

ABSTRAKSI

Laporan ini menyajikan simulasi dan analisis Quality of Service (QoS) rancang bangun jaringan komunikasi UAV menuju server Pustekbang-Brin menggunakan tunnelling VPN jenis L2TP. Rancang bangun jaringan komunikasi UAV ini dibuat menggunakan VPN sebagai tunnelling penghubung antara UAV dengan pusat control yang ada di Pustekbang-BRIN. Proyek ini dibuat menggunakan software GNS3 dengan menggunakan Teknik hardware in the loop simulations (melibatkan perangkat asli pada simulasinya). Topik yang akan dibahas dalam laporan ini adalah mengenai kualitas dari layanan VPN jenis L2TP menggunakan analisis QoS. Parameter QoS yang digunakan untuk menganalisis tranfer data adalah packet loss, delay dan jitter. Protokol komunikasi yang digunakan dalam pengujian ini adalah User Datagram Protocol (UDP), Transsmision Control Protocol (TCP), dan Internet Control Message Protocol (ICMP). Data diperoleh dengan menggunakan monitor lalu lintas jaringan bernama Wireshark. Dari hasil analisis data didapatkan data packet loss pada protocol ICMP sebesar 0% dengan rata rata total delay sebesar 4,28 ms dan rata rata total jitter 3,85 ms. Selanjutnya, protocol TCP diperoleh total rata – rata packet loss 0,81%, rata – rata total delay 5,14 ms dan rata – rata total jitter 0,01 ms. Pada protocol UDP diperoleh data packet loss sebesar 0,42 %, rata – rata total delay 2,71 ms, dan rata – rata total jitter 0,14 ms. Berdasarkan hasil tersebut mengirim data menggunakan protocol UDP lebih bagus dibandingkan protocol TCP pada QoS.

Kata kunci : QoS, GNS3, VPN, L2TP, BRIN