

# Analisis penentuan jarak maksimum pelanggan dari DSLAM untuk pengiriman layanan IPTV platform jaringan ADSL2+ = Analysis of maximum distance from DSLAM to the subscriber for delivering IPTV services on ADSL2+ network platform

Dimas Maulana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242710&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Setelah hadirnya TV kabel dan TV satelit, kini muncul Internet Protocol Television (IPTV) dengan memberikan layanan yang lebih beragam. Dengan IPTV, pelanggan dapat berinteraksi dengan penyedia layanan, meminta layanan yang diinginkan sewaktu-waktu. Alokasi bandwidth yang diperlukan untuk mengimplementasikan layanan IPTV yaitu 2 - 6 Mbps untuk Standard Definition Television (SDTV) dan 12 - 19 Mbps untuk High Definition Television (HDTV). Untuk memenuhi kebutuhan bandwidth tersebut maka digunakan teknologi Asymmetric Digital Subscriber Line Two Plus (ADSL2+) yang memiliki kecepatan downstream mencapai 24 Mbps dan upstream 1 Mbps. Pengiriman layanan IPTV memiliki kendala jarak. Pelanggan yang berada jauh dari Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) akan menerima layanan IPTV dengan kualitas yang buruk. Skripsi ini bertujuan untuk menentukan jarak maksimum pelanggan dari DSLAM untuk pengiriman layanan IPTV pada platform jaringan ADSL2+. Parameter kualitas layanan IPTV yang akan dianalisis adalah throughput, delay, packet loss, dan Moving Picture Quality Metric (MPQM). Throughput dan delay diperoleh dari hasil pengukuran, sedangkan packet loss dan MPQM diperoleh dari pengolahan data hasil pengukuran. Pengukuran dilakukan dengan memvariasikan bandwidth dan jarak. Dari data hasil pengukuran dan pengolahan menunjukkan bahwa jarak maksimum pelanggan dari DSLAM untuk pengiriman layanan IPTV yang memenuhi parameter throughput, delay, packet loss, dan MPQM dengan bandwidth 2 Mbps (minimum) adalah 4,5 kilo meter (km), 3 Mbps adalah 4 km, 4 ? 6 Mbps adalah 3 km, 8 ? 12 Mbps adalah 2 km, dan 14 ? 18 Mbps adalah 1 km. Sedangkan untuk bandwidth 7 Mbps, 13 Mbps, dan 19 Mbps memiliki jarak maksimum yang berbeda-beda. Dengan demikian, DSLAM baru dapat ditambahkan minimum pada jarak 4,5 km dari DSLAM utama.

<hr>After the presence of satellite TV and cable TV, Internet Protocol Television (IPTV) has emerged to provide more varied services. With IPTV, subscriber can interact with service provider to request for services according to subscriber's desire. Bandwidth allocation for implementing IPTV services is 2 - 6 Mbps for Standard Definition Television (SDTV) and 12 - 19 Mbps for High Definition Television (HDTV). To fulfill this requirement, Asymmetric Digital Subscriber Line Two Plus (ADSL2+) technology which has downstream speed up to 24 Mbps and upstream speed up to 1 Mbps is used. Delivering IPTV services encounters a distance problem. The subscriber who is located far away from Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) will receive bad quality IPTV services. The purpose of this research is to determine maximum distance subscriber from DSLAM for delivering IPTV services on ADSL2+ network platform. The parameters of Quality of Service (QoS) of IPTV which will be analyzed are throughput, delay, packet loss, and Moving Picture Quality Metric (MPQM). Throughput and delay are measured, whereas packet loss and MPQM are obtained from processing of throughput measured. These data are taken by varying bandwidth and distance. From the processed and measured data, it shows that maximum distance subscriber from DSLAM for delivering IPTV services which fulfill throughput, delay, packet loss, and

MPQM with bandwidth 2 Mbps (minimum) is 4.5 kilo meter (km), 3 Mbps is 4 km, 4 ? 6 Mbps is 3 km, 8 ? 12 Mbps is 2 km, and 14 ? 18 Mbps is 1 km. Whereas, bandwidth 7 Mbps, 13 Mbps, and 19 Mbps have different maximum distance. In conclusion, additional DSLAM can be added at a minimum distance of 4.5 kilo meter from core DSLAM.