

Evaluasi efek congestion window terhadap throughput di lingkungan jaringan nirkabel sensor bawah air = Evaluation of congestion window effect to throughput in underwater wireless sensor networks / Reza Rachman

Reza Rachman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350026&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Congestion sering terjadi pada sebuah jaringan yang menyebabkan beberapa gangguan, seperti packet loss dan delay. Congestion di jaringan nirkabel sensor bawah air dapat disebabkan oleh jarak antar node dan tingkat kedalaman posisi node. Pada tesis ini dilakukan evaluasi efek congestion window terhadap variasi kedalaman, data rate dan jumlah node sensor yang diterapkan di lingkungan jaringan nirkabel sensor bawah air.

Penelitian dilakukan dengan melakukan simulasi menggunakan aplikasi Network Simulator (NS-3), NetAnim dan Gnuplot. Simulasi dilakukan dengan melakukan eksperimen dengan variasi parameter data rate, luas area dan jumlah paket.

Simulasi tingkat kedalaman posisi node dari 10–100 meter terlihat bahwa throughput yang dihasilkan mencapai maksimum terjadi pada congestion window 120 Bytes sebesar 50,3467 bps. Data rate yang berkisar dari 80 – 120 bps menunjukkan bahwa throughput mencapai nilai maksimal 67,84 bps. Semakin banyak node yang digunakan maka throughput yang dihasilkan akan semakin kecil. Dari percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa throughput mencapai nilai maksimal ketika node berjumlah 10 dan 15 node.

ABSTRACT

Congestion often occurs on a network that causes some disorders, such as packet loss and delay. Congestion in underwater sensor networks may be caused by the distance between nodes and the node depth level position. This thesis evaluated the effect of congestion window to depth variations in underwater wireless sensor network environment.

Research carried out by building a simulation using Network Simulator application (NS-3), NetAnim and Gnuplot. The simulation experiment was done by varying the parameters of data rate, size of area and number of packets. Simulation with depth variation of node position 10-100 meters show that the throughput reaches a maximum value occurs in congestion window 120 Bytes of 50.3467 bps. Data rate ranges from 80-120 bps show that the throughput reaches a maximum value of 67.84 bps. The greater nodes are used in the simulation, the throughput will be worse. From the experiments was conducted show that the throughput reaches the maximum value when the node numbered of 10 and 15

nodes.