Abstrak

Masalah yang selalu timbul pada sistem parkiran di basement salah satunya adalah kurangnya informasi ketersediaan lahan parkir. Lahan parkir di basement yang luas diperlukan alat untuk dapat mendeteksi ketersediaan lahan parkir. Penggunaan teknologi IOT(*Internet Of Things*) di implementasikan pada penelitian ini karena dapat menghubungkan konektivitas area lahan parkir ke internet dan dapat diakses secara jarak jauh. Pada penelitian ini digunakan metode WSN(*Wireless Sensor Network*) yang terdiri dari *node* sensor yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data dalam berbagai situasi. *Node* akan ditempatkan secara acak pada masing – masing area lahan parkir untuk dapat mendeteksi ketersediaan lahan parkir. Salah satu masalah utama pada WSN yaitu membuat protokol jaringan yang efisien sehingga dapat menghemat energi. Protokol jaringan memiliki peran yang penting terhadap daya tahan jaringan sehingga penghematan energi sangat dibutuhkan agar daya tahan jaringan dapat bertahan lebih lama. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, dilakukan penghematan daya dengan mekanisme pemanfaatan pemilihan *cluster head*. Proses pemilihan *cluster head* dilakukan secara periodik berdasarkan algoritma LEACH(*Low Energy Adaptive Cluster Hierarchy*). LEACH memungkinkan *node* memiliki daya tahan jaringan lebih lama agar komunikasi antara *node* dan *server* terus berjalan sehingga proses pengiriman informasi menjadi efektif dan optimal.

Kata Kunci : Internet Of Things, Wireless Sensor Network, Parkir , Leach