

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam bidang transportasi yang dapat ditemukan salah satunya adalah sistem parkir. Meningkatnya pembangunan dan jumlah kendaraan, menjadikan Yogyakarta sebagai kota yang padat. Pembangunan gedung yang dilakukan khususnya untuk pembangunan *Mall* tidak diimbangi dengan penyediaan area parkir yang memadai sehingga memunculkan beberapa permasalahan yang terjadi. Area parkir *Mall* pada umumnya menyediakan *valet parking*. Pada penerapannya *valet parking* masih memiliki beberapa kekurangan, yaitu pengunjung harus dilokasi terlebih dahulu untuk mengetahui lokasi *valet parking* tersebut masih tersedia atau tidak. Jika area *valet parking* sudah penuh maka pengunjung tidak dapat menggunakan jasa *valet parking*. Biaya untuk *valet parking* juga lebih mahal dibandingkan dengan biaya parkir pada umumnya.

Penelitian ini adalah merancang *Smart Parking* berbasis Reservasi menggunakan Aplikasi *Mobile* berbasis *Android* dengan Algoritma *Fisher-Yates*, sehingga dapat membantu pengunjung mendapatkan lokasi parkir untuk kendaraanya serta memberikan informasi ketersediaan lokasi parkir. Algoritma *Fisher-Yates* dipilih karena algoritma ini merupakan metode pengacakan yang lebih baik atau dapat dikatakan sesuai untuk pengacakan angka, dengan waktu eksekusi yang cepat serta tidak memerlukan waktu yang lama untuk melakukan suatu pengacakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *fisher-yates* dapat digunakan dalam memberikan angka acak pada lokasi parkir. Algoritma *fisher-yates* akan mengacak slot parkir yang masih tersedia, kemudian akan memberikan satu angka kepada *user* yang sudah melakukan pemesanan pada aplikasi ini.

**Kata kunci :** *Smart Parking*, Aplikasi *Mobile*, dan Algoritma *Fisher-Yates*.