

Rancang bangun testbed untuk kajian mobilitas pada jaringan Ad-Hoc Multihop

Kunto Wibisono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=104702&lokasi=lokal>

Abstrak

Kinerja jaringan nirkabel ad-hoc dalam penelitian ini ditinjau dari sisi mobilitas/perpindahan dan pengaruhnya terhadap sumber daya jaringan. Pergerakan node (node mobility) dalam suatu jaringan ad-hoc multihop secara umum akan meningkatkan penggunaan sumber daya (resources overhead) suatu node ad-hoc. Keterbatasan sumberdaya akan mempengaruhi pula kualitas dan kuantitas komunikasi data antar node dalam jaringan.

Tesis ini bertujuan untuk meneliti pengaruh pergerakan (mobility) dalam suatu jaringan ad-hoc multihop. Pengaruh yang ditinjau dalam hal ini adalah efek handover dari satu node ke node yang lain selama perpindahan terhadap Throughput rata-rata untuk TCP dan UDP, Jitter dan Packet Delivery Ratio untuk UDP, Round Trip Time, Round Trip Time dan Routing Overhead.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pergerakan node mengakibatkan menurunkan kinerja jaringan ad-hoc. Untuk throughput TCP, terdapat penurunan sebesar 51 % untuk satu hop, 38 % untuk dua hop dan 35,6 % untuk 3 hop. Untuk parameter lain seperti, round trip time dan packet delivery ratio terdapat kecenderungan yang sama dimana pergerakan node akan menurunkan meningkatkan RTT, Jitter dan Packet Delivery Ratio, dan pada saat yang sama menurunkan Packet Delivery Ratio.

Dari pengujian juga terlihat, bahwa jumlah node antara (hop) dari node sumber ke node tujuan berpengaruh terhadap kinerja jaringan. Semakin banyak jumlah hop maka akan semakin menurunkan kinerja jaringan karena semakin banyak packet routing yang dikirimkan (routing overhead). Perubahan jumlah hop ini ditandai dengan handover trafik antar node yang menimbulkan kehilangan paket.