ABSTRAK

Semakin berkembangnya zaman, kemudahan dalam bekerja merupakan hal yang biasa ditemui pada teknologi masa sekarang ini. Sensor merupakan salah satu alat yang dapat memudahkan suatu pekerjaan dari segi tenaga ataupun waktu. Salah satu teknologinya yaitu wireless sensor network atau yang biasa disingkat WSN. WSN secara umum terdiri dari *sensor node* yang bertugas mengirim data menuju ke *sink node*, *sink node* bertugas sebagai tempat berkumpulnya data yang dikirim oleh *sensor node*, dan juga adanya *user* yang bertugas mengatur jalannya WSN.

Perancangan jaringan WSN (Wireless Sensor Network) dimaksudkan untuk membantu memudahkannya pekerjaan dari riset yang dilakukan oleh laboratorium CATV, dimana riset yang dilakukan yaitu menghidupkan kembali jaringan tv kampus yang saat ini akan dilaksanakan di gedung O (Ararkula). Simulasi jaringan menggunakan standar ZigBee 802.15.4 dengan menggunakan simulator NS-2.35 dan simulator *wireless online* yang disediakan oleh situs Aerohive untuk melihat jangkauan satu node. Simulasi dan analisis yang dilakukan oleh simulator NS-2.35 akan menghasilkan parameter *Throughput, delay, energy consumption, packet loss*

Dengan simulasi perancangan jaringan WSN ini diharapkan dapat memudahkan pekerjaan dan sekaligus menghemat waktu kerja untuk para asisten laboratorium CATV dan melancarkan riset ini.

Kata Kunci : WSN, NS-2.35, Sensor, ZigBee 802.15.4