

ABSTRAK

Mobil telah menjadi kebutuhan penting dalam kehidupan masyarakat dan dengan tersedianya mobil pribadi yang terjangkau, minat mereka untuk memiliki mobil semakin tinggi. Namun, peningkatan penggunaan mobil juga menimbulkan masalah parkir yang semakin rumit, terutama karena kurangnya informasi tentang tempat parkir yang kosong. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem alokasi dan panduan parkir yang efisien, yang dapat memberikan informasi tentang ketersediaan tempat parkir dan membantu pengemudi menemukan tempat parkir yang sesuai dengan cepat dan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat miniatur sistem parkir pintar yang menggunakan teknologi *Internet of Things* (IoT) dan mikrokontroler berbasis *website*, untuk mengatur sistem parkir secara otomatis dan memberikan informasi ketersediaan tempat parkir kepada pengguna. Pada penelitian ini berhasil dibuat miniatur sistem alokasi tempat parkir mobil yang menggunakan sensor ultrasonik dan inframerah, yang telah berfungsi dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan tingkat akurasi pendeteksian keberadaan mobil mencapai 100%. Rata-rata keterlambatan (*delay*) dari saat mobil masuk ke dalam slot parkir hingga informasi muncul di *website* pengguna adalah 2,51, sedangkan rata-rata keterlambatan dari saat mobil keluar dari slot parkir hingga informasi tampil di *website* pengguna adalah 1,48. Untuk pengembangan lebih lanjut sebaiknya sistem dilengkapi dengan fitur petunjuk arah serta disarankan untuk menyesuaikan layout miniatur parkir dengan area tempat parkir secara nyata.

Kata Kunci: Sistem *Smart Parking*, *Internet of Things* (IoT), mikrokontroler, *website*