

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan sebuah kunci yang memiliki peranan penting sebagai pengembangan sebuah wilayah. Kegagalan peran transportasi memiliki dampak yang luas terhadap bidang sosial, ekonomi, politik dan perkembangan wilayah itu sendiri. Transportasi tak lepas halnya dari kemacetan juga berimbas pada wilayah permukiman penduduk. Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. (Haryono, 2018)

Kemacetan dapat terjadi karena beberapa alasan, seperti 1) arus yang melewati jalan telah melampaui kapasitas jalan; 2) terjadi kecelakaan terjadi gangguan kelancaran karena masyarakat yang menonton kejadian kecelakaan atau karena kendaraan yang terlibat kecelakaan belum disingkirkan dari jalur lalu lintas; 3) terjadi banjir sehingga kendaraan memperlambat kendaraan; 4) perbaikan jalan; 5) bagian jalan tertentu longsor; 6) kepanikan seperti kalau terjadi isyarat sirene tsunami; 7) pemakai jalan yang tidak tahu aturan lalu lintas, seperti berjalan lambat di lajur kanan; 8) parkir liar dari sebuah kegiatan; 9) pasar tumpah yang secara tidak langsung memakan badan jalan sehingga pada akhirnya membuat sebuah antrian terhadap sejumlah kendaraan yang akan melewati area tersebut; dan 10) pengaturan lampu lalu lintas yang bersifat kaku yang tidak mengikuti tinggi rendahnya arus lalu lintas. (Haryono, 2018)

Mencari tempat parkir di dalam gedung (*off street*) di Jabodetabek bukanlah perkara mudah. Imbas dari kesulitan mencari tempat parkir itu sebenarnya bukan hal remeh. Survei dari uber pada juli-agustus 2017 menunjukkan bahwa pengguna mobil di jakarta menghabiskan waktu 21-30 menit perhari untuk mencari parkir. Angka ini jadi peringatan penting untuk membenahi tata kelola transportasi di jakarta. (kompas.id, 2019)

Pekembangan teknologi dan informasi dewasa ini semakin maju. Penyampaian informasi dapat dilakukan dengan cepat dan singkat melalui berbagai media. Penggunaan teknologi dalam penyampaian suatu informasi

saat ini bukan lagi hal yang mahal. Kegunaan dari teknologi telah digunakan oleh individu, kelompok, perusahaan maupun instansi negeri atau swasta. Masuknya teknologi informasi mengakibatkan perubahan bagi masyarakat, sehingga mempermudah suatu pekerjaan.

Maka untuk mengatasi kekurangan tersebut, banyak perusahaan pengelolaan perparkiran telah beralih ke program komputer. Data kendaraan yang masuk dan keluar akan di-input oleh operator ke dalam komputer. Kemudian, berdasarkan data kendaraan yang di-input tersebut, program komputer akan menganalisis dan memberikan berbagai laporan yang dibutuhkan oleh manajemen perusahaan. Dengan adanya program komputer ini, maka laporan yang didapatkan jauh lebih efisien, efektif dan akurat dibandingkan dengan sistem manual. Menurut Pradana (2009) keuntungan menggunakan penyimpanan komputer adalah efisiensi waktu akses dimana data yang akan dibutuhkan akan cepat ditemukan karena disimpan didalam media penyimpanan yang terstruktur, kemudian dengan data komputer maka akan mudah dalam melakukan back up data, hal ini memberikan cadangan data yang telah disimpan.

Sistem informasi parkir merupakan salah satu bentuk pengembangan pengelolaan area parkir dengan basis pemrograman informasi komputer. Sistem parkir bertujuan menata parkir agar tertib dan tertata serta tidak terjadi kerumitan parkir pada area parkir. Sebelumnya, jika menggunakan proses manual untuk melakukan proses pencatatan kendaraan yang masuk dan keluar, maka akan memakan waktu yang cukup lama untuk melakukan proses analisis terhadap data kendaraan tersebut sehingga tidak efisien. (Hamid, 2010)

I.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas tentang latar belakang masalah yang ada, maka dapat dilakukan identifikasi masalah, yaitu:

1. Pembuatan laporan parkir masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Banyak pengguna kendaraan yang membutuhkan waktu lama dalam mencari tempat parkir.

I.3. Batasan Masalah

Agar tidak melebar penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini menggunakan aplikasi Arduino IDE dan PLX-DAQ sebagai penghubung arduino ke penyimpanan data parkir pada microsoft Excel.
2. Penelitian ini digunakan pada fasilitas parkir di luar badan jalan (*off-street parking*).

I.4. Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang masalah diatas, maka saya dapat mengambil perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan mengoperasikan aplikasi parkir yang dapat mempersingkat pembuatan laporan parkir?
2. Bagaimana cara merancang dan mengoperasikan aplikasi sistem parkir yang dapat mempermudah pengguna kendaraan dalam mencari tempat parkir?

I.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang aplikasi PoS yang berbasis mikrokontroler arduino.
2. Penggunaan aplikasi PoS dalam pengolahan data parkir.

I.6. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini yaitu dikembangkannya sistem parkir yang terkomputerisasi, sehingga mempermudah proses analisis dan pencatatan data kendaraan serta menghasilkan database parkir yang baik, setiap data dapat ditinjau dan dilaporkan dengan baik sehingga kedepannya data tersebut dapat digunakan untuk tarif parkir progresif serta dapat memberikan informasi ketersediaan tempat parkir.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini yaitu peningkatan pelayanan parkir yang tadinya secara manual dan sekarang melalui penerapan sistem berbasis dekstop. Sistem diharapkan lebih ekonomis, mudah, cepat dalam pendataan

parkir kendaraan dan lebih terkontrol pengelolaan data parkir serta dapat memberikan informasi ketersediaan tempat parkir.