

## Abstrak

*Mobile Ad-hoc Network* (MANET) adalah jaringan tanpa infrastruktur yang memiliki kemampuan *self-configuring* yang menghubungkan antar perangkat *mobile* menggunakan sambungan nirkabel dengan berbagai protokol perutean yang dapat dipakai. Layanan komunikasi yang berjalan pada MANET pada dasarnya sama dengan jaringan terinfrastruktur yaitu komunikasi data, suara, dan video yang bisa disebut juga layanan *triple play*. Pada layanan komunikasi data, protokol transport yang paling sering dipakai adalah *Transmission Control Protocol* (TCP) dan pada layanan komunikasi suara dan video, *User Datagram Protocol* (UDP) yang paling sering dipakai karena tidak adanya *congestion control* pada UDP sangat menguntungkan untuk menghasilkan *delay* yang rendah tetapi tidak baik untuk kualitas layanan yang dihasilkan.

*Stream Control Transmission Protocol* (SCTP) adalah protokol alternatif pada layer transport yang dapat meminimalisir kekurangan dari UDP dan dapat mengambil keuntungan dari TCP dalam layanan *triple play*. SCTP memiliki fitur-fitur sistem lebih baik yang memungkinkan SCTP cocok dengan layanan *triple play* pada MANET.

Hasil dari ke dua skenario simulasi yang dibuat dapat disimpulkan bahwa kinerja protokol SCTP sangat berpengaruh pada protokol perutean yang digunakan dalam pengiriman paket layanan *triple play*, hal ini ditunjukkan oleh hasil uji QoS pada layanan *triple play*. Rata-rata PDR, PLR, *jitter* dan NRL sebesar 96,95%, 3.03%, 243,44 ms dan 0,2773 protokol SCTP lebih baik menggunakan protokol AODV. Pada layanan data dan video rata-rata *throughput* sebesar 300,01 Kbps, protokol SCTP lebih baik jika menggunakan protokol AODV, sedangkan pada layanan suara rata-rata *throughput* sebesar 52,74 Kbps lebih baik menggunakan protokol DSDV. Rata-rata *end-to-end delay* protokol SCTP pada layanan data dan video sebesar 333,6 ms lebih baik jika menggunakan protokol DSDV, sedangkan pada layanan suara rata-rata *end-to-end delay* sebesar 117,2 ms lebih baik menggunakan protokol AODV.

**Kata kunci : MANET, SCTP, QoS, triple play, protokol perutean.**