

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi yang telah berkembang saat ini, telah mendorong percepatan di berbagai bidang khususnya pada bidang teknologi informasi. Terkait akan kebutuhan informasi telah meningkat, pelayanan jasa seperti layanan jasa pada parkir ini akan terus dituntut untuk melakukan perbaikan sistem informasi yang terus-menerus agar dapat menyajikan suatu informasi yang mampu memberikan kenyamanan, kemudahan dan perkembangan *up to date* bagi pengguna maupun pengelola jasa saat ini.

Perparkiran adalah hal yang perlu kita perhatikan dalam merencanakan bangunan dan tidak bisa dipandang sederhana, yang biasanya lahan parkir yang berada pada gedung-gedung pusat perbelanjaan modern atau biasa disebut mall berbentuk horizontal yang luas. Pengelolaan parkir pada umumnya menggunakan karcis sebagai tanda keluar dan masuk untuk kendaraan bermotor yang akan di parkirkan didalam gedung. Pada pintu masuk terdapat penjaga yang bertugas untuk memberikan karcis yang telah di isi angka dan huruf sesuai dengan nomor plat kendaraan pengunjung mall setelah itu pengunjung membayar biaya parkir tersebut atau pengunjung membayar biaya sesuai dengan waktu lama parkir ketika keluar dari area parkir. Sedangkan di pintu keluar petugas penjaga parkir hanya mengecek kecocokan antara karcis parkir dengan plat kendaraan pengunjung tersebut, apakah cocok atau tidak.

Pada sistem pengaturan yang seperti ini pengunjung mengalami kesulitan dalam mencari slot parkir yang kosong, sehingga pengunjung harus berputar – putar untuk mencari slot yang digunakan untuk memarkirkan kendaraannya pada area gedung mall. Dalam mengatasi persoalan diatas pengelola parkir atau manajemen parkir biasanya membantu pengguna parkir dengan memberikan info jumlah lot parkir yang kosong pada jalur yang dilalui pengguna parkir. Walaupun membantu tetapi masih sering pengguna parkir mencari posisi lot yang kosong tersebut telah banyak diteliti oleh para ahli (Arthur Daniel Limantara, Yosef Cahyo Setianto Purnomo, Sri Wiwoho Mudjanarko, 2017).

Sistem untuk mengatur lahan parkir memang sudah ada, yaitu Rancang Bangun Aplikasi Visualisasi dan Administrasi Manajemen Parkir pada suatu Pusat Perbelanjaan (Ardiana F : 2011), namun pada sistem pengaturan parkir ini petugas masih menginputkan nomor plat kendaraan pengunjung gedung mall pada saat masuk area parkir serta pada saat keluar area parkir, maka dapat dilakukan langkah – langkah untuk memperbaiki sistem pengaturan parkir ini agar memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi petugas parkir maupun pengguna jasa parkir, dari sistem yang sudah ada sebelumnya pada gedung mall.

Menurut penelitian Arief Budiman dan Joko Triono (2016) Bentuk konsep manajemen perparkiran dengan memanfaatkan teknologi smartphone dan android pada penelitian ini adalah pembuatan sistem informasi parkir kendaraan bermotor. Sistem informasi ini terdiri dari dua sistem utama. Sistem informasi parkir berbasis web dan sistem informasi berbasis mobile. Sistem informasi berbasis web tidak dibahas secara detail pada penelitian ini. Proses pemindahan data

kendaraan dari sistem berbasis desktop ke sistem berbasis mobile dilakukan dengan cara online dengan menggunakan koneksi internet atau wifi. Petugas melakukan pendataan kendaraan yang parkir dengan cara melakukan input data kendaraan pada aplikasi mobile. Sistem mengirim data secara online dengan menggunakan koneksi internet ke server . Dengan cara online ini maka petugas bisa mengetahui berapa dan dimana lahan parkir yang masih kosong, sehingga memudahkan petugas mengetahui berapa jumlah *slot* lahan parkir yang kosong.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dialami tersebut, maka setidaknya dibutuhkan sebuah sistem aplikasi yang membantu pengunjung serta karyawan dan pengguna parkir dimana aplikasi tersebut dapat menginformasikan area parkir yang kosong maupun area yang telah terisi secara nyata dan tepat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya sehingga karyawan dapat memilih dan memarkirkan mobilnya pada area yang telah disediakan sesuai dengan informasi yang diberikan serta memaksimalkan kinerja SDM, mengefektif dan mengefisienkan waktu dan fungsi dari lahan parkir yang disediakan serta membantu menentukan jumlah area parkir yang tersedia.

