

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik, lancar dan selesai tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Laporan penelitian ini merupakan salah satu tugas dari tenaga pendidikan dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan sebagai dosen lingkungan program studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri ISTN. Penelitian ini dilaksanakan di kawasan kampus ISTN, untuk semester genap 2017-2018 mulai dari bulan Oktober 2017 sampai dengan bulan February 2018 dengan judul "Rancang Simulasi Jaringan MANET Untuk Layanan *Video Conference* Dengan Protokol Routing DSR"

Pada kesempatan ini para peneliti mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti yang telah membantu dalam pelaksanaan dilapangan, fasilitas, proses data maupun dana sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

Semoga hasil penelitian ini berguna untuk kemajuan ilmu dan teknologi komunikasi data dan juga komunikasi bidang teknik elektro

Jakarta, February 2018

Para Peneliti
Ir.Irmayani, MT.
Suyani, ST.

ABSTRAK

Pada skripsi ini membahas mengenai Jaringan MANET, *Mobile Ad-hoc Network* (MANET) merupakan salah satu jaringan *Ad-hoc* yang terdiri dari kumpulan *mobile node*. Setiap *mobile node* dapat berkoneksi secara langsung yang berfungsi sebagai *router* untuk saling berkomunikasi dan bertukar data untuk daerah terbuka yang jauh dari jaringan internet, sebab jaringan MANET tidak membutuhkan infrastruktur untuk bertukar data. Dalam layanan MANET sangat memerlukan protokol routing untuk proses mengirimkan paket data, *Dynamic Source Routing* (DSR) merupakan salah satu jenis protokol routing reaktif MANET yang sering digunakan namun memiliki metode routing yang *multiple route* dan menggunakan *route cache*.

Berkaitan dengan hal tersebut penulis melakukan simulasi pada layanan MANET dengan *protocol routing* DSR menggunakan software OPNET modeler 14.5 dengan layanan yang digunakan yaitu layanan *video conference* untuk daerah terbuka dengan melihat hasil keluaran berupa nilai parameter pada *latency*, *packet loss* dan *throughput* dengan acuan pada standar TIPHON. Dalam melakukan simulasi ini menggunakan 6 node, dengan 3 skenario kecepatan yang dilakukan yaitu kecepatan (0.3 ms, 0.6 ms dan 1.2 ms) dengan besar frame 30 frame/sec dengan jarak 10 meter dan waktu running yaitu 10 menit (600 detik), dengan hasil keluaran berupa grafik yang di export dalam bentuk excel untuk mempermudah penulis dalam melakukan pengamatan hasil keluaran data, dengan melihat hasil yang lebih di gunakan untuk layanan MANET menggunakan protokol DSR.

Dari hasil simulasi tersebut secara keseluruhan dapat dapat dilakukan dengan *mobile* yang bergerak dan dapat berhubungan dengan user yang baik dalam melakukan akses layanan, dengan tiga skenario yang di lakukan. Dari tiga skenario yang dilakukan didapat nilai parameter QOS berupa *latency*, *packet loss* dan *throughput* yang baik pada kecepatan 0.3 m/s dan besar frame sebesar 30 frame/sec dengan waktu running 10 menit (600 detik).

Kata kunci : MANET, DSR, OPNET Modeler 14.5, *Video Conferencing*.