mampu memberikan rekap laporan yang dapat menjadi refrensi untuk mengambil keputusan.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang dibahas adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat mengidentifikasi banyak lahan parkir kosong.
2. Aplikasi ini hanya dapat mengidentifikasi lokasi lahan parkir yang kosong.
3. Aplikasi ini hanya dapat membantu memprediksi jumlah lahan parkir yg dibutuhkan pada tahun – tahun kedepannya dengan rekap laporan yang dihasilkan .
4. Aplikasi ini hanya digunakan untuk jasa parkir dengan pembayaran *fixed* .
5. Aplikasi ini hanya diterapkan pada pusat perbelanjaan yang mempunyai parkir gedung.
6. Aplikasi ini hanya membalas SMS jumlah tempat parkir yang kosong tanpa menunjukkan lokasi parkirnya dan lokasi mobil yang telah diparkir.
7. Laporan keuangan disampaikan secara global tidak terperinci.
8. Aplikasi ini menampilkan 10 lot parkir disetiap lantainya dan lantai parkir sebanyak 2 lantai.
9. Aplikasi dibuat dengan VB.NET 2008

1.4. Tujuan

Dengan mengacu pada perumusan masalah maka tujuan yang akan dicapai penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk merancang dan membangun suatu aplikasi yang dapat menentukan lokasi parkir secara otomatis, aplikasi yang mampu menampilkan peta lokasi parkir, aplikasi yang dapat memberikan informasi berupa sms baik info lokasi parkir maupun info lokasi dimana mobil diparkir dan aplikasi yang mampu memberikan laporan yang dapat menjadi data pendukung untuk manajer dalam mengambil keputusan.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat penulis ambil dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

Diharapkan dari penyusunan Tugas Akhir ini dapat memberikan bantuan pada pengelola jasa layan parkir untuk mengetahui berapa laba atau rugi yang diperoleh dan memprediksi apakah perlu dilakukan penambahan jumlah lahan parkir untuk kedepannya

2. Manfaat Teoritis

a. Bagi Penulis

Menjadi sebuah sarana implementasi ilmu yang telah didapat selama masa kuliah.

b. Bagi Perguruan Tinggi

Hasil penyusunan Tugas Akhir ini dapat menjadi tambahan perbendaharaan perpustakaan STIKOM Surabaya, sehingga dapat

bermanfaat bagi mahasiswa lain yang mencari referensi untuk penyusunan Tugas Akhir sejenis.

c. Bagi Masyarakat

Dapat mengetahui ketersediaan lahan parkir yang ada dan memudahkan pencarian lokasi parkir sehingga dapat menghemat waktu untuk memarkirkan kendaraan serta mengurangi kemacetan saat parkir.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini secara sistematika diatur dan disusun dalam

lima bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat serta Sistematika Penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori yang akan digunakan sebagai landasan dalam desain dan implementasi sistem yaitu pengertian sistem parkir, *SMS gateway* dan interaksi antara manusia dan komputer.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Berisikan tentang tahapan analisis sistem, rancangan *Context Diagram* dilanjutkan *Data Flow Diagram* sampai *lowest level* dan dilanjutkan sampai dengan ERD dan pengujian sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Berisikan tentang cara mengimplementasikan sistem dan pengujian terhadap sistem yang dibuat. Uji coba mencakup proses masuk parkir, penentuan lokasi parkir, pengosongan lokasi parkir, proses keluar parkir dan pelaporannya.

BAB V : PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari Tugas Akhir, serta saran sehubungan dengan adanya kemungkinan pengembangan sistem pada masa yang akan datang.

