

ABSTRAK

Saat ini perkembangan teknologi telekomunikasi berkembang pesat dan mengarah pada teknologi yang berbasis Internet Protocol, salah satu teknologinya adalah Voice over Internet Protocol (VoIP). Terdapat cara lain yaitu melalui jaringan Mobile AdHoc Network (MANET). Karakteristik MANET yang memiliki topologi dinamis dapat bebas bergerak kemana saja dan kapan saja mengakibatkan topologi jaringan berubah secara acak dan cepat pada waktu yang tidak diprediksikan.

Pada proyek akhir ini dibuat perancangan jaringan Ad Hoc yang dibentuk oleh smartphone dan laptop, Pada jaringan ad hoc setiap node tidak hanya berfungsi sebagai pengirim dan penerima informasi tetapi juga berfungsi sebagai pendukung jaringan seperti router. smartphone dapat melakukan panggilan ke salah satu smatphone. Dalam percobaan yang dibuat, skenario panggilan antar smartphone tertentu dan dengan pengamatan jarak tertentu kemudian di monitor parameter kualitasnya oleh server yang menggunakan Raspberry Pi.

Hasil yang diperoleh dalam proyek akhir ini adalah dengan uji coba adhoc raspberry pi yang berfungsi sebagai server voip dengan melakukan panggilan indoor dan outdoor, didapat hasil OoS, untuk paratmeter GSM rata-rata delay voice indoor (0.0162636 s), voice outdoor (0.0134519 s), rata-rata packet loss voice indoor maupun outdoor (0%), rata-rata throughput voice indoor (70116 kbps), voice outdoor (73754 kbps), rata-rata voice jitter indoor (0.05909 s), voice jitter outdoor (0.022350 s), lalu untuk parameter H264, rata-rata packet loss video indoor (0.0297866%), outdoor (0%), rata-rata throughput video indoor (810201 kbps), video outdoor (1079618 kbps), rata-rata video jitter indoor (0.010250 s), video jitter outdoor (0.008551 s), dengan demikian dari hasil QoS nya dapat disimpulkan bahwa voip bisa diterapkan pada MANET menggunakan Raspberry Pi.

Kata Kunci : Manet, VoIP, Raspberry Pi, QoS