

## ABSTRAK

Kualitas layanan multimedia pada jaringan telekomunikasi yang tidak maksimal menjadi titik lumpuh bagi daya jual layanan tersebut. Hal ini menuntut adanya penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas layanan. Sedangkan pengembangan layanan untuk pelanggan jaringan lokal akses tembaga sudah menjadi tuntutan yang tidak dapat dihindari lagi.

Teknologi yang mampu diterapkan pada jaringan lokal akses tembaga adalah *Asymmetric Digital Subscribe Line (ADSL)*, teknologi modem digital pada jaringan telepon konvensional. Teknologi ini mengatasi kelemahan jaringan lokal akses tembaga. Memiliki kecepatan akses tinggi, bandwidth *downstream* besar, infrastruktur *existing*, dan mampu memberi layanan multimedia beraneka ragam.

Tugas Akhir ini membangun layanan *tripleplay (voice, data, dan video)* berbasis web melalui *Wireless ADSL*. Aplikasi tersebut diakses pelanggan melalui *notebook*. Kombinasi jenis layanan meliputi : *download data, video streaming, voice call, video call*. Kemudian mengukur dan menganalisis performansi layanannya. Implementasi perancangan dan analisis di Laboratorium Accesnet. Perangkat dan teknologinya menggunakan *smartDSLAM IPAM1600s*.

Hasil analisis mampu memberikan informasi tentang optimalisasi teknologi *WADSL* untuk menunjang layanan *tripleplay* berbasis web. *Frame rate video streaming* 25 fps. Rata-rata *throughput* pada *download data* 1,008 Mbps. *Delay* rata-rata pada *voice call* 50,717 ms, pada *video call* 115,4 ms. *Jitter* rata-rata pada *voice call* 6,394 ms, pada *video call* 5,565 ms. Nilai *throughput* pada *voice call* 17,8 Kbps, *video call* 25 Kbps. Besar *packet loss* pada *voice call* 0,0096 % dan *video call* 0,039 %. Hal ini masuk *range* standar ITU\_T yang berarti kualitas layanan baik.

Kata kunci : *tripleplay, WADSL, streaming*