

# RANCANG BANGUN APLIKASI *SMART PARKING* MENGGUNAKAN *FIREBASE*

Oleh

**Nyoman Aditya Wiradarma NIM, 1915101035**

**Jurusan Teknik Informatika**

## ABSTRAK

Seiring meningkatnya jumlah kendaraan roda dua maupun roda empat pada berbagai daerah di Indonesia tentu akan menuntut pelayanan tempat parkir yang memadai, salah satunya lokasi parkir yaitu di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Buleleng. Namun, banyaknya tindakan penyimpangan yang dilakukan juru parkir dikarenakan kurangnya pengawasan mengakibatkan pengelolaan parkir tersebut merugikan pengendara maupun Pemerintah Daerah. Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi Android yang terhubung dengan *server* untuk mengirimkan data kendaraan parkir. Aplikasi Android ini juga terhubung dengan printer mini portable untuk melakukan pencetakan tiket parkir. Biaya parkir ditentukan dari perhitungan aplikasi berdasarkan durasi parkir melalui *scanning QR Code* yang tercetak pada tiket parkir dan seluruh data yang tersimpan di *database* akan ditampilkan melalui *web server*. Aplikasi *Smart Parking* terdiri dari 2 aktor pengguna sistem yaitu admin melakukan pengelolaan data parkir, dan juru parkir untuk menginput tiket parkir meliputi scan plat kendaraan yang telah di *OCR (Optical Character Recognition)*. Pengembangan dari Aplikasi *Smart Parking* ini menggunakan dua buah metode yaitu dengan metode *on-device* dan metode *cloud* dengan tujuan untuk membandingkan keakuratan serta performa kedua metode tersebut. Hasil pengujian waktu eksekusi perangkat ketika terhubung dengan *server* didapatkan hasil rata-rata waktu eksekusi selama 15,31 detik dari 30 sampel yang diuji. Kesimpulan yang diperoleh adalah sistem dapat bekerja dengan baik, dimulai *generate* plat nomor dengan jarak maksimum *QR Code* dapat terbaca adalah 45 cm.

Kata kunci: *QR Code, scanning, database, web server, generate.*

# ***DESIGN AND BUILD A SMART PARKING APPLICATION USING FIREBASE***

***By***

***Nyoman Aditya Wiradarma NIM, 1915101035***

***Computer Science Major***

## ***ABSTRACT***

*As the number of two-wheeled and four-wheeled vehicles increases in various regions in Indonesia, it will certainly demand adequate parking space services, one of which is the parking location at the Buleleng Regional General Hospital (RSUD). However, the many acts of irregularities committed by parking attendants due to lack of supervision resulted in the management of the parking being detrimental to motorists and the Regional Government. Therefore an Android application is needed that is connected to the server to send parking vehicle data. This Android application is also connected to a mini portable printer to print parking tickets. Parking fees are determined from application calculations based on parking duration by scanning the QR Code printed on the parking ticket and all data stored in the database will be displayed via the web server. The Smart Parking application consists of 2 system user actors, namely the admin managing parking data, and a parking attendant to input parking tickets including scanning vehicle plates that have been OCR (Optical Character Recognition). The development of the Smart Parking Application uses two methods, namely the on-device method and the cloud method with the aim of comparing the accuracy and performance of the two methods. The results of testing the execution time of the device when connected to the server obtained an average execution time of 15.31 seconds from the 30 samples tested. The conclusion obtained is that the system can work properly, starting with generating license plates with the maximum distance the QR Code can be read is 45 cm.*

*Keywords: QR Code, scanning, database, web server, generate.*