

ABSTRAKSI

Saat ini semakin banyaknya jumlah alat transportasi khususnya transportasi darat yaitu mobil membuat lahan parkir menjadi lebih sempit dan dengan keadaan lahan parkir yang ada saat ini penulis berharap lahan parkir tersebut dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin dan dapat memanfaatkan waktu yang lebih efisien untuk memarkirkan mobil. Sistem parkir saat ini hanya mampu menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar lokasi parkir dengan pembacaan plat kendaraan menggunakan kamera, tetapi tidak menyajikan data lokasi parkir yang kosong sehingga menyebabkan kendaraan yang masuk lahan parkir harus terlebih dahulu mencari tempat parkir yang kosong. Hal diatas menyebabkan pengemudi harus berputar-putar terlebih dahulu untuk menemukan lahan parkir yang kosong yang akhirnya menghabiskan waktu dan energi.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perancangan sistem parkir yang dapat mengatasi kondisi tersebut. Perancangan sistem parkir otomatis dengan konsep antrian dapat memperkecil ketidakefektivan dalam waktu dan energi untuk menemukan lokasi parkir yang kosong. Untuk pengiriman data menggunakan *wireless* Zigbee/Xbee sebagai media transmisi yang menghubungkan sistem parkir (Mikrokontroler ATmega8535) dengan PC/ Laptop. Mikrokontroler ini berfungsi sebagai *transmitter* yang dihubungkan ke Zigbee/ Xbee dan data akan dikirimkan ke Laptop. Tempat data akan diolah dan ditampilkan prototipe antarmuka sistem parkir dengan menggunakan Visual Basic 6.0.

Dari hasil penelitian Tugas Akhir ini, diperoleh data pendeteksian kendaraan yang masuk ke lokasi parkir untuk kendaraan. Dengan menggunakan Op-amp 741 sebagai komparator menghasilkan *output low* 1,447 V yang menunjukkan kondisi ada kendaraan dan *output high* 4,243 V untuk kondisi tidak ada kendaraan. Jarak terjauh untuk komunikasi data dengan menggunakan Zigbee/ Xbee adalah 25 m dengan kondisi ada penghalang . Dengan demikian dapat disimpulkan alat yang dirancang sudah berkerja sebagaimana mestinya.

Keyword : ATmega8535, Wireless Zigbee/ Xbee, Visual Basic 6.0