Untuk SDM sendiri bertugas di pos tiket untuk mencocokkan nomer karcis dan STNK kendaraan yang akan keluar dan petugas yang didalam area parkir bertugas mengecek dan mengontrol mobil-mobil yang akan parkir jika area parkir telah dipesan melalui aplikasi maka pengunjung lainnya dapat di alihkan ke lahan parkir lain yang masih kosong dan belum di booking, sehingga tidak ada pengunjung yang menyerobot lahan parkir yang telah di booking.

. Sistem booking parkir ini mengandalkan metode input lokasi, layaknya seperti booking tiket kereta api, sistem ini disertai saldo yang berguna untuk sistem pembayaran.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, penulis merumuskan permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan aplikasi android pada sistem booking parkir mobil sebagai media pemesanan lahan parkir yang masih kosong ?
2. Bagaimana menerapkan perangkat Wemos D1 Mini sebagai media pendeteksi untuk memberikan tanda sebagai pemilik lahan parkir tersebut?
3. Bagaimana mengamankan dan mengecek lot parkir mobil yang telah dibooking telah sesuai dengan data pemesan lahan parkir ?

1.3 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak meluas dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan, maka penulis membatasi penelitian pada pembahasan tentang versi android yang digunakan untuk lollypop versi 5.1 dan versi lebih di atasnya serta aplikasi ini berguna untuk sistem booking parkir mobil. *User* dapat memesan parkir mobil yang kosong, serta login dengan akun yang sudah terdaftar sebagai pengenalan pemilik kendaraan. Perangkat keras yang digunakan penulis yaitu *smartphone* android, dan memanfaatkan database SQL. *Software engineer* yang digunakan yaitu android studio dengan laptop windows 7 64 bit. Serta software arduino untuk media *coding* Wemos Mini. Notepad ++ sebagai media

coding bahasa pemrograman *php*, aplikasi ini menggunakan *database* local menggunakan *software* XAMPP dan Heidisql. Aplikasi ini ditujukan untuk kalangan pembisnis bertujuan meminimalisir waktu pencarian tempat parkir mobil. Supaya alat bisa bekerja, pemilik mobil harus mempunyai chip yaitu wemos sebagai pengenalan kendaraan yang isinya berupa plat nomor mobil.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang diterapkan dalam sistem booking parkir berbasis android untuk parkir mobil yang berfungsi untuk pemesanan lahan parkir mobil, pengunjung dapat mengakses aplikasi dari *smartphone* lahan parkir mobil dapat dipesan melalui aplikasi sebelum pengunjung tiba di lokasi gedung parkir mall. Pemanfaatan sistem booking parkir ini menggunakan akses internet.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah khususnya bagi penulis sendiri diharapkan dapat menambah pengetahuan dan kemampuan baik secara teori maupun praktek. Pada umumnya diharapkan pengunjung dapat terbantu untuk parkir di mall, serta untuk petugas parkir dalam mengontrol parkir mobil setiap lantai. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mampu dikembangkan lebih luas. Dikembangkan menjadi perangkat dengan fungsionalitas dan efektifitas yang lebih baik dan lengkap serta berguna dalam berbagai bidang

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI

Sistematika penulisan skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Narotama adalah sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan. Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan Skripsi.

Bab 2 Tinjauan Pustaka. Bab ini terdiri Tinjauan Penelitian Terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan penulis dan Teori dasar yang digunakan penulis dalam penelitian ini.

Bab 3 Metodologi Penelitian. Bab ini menjelaskan tentang Metodologi dan Metode Penelitian yang penulis gunakan untuk menyelesaikan penelitian. Diantaranya berisi langkah – langkah perancangan rangkaian dan konfigurasi perangkat keras sensor ultrasonik. Dan perancangan aplikasi berbasis android yang berisi alur kerja sistem, pembuatan database dan perancangan android.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan. Bab ini menjelaskan tentang hasil dari uji coba perangkat sensor dan pembahasan tentang kinerja perangkat sensor pada tahap implementasi dan pengujian perangkat sensor.

Bab 5 Penutup. Bab ini berisi simpulan yang diambil dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.