# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Memasuki era globalisasi, teknologi menjadi hal yang melekat pada diri manusia. Hal tersebut bisa dilihat dengan munculnya berbagai jenis aplikasi atau program dari berbagai bidang kehidupan, mulai dari layanan jasa, kesehatan, keuangan, pendidikan, transportasi, dan lain-lain. Teknologi semakin berkembang mengikuti gaya hidup manusia dalam rangka mempermudah dan memaksimalkan pekerjaan serta aktivitas sehari-hari.

Dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, membawa kendaraan pribadi merupakan suatu hal yang lumrah. Hal tersebut dilakukan untuk menghemat waktu, biaya, dan aspek lainnya. Tentunya, dengan membawa kendaraan pribadi, setiap orang juga memerlukan ruang untuk memarkirkan kendaraannya. Sistem parkir yang diterapkan pun, harus terjamin keamanannya. Hal ini untuk melindungi asset dari si pengguna jasa parkir, serta menjunjung layanan dari si penyedia jasa parkir.

Penyedia jasa parkir, memiliki kewajiban untuk menjaga setiap kendaraan yang diparkirkan di daerah pelayanan tersebut. Penyedia jasa harus memenuhi berbagai aturan dan kebijakan yang ada dalam menyelenggarakan jasa atau layanan tersebut. Penyedia jasa harus memikirkan mengenai prosedur, fasilitas, tarif, hak dan kewajiban, serta ketentuan lainnya. Di DKI Jakarta, keseluruhan aturan ini diatur dalam Perda DKI Jakarta Nomor 5 Tahun 2012 tentang Perparkiran.

Pembuatan jasa layanan parkir sesuai dengan peraturan yang ada, tidak menutup kemungkinan adanya kesalahan pelayanan yang diberikan atau kewajiban yang tidak terpenuhi. Bahkan, tidak jarang kasus kehilangan kendaraan dapat tetap terjadi di daerah penyedia jasa tersebut. Hal-hal tersebut dapat terjadi dengan kurangnya prosedur layanan atau keamanan yang diterapkan oleh pihak penyelenggara. Penyebab lainnya adalah sulitnya mengidentifikasi dan merekap keaslian dari pihak yang memiliki, memarkir, dan mengambil kendaraan yang bersangkutan di berbagai kondisi yang berbeda, seperti pada saat ada kartu tanda parkir yang hiang. Terlebih lagi, bagi para pihak penyedia jasa parkir konvensional yang belum menerapkan prosedur yang cukup memadai. Beberapa hal di antaranya seperti ketersediaan lahan parkir, validasi kepemilikan kendaraan bermotor, dan hal-hal lainnya.

Seiring dengan berkembangnya teknologi di masa ini, cabang ilmu yang berkembang pun semakin banyak. Cabang ilmu yang berkembang ini ditujukan untuk tiap bidang kehidupan yang berbeda pula, seperti *Software Engineering, Web Development, IT Security, Artificial Intelligence (AI),* dan lain-lain*.* Pada bidang *Artificial Intelligence,* perkembangan teknologi yang ada terbilang pesat. Hasil produk dari teknologi *AI* ini pun juga semakin bertambah, seperti Robot, *Expert Systems, Natural Language Processing, Computer Vision* (seperti *Face Recognition),* dan lain-lain.

*Face Recognition* sendiri merupakan teknologi yang dimanfaatkan untuk dapat mengidentifikasi dan mengenali wajah manusia melalui proses digital. Hal ini berarti, komputer dapat mengenal dan membedakan (*Computer Vision)* wajah manusia dari foto yang dihasilkan, karena wajah manusia bersifat unik. Teknologi *face recognition* ini pun sudah semakin banyak diimplementasikan baik dalam komputer, *smartphone,* robot, dan hal lainnya. Hal ini pun membuat teknologi ini dapat berjalan secara *mobile* bukan statik. *Face Recognition* pun dapat diterapkan ke berbagai layanan yang ada seperti game, *e-voting, e-commerce,* dan jasa atau fitur-fitur lainnya seperti sistem parkir, sistem keamanan, sistem presensi, dan lain-lain. Penerapan teknologi ini digunakan untuk penghematan waktu, biaya, dan juga meningkatkan keamanan bagi pihak penyedia jasa, serta pihak pengguna jasa.

Dengan adanya beberapa kebutuhan untuk perpakiran yang telah dijabarkan di atas, serta adanya fitur *face recognition* yang memiliki banyak keuntungan dan manfaat, maka Penulis mengambil judul: Aplikasi Sistem Parkir Menggunakan *Face Recognition* Berbasis Android dengan *Framework React Native.*

## Ruang Lingkup Penelitian

### Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, berikut adalah beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi:

* + - 1. Sistem dan prosedur perparkiran yang belum terjamin kualitas dan keamanannya
      2. Sistem perpakiran yang masih bersifat manual
      3. Kasus kehilangan kartu tanda parkir dan kendaraan di area parkir yang mungkin terjadi
      4. Sulitnya mendeteksi pemilik kendaraan yang masuk
      5. Belum adanya validasi jumlah kendaraan yang masuk dengan sisa tempat parkir yang tersedia

### Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak lepas dari latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang ada, Penulis pun membuat batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

* + - 1. Sistem perpakiran yang belum terjamin keamanannya khususnya pengecekan identitas pemilik kendaraan yang keluar
      2. Sistem perpakiran yang masih bersifat manual mencakup pencatatan jenis kendaraan, plat nomor, waktu masuk dan keluar kendaraan, serta wajah pemilik kendaraan yang bersangkutan
      3. Kasus kehilangan kartu tanda parkir yang mungkin terjadi
      4. Sulitnya mendeteksi pemilik kendaraan yang masuk
      5. Belum adanya validasi jumlah kendaraan yang masuk dengan sisa tempat parkir yang tersedia

## Tujuan Penelitian

Tujuan Penulis dalam Penelitian kali ini adalah untuk dapat mengatasi masalah-masalah seputar sistem perpakiran yang terkait dengan keamanan, serta memudahkan penyedia jasa parkir dalam mengelola sistem perpakiran dengan pembuatan aplikasi sistem parkir yang menerapkan fitur *face recognition*

## Manfaat Penelitian

### Bagi Penyedia Jasa Parkir

1. Membantu dalam menerapkan sistem parkir yang aman dan mudah, serta non-konvensional
2. Memudahkan dalam mengecek ketersediaan kuota/ kapasitas lahan parkir yang masih kosong
3. Memudahkan dalam memvalidasi pemilik kendaraan yang asli di berbagai kondisi

### Bagi Peneliti

1. Belajar lebih dalam mengenai *AI,* khususnya *face recognition* dan *computer vision*
2. Belajar mengenai pembuatan aplikasi berbasis Android dengan menggunakan *react native*

### Bagi Masyarakat Umum

1. Memudahkan masyarakat dalam memarkirkan kendaraannya secara sistematis dan tanpa takut kehabisan tempat parkir
2. Memberikan rasa aman dengan sistem yang diterapkan, serta rasa nyama dengan adanya sistem tersebut
3. Memberikan rasa puas terhadap pelayanan yang ada di sistem pakir tersebut, seperti dengan diterapkannya fitur *face recognition*