

ABSTRAK

Jaringan berperan penting terhadap performa *Networked Control System* (NCS). Masalah pada *Networked Control System* yaitu adanya *random delay* dan *dropout* yang akan berdampak pada kestabilan pada NCS. Peneliti menganalisis performansi jaringan untuk mendapatkan waktu *delay* dan *dropout* jaringan 4G LTE serta menentukan kelayakan jaringan tersebut pada NCS . Metode pengujian dilakukan dengan mengamati dua paket data yang dikirim dari PC A ke PC B dan sebaliknya dalam keadaan *stationary*. Dua buah PC dihubungkan menggunakan perangkat lunak LogMeIn Hamachi, masing – masing PC membuat paket data menggunakan perangkat lunak UDP Test Tool. Paket data yang sudah dibuat dicuplik menggunakan perangkat lunak Wireshark, kemudian di teruskan oleh perangkat lunak Packet Builder yang berfungsi untuk *channeling* paket data secara dua arah antara PC A ke PC B dan sebaliknya dengan *interval* waktu tertentu. *Traffic* pengiriman paket data akan dimonitor oleh perangkat lunak Wireshark. Pengolahan data dari hasil *monitoring* perangkat lunak Wireshark akan menghasilkan waktu *delay* dan *dropout*. Pada penelitian ini dianalisis *delay* dan *dropout* sebagai fungsi besar paket data dan *Tranmission Time Interval* (TTI). *Delay* dan *dropout* dipengaruhi oleh kecepatan yang disediakan oleh *provider*. Hasil dari analisis performansi jaringan adalah waktu *delay* (rata – rata = 0,18 s) dan *dropout* (<3%), menunjukkan bahwa jaringan tersebut stabil dan dapat diimplementasikan pada NCS.

Kata Kunci : *delay, dropout, 4G LTE, networked control system*