

ABSTRAK

Wireless body area network (WBAN) atau jaringan nirkabel pada area tubuh terbentuk dari beberapa sensor yang dikenakan atau ditanamkan pada area tubuh sehingga terbentuk beberapa koneksi WBAN. [1]. Penjadwalan yang diaplikasikan pada percobaan ini berdasarkan prioritas RSSI.

WBAN yang dirancang pada penelitian ini menggunakan *algoritma gait cycle detection* untuk mendeteksi *Period* (T_p) serta Fasa pada kondisi objek bergerak yang diharapkan menjadi solusi dalam penjadwalan simpul menggunakan keluaran dari T_p dari percobaan pertama sebagai delay (t) terbaru.

Hasil akhir dari penelitian ini membandingkan percobaan line of sight dan non line of sight serta percobaan kedua dengan skema percobaan pada saat berjalan dengan membatasi masukan sampel X, berjalan tanpa membatasi masukan sampel X, anggota badan dalam kondisi berdiri dan alat tidak digunakan. Masukan untuk percobaan kedua berdasarkan parameter *output* yang didapatkan dari percobaan pertama, seperti T_p sebagai *delay(t)* baru, RSSI sebagai prioritas sampel pada saat pengiriman, batas sampel X. dan menampilkan percobaan ketika sensor node dalam kondisi bergerak, diam serta berdasarkan prioritas yang ditentukan dari kekuatan sinyal RSSI di setiap sensor node.

Pada percobaan LOS dan NLOS didapatkan bahwa redaman terhadap percobaan NLOS dan jarak antara sensor node dan sink node berpengaruh pada hasil T_p dan Fasa jika dibandingkan dengan percobaan LOS. Serta dengan sensor MPU6050 juga dapat mengetahui kondisi dari penggunaannya berdasarkan sampel x yang didapat.

Kata Kunci: WBAN, Algoritma *Gait Cycle Detection*, MQTT, sensor MPU6050