

ABSTRAK

Dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan transportasi juga semakin meningkat, terutama kendaraan pribadi. Jumlah kendaraan pribadi yang terus meningkat akan mempersulit mencari lahan parkir, terutama di gedung-gedung besar. Kurangnya informasi tentang area mana yang tersedia dan sudah terisi menyebabkan pengguna jasa parkir terjebak dalam suatu lahan parkir dan harus mencari lahan parkir lain yang masih tersedia. Pihak pengelola lahan parkir harus meningkatkan pelayanan agar pengguna lahan parkir mengetahui ketersediaan lahan parkir tersebut, mengetahui titik parkir yang masih kosong dan terdekat dengan pintu masuk pusat perbelanjaan. Dalam mengatasi masalah-masalah tersebut, penulis akan membuat sebuah alat bernama *Smart Parking System*. Tujuan dari pembuatan *smart parking system* adalah agar terciptanya sistem parkir yang efisien baik untuk pengguna lahan parkir, juga bagi pengelola lahan parkir. *Smart parking system* menggunakan mikrokontroler Arduino AT-Mega untuk mengetahui titik mana di lahan parkir yang masih tersedia, dan menggunakan metode Floyd-Warshall untuk mengetahui titik parkir mana yang terdekat dengan pintu masuk pusat perbelanjaan. Jarak masing-masing sel parkir dengan pintu masuk pusat perbelanjaan dihitung menggunakan metode Floyd-Warshall, perhitungan tersebut dilakukan sampai dengan iterasi ketiga belas sesuai dengan jumlah titik yang terdapat pada tempat parkir. Hasil perhitungan tersebut menjadi acuan dalam menentukan sel parkir yang terdekat sampai terjauh dengan pintu masuk pusat perbelanjaan. Pengontrolan pada alat ini menggunakan arduino AT-Mega agar alat tersebut dapat berfungsi sesuai dengan apa yang diharapkan. Led digunakan sebagai indikator sel parkir yang terdekat dengan pintu masuk pusat perbelanjaan. Hasil uji coba alat ini dapat bekerja secara acak sesuai dengan kondisi tempat parkir pada umumnya.

Kata Kunci: *Jarak, Floyd-warshall, tempat parkir, led indikator.*