

ABSTRAK

Nama : Septhian Dwi Putra Prabowo
Program Studi : Teknik Telekomunikasi
Judul : Analisa dan Perancangan Dan Implementasi CCTV over IP pada Jaringan Broadband Powerline

Dalam perkembangan teknologi dan informasi peran video menjadi hal yang sangat penting. Tidak hanya untuk berkomunikasi saja, pemanfaatan layanan video sekarang ini juga merambah ke dunia layanan keamanan, salah satunya adalah CCTV over IP. “Zoneminder” adalah salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat layanan keamanan CCTV over IP. Kelebihan aplikasi ini adalah penggunaannya dapat menikmati fitur-fitur tambahan seperti motion detection, recording dll.

Untuk membentuk jaringan CCTV over IP, dibutuhkan media transmisi yang baik, salah satunya BPLC. *Broadband Powerline Communication* (BPLC) adalah jenis baru dari *powerline communication* (PLC) yang dapat menyediakan laju data yang lebih tinggi dari sistem PLC sebelumnya. Sistem PLC terdiri dari perangkat terminal yang terhubung pada jaringan listrik yang memungkinkan adanya transfer data melalui jaringan tersebut dengan perangkat lain yang terhubung pada jaringan. Penggunaan jaringan listrik yang telah tersedia dapat menghemat biaya dan menyediakan interkoneksi broadband access antar perangkat. Teknologi PLC memanfaatkan kanal frekuensi yang tidak digunakan sebagai frekuensi transmisi, yaitu frekuensi antara 10 KHz sampai dengan 300 MHz. Pada tugas akhir ini dilakukan analisa hasil implementasi CCTV over IP yang ditransmisikan melalui jaringan BPLC pada gedung O Universitas Telkom.

Hasil analisa dari implementasi CCTV over IP pada jaringan BPLC mendapati bahwa perbedaan fasa listrik, besar jarak transmisi kabel listrik, pembebanan perangkat listrik dan pembebanan trafik jaringan memberikan pengaruh pada QoS dan QoE dari layanan keamanan CCTV over IP. Bandwidth jaringan terendah yang didapat adalah 14,57 Mbps, yang dapat dikatakan Broadband. Throughput terendah pada percobaan adalah 338,4318406 kbps. Nilai delay tertinggi dalam percobaan 0,859581267 s nilai tersebut tidak memenuhi standar ITU-T G114 yaitu < 150ms tetapi masih dalam standart ITU-T G.1010 yaitu < 10 s. Terdapat packetloss dalam pengukuran QoE yaitu sebesar 0,814 %. nilai tersebut masih memenuhi standar QoS dari ITU-T G114 dan ITU-T G.1010. pada sisi client Nilai RTT tertinggi 0,003722201 s, dan juga didapati nilai throughput terendah adalah 1,0235 Mbps

Kata kunci : *CCTV over IP, Zoneminder BPLC, PLC, QoS*