

## **ANALISA KUALITAS THROUGHPUT LAYANAN CATCHPLAY USEETV MENGGUNAKAN SERAT OPTIK DI AREA PURWOKERTO**

**Widhiatmoko Herry Purnomo, Hesti Susilawati, dan  
Farida Asriani**

Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman  
arieswhp@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Catchplay* IndiHome merupakan fitur terbaru yang diluncurkan oleh Telkom pada layanan *UseeTV* IndiHome. *Catchplay* merupakan penyedia layanan *media streaming* internet yang menawarkan konten versi digital dari film-film dan program-program *blockbuster* Hollywood, Asia, dan Indonesia yang sudah terintegrasi dengan IndiHome. *Catchplay* bisa dioperasikan dengan menggunakan *Hybrid Box UseeTV*, laptop, PC, *smartphone*, atau tablet. Ada beberapa perbedaan *Catchplay* dengan fitur-fitur lain yang serupa di IndiHome seperti *Iflix* dan *Netflix*. Namun perbedaan yang penting adalah pada layanannya. *Iflix* dan *Netflix* lebih berfokus pada serial TV, sementara *Catchplay* lebih berfokus pada *streaming* film *Blockbuster*. *Throughput* yang merupakan parameter QoS akan sangat berpengaruh terhadap kualitas gambar dan suara yang dihasilkan oleh layanan *Catchplay UseeTV*. Semakin besar nilai *throughput* maka akan semakin baik juga layanan *UseeTV* yang diterima oleh pelanggan.

**Kata Kunci :** *catchplay, useetv, throughput, wireshark*

### **ABSTRACT**

*Catchplay* IndiHome is the latest feature launched by Telkom in the *UseeTV* IndiHome service. *Catchplay* is an internet streaming media service provider that offers digital version content from films and blockbuster programs in Hollywood, Asia, and Indonesia that are integrated with IndiHome. *Catchplay* can be operated using *Hybrid Box UseeTV*, laptop, PC, *smartphone*, or tablet. There are several differences between *Catchplay* and other features that are similar in IndiHome like *Iflix* and *Netflix*. But the important difference is in the service. *Iflix* and *Netflix* focus more on TV series, while *Catchplay* focuses more on streaming *Blockbuster* movies. Delay which is a QoS parameter will greatly affect the image and sound quality produced by the *Catchplay UseeTV* service. The smaller the *throughput* value, the better the *UseeTV* service will be received by the customer.

**Keywords:** *catchplay, useetv, throughput, wireshark*

### **PENDAHULUAN**

Pada masa sekarang peranan teknologi komunikasi sangat berpengaruh terhadap segala aspek kehidupan manusia. Hampir setiap detik ada jutaan orang yang memanfaatkan teknologi komunikasi untuk berinteraksi dengan orang lain. Teknologi komunikasi itu bisa berupa komunikasi suara, pesan singkat, data, gambar, dan *video streaming*. Pelbagai inovasi diperlukan untuk dapat menyediakan kebutuhan informasi masyarakat. Salah satunya adalah



televisi digital (TV digital). Televisi digital merupakan inovasi yang ditemukan sebagai sarana penyedia informasi dalam bentuk multimedia.

Teknologi TV digital adalah bentuk konvergensi (penggabungan) dan interaktivitas. Maksudnya, TV digital bukan sekedar digunakan untuk siaran televisi saja melainkan juga bisa digunakan untuk internet, komunikasi data, bahkan telepon, mengingat komunikasi dua arah (*duplex*) yang dapat dilakukan pada teknologi digital ini[1]. TV digital menggunakan konsep *Internet Protocol Television* (IPTV). IPTV memungkinkan penyedia layanan untuk memberikan konten-konten atau saluran yang *user* inginkan.

Perusahaan yang menyediakan teknologi TV digital di Indonesia salah satunya adalah PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk memiliki suatu produk layanan *Triple Play* yang bernama IndiHome. Layanan *Triple Play* adalah layanan yang menyediakan paket informasi dalam 3 bentuk layanan sekaligus yaitu data, video, dan *voice*. Pada IndiHome layanan *Trile Play* terdiri dari *Internet on Fiber* (data), *Phone (voice)* dan *UseTV* (video).

