

INTISARI

Jumlah kendaraan yang terus meningkat setiap tahunnya tidak sebanding dengan jumlah lahan parkir dalam gedung yang terbatas. Hal ini dapat menimbulkan masalah serius seperti sulitnya menemukan lahan parkir hingga kemacetan pada kota-kota besar. Data hasil survei INRIX menunjukkan bahwa terdapat kategori pengeluaran yang tidak terlihat dan memiliki dampak yang signifikan yaitu pemborosan waktu serta pengeluaran biaya untuk pencarian lahan parkir kosong.

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan pengembangan *sensor node* untuk sistem *smart parking* belum dapat digunakan oleh pengguna jasa parkir. Sementara itu, pengguna *smartphone* di Indonesia yang berjumlah lebih dari 50% dari total penduduk dalam dua tahun terakhir merupakan suatu peluang untuk melakukan pengembangan aplikasi perangkat bergerak sebagai sistem pendukung dari hasil penelitian sebelumnya.

Penelitian ini membahas tentang pengembangan REST API untuk mendukung aplikasi perangkat bergerak dan aplikasi pendukung sistem manajemen berbasis web dalam berkomunikasi dengan sensor deteksi kendaraan dan basis data sehingga dapat memberikan informasi ketersediaan slot parkir secara *real-time* dan menyediakan fitur reservasi untuk pengguna. Pengembangan API dilakukan menggunakan metode *Unified Process* (UP). Hasil dari pengembangan API dengan 45 URI telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan untuk mendukung pengembangan aplikasi.

Kata kunci: *smart parking*, REST API, aplikasi perangkat bergerak

ABSTRACT

The number of vehicles that continues to increase every year is not comparable to the limited number of parking spaces in a building. This can cause serious problems from the difficulty of finding parking spaces to traffic congestion in large cities. INRIX survey data shows that there are spending categories that are not visible and have a significant impact such as the waste of time and costs for searching empty parking slots.

Previous research related to the development of sensor nodes for smart parking systems cannot be used by parking service users. Meanwhile, smartphone users in Indonesia which number more than 50% of the total population in the last two years is an opportunity to develop mobile application as a support system for the result of previous study.

This study discusses about the development of REST API to support mobile applications and web-based management systems in communicating with vehicle detection sensors and databases so that it can provide information about the availability of parking slots in real-time and allow users to make reservations. The application development was carried out using the Unified Process (UP) method. The results of API with 45 URIs have been successfully developed and implemented to support application development.

Keywords: *smart parking, REST API, mobile applications*