

## ABSTRAK

Dalam konteks pembelajaran siswa SMK Telkom Bandung, Kompetensi Teknik Jaringan Akses Telekomunikasi, Mata Pelajaran FTTH, salah satu materi pembelajarannya adalah IPTV. Untuk memberikan pemahaman yang efektif, diperlukan suatu alat peraga yang menyerupai sistem IPTV sesungguhnya.

Dalam Proyek Akhir ini dibangun model miniatur jaringan IPTV terdiri dari bagian penyedia konten layanan (headend) dan bagian pendistribusi konten ke jaringan IP. Konten yang disediakan terdiri dari dua jenis layanan yaitu layanan konten live streaming dengan menangkap siaran televisi terrestrial dari antenna UHF melalui kartu TV Tuner pada PC desktop dan layanan video on demand (VoD) berupa rekaman video film berdurasi. Pendistribusian ke jaringan IP dilakukan dengan menggunakan aplikasi VLC yang dialirkan (streaming) ke server yang telah dihosting pada domain smktelkom-bdg.com sehingga dapat diakses melalui web smk telkom dengan menggunakan password.

Pengujian sistem dilakukan terdiri dari uji fungsi dan uji performansi. Hasil uji fungsi menunjukkan seluruh komponen dalam penggunaan sistem dapat bekerja sesuai rencana. Uji performansi yang dilakukan terdiri dari kecepatan respon akses web yang menunjukkan delay rata-rata 1.624328 ms, pengukuran packet loss rata-rata 4%., jitter rata-rata 2,49 ms serta throughput 5,99 Mbps. Nilai parameter delay dan packet loss tersebut dengan menggunakan E-Model (ITU-T) diperoleh nilai MOS : 4,47 termasuk kategori "Good".

**Kata Kunci:** IPTV Server, *Video On Demand*, IP, *Headend*