*Catchplay* memungkinkan pelanggan bisa menikmati tayangan film ter-update. Dalam layanan *Catchplay UseTV*, Aktifitas jalur *downstream* dan kepadatan trafik menjadi perlakuan khusus karena dapat mempengaruhi layanan yang menyebabkan berkurangnya nilai *Quality Of Service* (QoS) pada jaringan sehingga diperlukan metode optimasi jaringan yang disesuaikan pada jumlah pelanggan masing – masing daerah. Pengamatan nilai QoS pada sisi pelanggan merupakan langkah awal untuk melihat aktifitas jalur *downstream*.

Model yang akan digunakan dalam penelitian kali ini untuk cara pengukuran mengacu pada model dasar yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya dalam melakukan pengukuran QoS. (Novi , 2013; Yoga 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah menguji kualitas layanan *Catchplay UseTV* dengan media pengiriman berupa serat optik dengan parameter QoS berupa *throughput*.

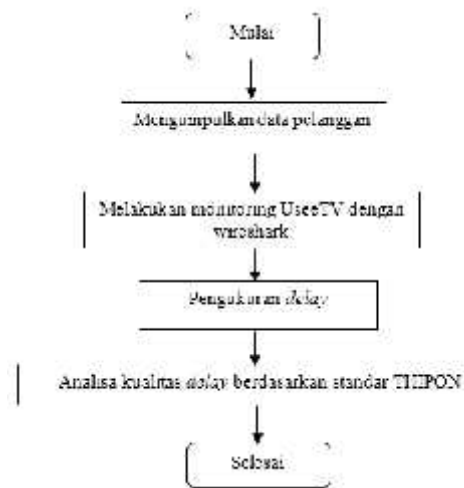
## **METODE PENELITIAN**

### **a. Studi Pustaka**

Studi pustaka ini yaitu mengumpulkan berbagai literatur baik dari media cetak maupun elektronik yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini.

### **b. Akuisisi Data**

Akuisisi data merupakan tahapan pengumpulan data pengguna UseeTV. Data diambil dengan cara memonitoring trafik *Catchplay* UseeTV menggunakan perangkat lunak wireshark. Penelitian ini, memiliki langkah-langkah penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan gambar 1 di atas, dapat dijelaskan fungsi masing-masing blok tersebut :

1. Pengumpulan data pelanggan yang menggunakan layanan IndiHome dengan media pengiriman berupa serat optik dengan paket kecepatan 10 Mbps dan 20 Mbps.
2. Mengamati paket-paket yang muncul/terbaca oleh perangkat lunak wireshark dengan topologi yang sesuai.
3. Melakukan pengukuran terhadap salah satu parameter QoS berupa *delay (latency)*.

### c. Alat dan Bahan

Pada penelitian ini secara umum diperlukan alat sebagai berikut :

1. Laptop
2. Kabel LAN
3. Router
4. Software Wireshark

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Catchplay* adalah salah satu layanan *UseeTV* yang ditawarkan oleh IndiHome. *Catchplay* IndiHome merupakan penyedia layanan *media streaming* internet yang menawarkan konten versi digital dari film-film dan program-program *Blockbuster* Hollywood,



Asia, dan Indonesia yang sudah terintegrasi dengan IndiHome. Untuk memiliki kemampuan streaming *Catchplay* yang baik, Pelanggan akan membutuhkan koneksi Internet dan juga *bandwidth* yang stabil. Dengan demikian untuk menghitung nilai parameter *throughput* sangat perlu diperhatikan karena berpengaruh dalam kualitas gambar yang diterima pada pelanggan. Untuk dapat menghitung parameter *throughput* menggunakan wireshark topologi yang digunakan adalah seperti pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2. Topologi Pengukuran *Throughput* Layanan *Catchplay*

Topologi jaringan di atas akan diterapkan supaya memudahkan dalam *capturing* atau membaca semua data dari perangkat ONU menuju ke *Set to Box* (STB) yang telah disalin menggunakan perangkat *switch*. Untuk layanan UseeTV ini trafiknya hanya dilewatkan pada port 4 atau 2 modem IndiHome.

