

ABSTRAK

Pada umumnya display informasi untuk ketersediaan lahan parkir mobil diterapkan di mal karena di mal sulit untuk mencari lahan parkir mobil. Di jalan tol, terdapat rest area yang ada pom bensin, rumah makan dan toilet. Oleh karena itu para pengendara mobil yang sedang melintas di jalan tol membutuhkan rest area untuk mengisi bensin atau sekedar ke toilet atau makan atau minum kopi atau hanya sekedar beristirahat saja. Oleh karena itu banyak mobil yang mau mampir ke rest area, apalagi pada saat perjalanan jauh atau sedang terjebak macet. Pada saat mobil sudah berbelok untuk masuk ke rest area untuk ke toilet, ternyata toilet yang ada tidak dapat digunakan, atau berniat hanya mau beristirahat atau mau cari makan di rumah makan ternyata tidak mendapatkan tempat parkir, atau berniat untuk mengisi bensin dan ternyata antrian pom bensin sangat panjang, maka pengendara mobil harus keluar lagi dari rest area tersebut dengan sia-sia dan sudah buang-buang waktu. Segala kondisi tersebut tidak akan menjadi masalah apabila kondisi lalu lintas jalan tol lancar, tetapi jika kondisi lalu lintas di jalan tol sedang macet dan pengendara mobil sedang berada di jalur kanan, bukan di jalur kiri, maka sangat mengecewakan sekali. Oleh karena itu di dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem pemantau kondisi di rest area jalan tol dengan tampilan informasi yang dapat menampilkan ketersediaan parkir di rest area, banyaknya antrian di pom bensin dan apakah toilet yang ada bisa digunakan atau tidak sehingga pengendara mobil dapat mengetahui kondisi di rest area tanpa harus masuk ke rest area. Informasi kondisi di rest area tersebut berganti secara otomatis tanpa harus ada operator yang menggantinya. Pada hasil penelitian ini di dapat Sensor inframerah dan photo dioda diletakkan saling berhadapan yang satu di sebelah kiri dan yang satunya lagi di sebelah kanan sehingga pada saat ada mobil yang melewati sensor tersebut akan menghalangi pancaran sinar inframerah sehingga dapat diketahui ada mobil yang melalui sensor mau masuk atau keluar. Banyaknya mobil yang masuk dihitung dari setiap mobil yang terdeteksi oleh sensor di pintu masuk. Antrian mobil di pom bensin dihitung dengan cara menempatkan sensor di pintu masuk pom bensin dan pintu keluar pom bensin, lalu menempatkan 6 unit sensor di sebelum pintu masuk pom bensin sehingga dapat diketahui berapa sensor yang terhalang dihitung sebagai banyaknya mobil yang antri mau masuk pom bensin. Toilet menggunakan sensor pendeteksi air yang apabila dibasahkan dengan air, dianggap ada air dit toilet dan toilet bisa digunakan.

Kata kunci : Rest area, toilet, pom bensin, dan display informasi.

ABSTRACT

In general, the information display for the availability of car parking is applied in the mall because it is difficult in the mall to find a car park. On the toll road, there is a rest area with gas stations, restaurants and toilets. Therefore, car drivers who are passing on the toll road need a rest area to refuel or just go to the toilet or eat or drink coffee or just take a rest. Therefore many cars want to stop by the rest area, especially when traveling long distances or being stuck in traffic. When the car has turned to enter the rest area to go to the toilet, it turns out that the existing toilet cannot be used, or intends to just rest or want to find food in the restaurant apparently does not get a parking space, or intends to refuel and it turns out the gas station queue very long, the car driver must come out of the rest area in vain and waste time. All these conditions will not be a problem if the toll road traffic conditions are smooth, but if the traffic conditions on the toll road are jammed and car drivers are on the right lane, not on the left lane, it is very disappointing. Therefore, in this study, a condition monitoring system in the toll road rest area is designed with information display that can show the availability of parking in the rest area, the number of queues at the gas station and whether the toilet can be used or not so that the driver can find out rest area without having to enter the rest area. Information on conditions in the rest area automatically changes without the operator having to replace it. In the results of this study, the infrared sensor and photo diode can be placed facing each other which is satu on the left and the other on the right so that when there is a car passing through the sensor it will block the infrared beam so that it can be seen that there is a car going through the sensor or exit. The number of cars entered is calculated from each car detected by the sensor at the entrance. The queue of cars at the gas station is calculated by compressing the sensors at the gas station entrance and gas station exits, then compressing 6 unit sensors before the gas station entrance so that it can be seen how many sensors are blocked calculated as the number of cars waiting to enter the gas station. The toilet uses a water-detecting sensor which, when moistened with water, is considered to have water in the toilet and the toilet can be used.

Keywords: Rest area, toilet, gas station, and information display.