

ABSTRAK

Pada saat ini umumnya sistem aplikasi taksi online yang ada belum memiliki fitur yang menyediakan informasi berupa posisi taksi terdekat dari pemesan serta fitur untuk memilih sendiri oleh pemesan taksi mana yang berada di lokasi sekitar yang akan melayaninya. Taksi online yang ada saat ini dalam penentuan taksi mana yang akan melayaninya adalah dengan cara otomatis ditentukan oleh sistem. Disamping itu aplikasi taksi online yang ada belum dapat mengetahui berapa jarak taksi yang dipilih ke lokasi awal pemesan, dimana informasi ini merupakan informasi penting bagi pemesan agar dapat memperkirakan lamanya waktu untuk sampai ke lokasi awal pemesan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuat aplikasi berbasis android yang diinstalasi pada ponsel pengguna taksi dan pengemudi taksi serta perangkat keras yang dipasang pada kendaraan taksi berupa Arduino UNO yang dilengkapi modul GPS (untuk mengetahui posisi taksi), sensor microswitch yang dipasang pada tempat duduk penumpang (untuk membedakan antara taksi yang sedang ada penumpang dan yang masih kosong dimana yang sudah ada penumpang tidak lagi ditampilkan di peta), serta dilengkapi modul GPRS untuk komunikasi perangkat keras taksi dengan server penyelenggara taksi.

Dari hasil pengujian lapangan dengan melakukan uji pemesanan oleh pemesan taksi dan penerimaan pesanan oleh pengemudi taksi menunjukkan sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Selain itu dari hasil uji kinerja menunjukkan uji posisi taksi menunjukkan rata-rata jarak perbedaan antara lokasi GPS pada alat dengan lokasi GPS pada smartphone adalah 13,3 meter dan waktu respon server rata-rata 123 ms.

Kata kunci : *Arduino UNO, GPS, GPRS, microswitch, database, server.*