

ABSTRAK

Perkembangan jaringan sensor nirkabel saat ini sudah sangat pesat diberbagai sektor. Salah satu implementasi jaringan sensor nirkabel yaitu untuk monitoring suhu dan kelembaban. Dalam monitoring suatu ruangan atau area yang cukup luas dibutuhkan banyak node yang terpasang pada titik tertentu. Dengan banyaknya penginderaan oleh masing-masing node sehingga diperlukan satu data yang dapat mewakili area tersebut.

Untuk mendapatkan satu data yang dapat mewakili data pada area itu, diperlukan suatu metode konsensus. Dalam penelitian ini digunakan Metode Konsensus Terdistribusi Rata-rata untuk mendapatkan perwakilan data dari suatu jaringan sensor nirkabel suatu area.

Setelah dilakukan pengujian dan simulasi jarak jangkauan ideal antar *node* JSN adalah 30 meter dimana prosentase rata-rata kesalahan deteksi mencapai 0%. Dan kemampuan maksimum adalah 33 meter dengan prosentase rata-rata kesalahan deteksi 46%. Jika diberi penghalang antar *node* JSN maka jarak yang bisa dijangkau menjadi semakin pendek, dengan jarak ideal 16 meter dengan prosentase rata-rata kesalahan deteksi 0% dan jarak terjauh mencapai 21 meter dengan kesalahan deteksi 50%. Hasil simulasi metode konsensus memperlihatkan semakin banyak slot yang terisi oleh data hasil konsensus tentangga maka semakin cepat dan mudah tercapai konvergensi dalam hal ini hasil monitoring mempresentasikan keadaan yang sebenarnya.

Kata kunci : *Internet of Thing* (IOT), Metode Konsensus Terdistribusi Rata-Rata, Konvergen, Jaringan Sensor Nirkabel

ABSTRACT

The development of wireless sensor networks is currently very rapid in in some sectors sectors. One of the implementations of wireless sensor networks is to monitor temperature and humidity. Monitoring of a room or area big enough it takes a lot of nodes that are mounted on a certain point .With a number of sensing by each node data that they need one that can be represented the area were.

To get one data that can represent data in that area, a consensus method is needed. In this study, the Distributed Consensus Method is used to obtain data representation from a wireless sensor network in an area

Following the completion of testing and simulation were missing ideal distance between node jsn is 30 meters where decided how much the average error detection reached 0 %. And the maximum capability is 33 meters with an average percentage of detection errors of 46%. If given a barrier between JSN nodes, the distance that can be reached becomes shorter, with an ideal distance of 16 meters with an average percentage of 0% detection error and the farthest distance reaching 21 meters with a 50% detection error. Consensus method simulation results show that the more slots filled with consensus data from other nodes, the faster and easier convergence can be achieved in this case the monitoring results present the actual state

Keywords : *Internet of Thing* (IOT), Metode Konsensus Terdistribusi Rata-Rata, Konvergen, Jaringan Sensor Nirkabel