

## ABSTRAK

Perkembangan civitas akademika di kampus Telkom University semakin meningkat dan menyebabkan bertambahnya jumlah pengendara di kampus. Fasilitas yang paling penting untuk area publik adalah tempat parkir. Salah satu permasalahan parkir kampus adalah terbatasnya lahan parkir untuk roda empat pada hari-hari tertentu. Sebagian besar mahasiswa, dosen, staf akademik, dan pengunjung lainnya berkunjung untuk tujuan lain menggunakan kendaraan pribadi. Tak heran jika tempat parkir umumnya selalu penuh, dan tak sedikit pengendara yang kesulitan mencari tempat parkir. Hal ini dapat membuat mereka membuang waktu mencari tempat parkir dan menunda-nunda.

Menemukan tempat parkir bisa jadi sulit bagi beberapa pengemudi karena waktu yang dihabiskan untuk menghadiri kuliah terbuang sia-sia, yang menyebabkan beberapa pengemudi berkeliling mencari tempat parkir yang terjangkau. Kondisi seperti ini dapat menyebabkan pengemudi memarkir kendaraan pribadinya secara otomatis, dan ketidakteraturan pengemudi juga dapat membahayakan pejalan kaki karena banyak pengemudi yang menggunakan jalur pejalan kaki sebagai tempat parkir. Hal ini tentu saja dapat menyebabkan kemacetan lalu lintas dan antrian yang panjang di area parkir serta membuat sebagian pengendara merasa dirugikan dari segi waktu. Parkir pintar ini menggunakan metode pengembangan sistem, metode ini dijalankan dengan alat otomatis yang dapat mendeteksi kendaraan bermotor dan mengirimkan datanya ke web server sehingga pengemudi dapat mengetahui tempat parkir mana yang dapat dipesan. Selanjutnya, pengemudi dapat melakukan reservasi di situs web. Smart Parking akan membuat sistem parkir menjadi lebih baik dan menghemat waktu pengguna. Parkir pintar juga menjadi solusi bagi sebagian pengemudi untuk meminimalisir kedatangan tepat waktu.

Penelitian tentang smart parking juga telah dilakukan sebelumnya namun hanya menggunakan sensor ultrasonik, sedangkan pada penelitian ini smart parking menggunakan kamera integrasi Esp32 Cam yang dapat mendeteksi mobil dan mendeteksi di area Telkom University. Proses pengiriman data dari cam Esp32 ke

database menunjukkan bahwa QoS pada sistem yang dibuat berada pada kategori sangat baik dengan masing-masing nilai rata-rata untuk skenario hari pertama, hari kedua, dan hari ketiga yaitu throughput 1859,27 bps, 4634, 84 bps dan 3238,37 bps, serta delay 65,95 ms, 47,85 ms, dan 42,31 ms.

Kata kunci: Internet of Things, Parkir Cerdas, Kendaraan Mobil, Terdeteksi