### ***Throughput UseeTV***

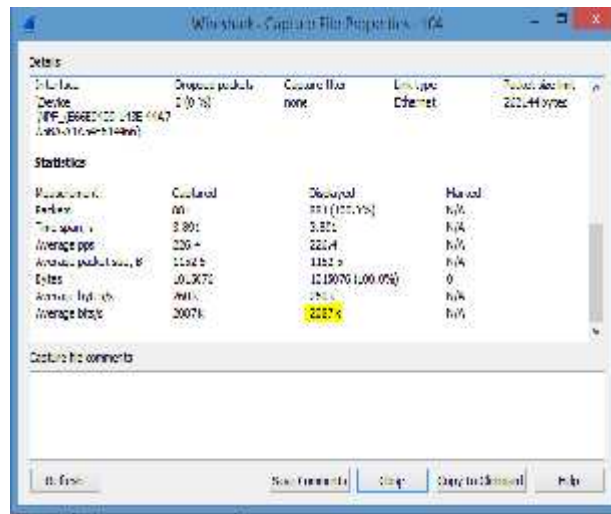
Untuk menghitung parameter *throughput* pada *UseeTV* dengan menggunakan wireshark protokol yang digunakan adalah protokol UDP (*User Datagram Protocol*). IP sumber, dan IP tujuan pada layanan video tidak ada yang berbeda-beda, sehingga kita tidak perlu memfilternya. Standar nilai *throughput* layanan video menurut TIPHON ditunjukkan oleh tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1 Kategori *throughput*

Kategori <i>Throughput</i>	<i>Throughput</i>	Indeks
Sangat bagus	100 %	4
Bagus	75 %	3
Sedang	50 %	2
Jelek	25 %	1

(Sumber TIPHON)

Untuk melihat nilai *throughput* maka kita melihat dari menu *statistics>summary* seperti pada gambar 3 di bawah ini :



Gambar 2 Nilai *throughput* UseeTV

Dapat dilihat dari gambar 3 di atas nilai *throughput* ditunjukkan oleh nilai dengan bingkai warna hitam, nilai *throughput* yang diperoleh memiliki satuan bps. Dari gambar 3 di atas didapat nilai *throughput* sebesar 2.087 kbps atau 2,087 Mbps. Untuk mencari persentase dari nilai *throughput* yang didapat dapat menggunakan persamaan 1 di bawah ini :

$$\text{throughput \%} = \frac{\text{throughput}}{\text{bandwidth}} \times 100\% \quad \text{Persamaan 1}$$

Menggunakan persamaan 1 diatas persentase *throughput* untuk contoh pada gambar 3 adalah sebagai berikut :

$$\text{throughput} = \frac{2087}{2500} \times 100\% = 83\%$$

Produk *UseeTV* IndiHome ini layanan dikirimkan dengan kualitas SDTV sehingga *bandwidth* yang digunakan hanya sebesar 3 Mbps. Jadi didapatkan persentase *throughput* dari gambar 3 sebesar 69,5%. Dengan langkah pengamatan seperti diatas didapatkan kategori *throughput* layanan *UseeTV* dari 20 data pelanggan seperti ditunjukkan oleh tabel 2 di bawah ini :



Tabel 2 Kategori *Throughput* Layanan *Catchplay UseeTV*

Date	Throughput (Kbps)	Kategori	Nilai
Date 1	65	Bagus	3
Date 2	56,5	Bagus	3
Date 3	52,4	Bagus	3
Date 4	58,5	Bagus	3
Date 5	61	Bagus	3
Date 6	77,5	Sangat Bagus	4
Date 7	75,1	Sangat Bagus	4
Date 8	72,1	Bagus	3
Date 9	60,9	Bagus	3
Date 10	78	Sangat Bagus	4
Date 11	55	Bagus	3
Date 12	76,7	Bagus	3
Date 13	53,7	Bagus	3
Date 14	50	Bagus	2
Date 15	58	Bagus	3
Date 16	73,5	Bagus	3
Date 17	74,1	Bagus	3
Date 18	75,7	Sangat Bagus	4
Date 19	78	Sangat Bagus	4
Date 20	71	Bagus	3

Dari 20 pelanggan yang telah diuji didapatkan rata – rata *throughput* sebesar 64,5 % ( $64,5/100 \times 3 \text{ Mbps} = 1,935 \text{ Mbps}$ ). Dengan *bandwidth* maksimal sebesar 3 Mbps maka ada beberapa pelanggan yang akan mengalami gangguan terhadap layanan yang diterima karena nilai *throughput* yang diterima adalah 1,935 Mbps kurang dari 2 Mbps. Kualitas video SDTV sendiri memerlukan *bandwidth* minimal 2 Mbps dalam pengirimannya. Jadi jika nilai *throughput* yang didapat lebih dari 2 Mbps dapat dipastikan layanan yang diterima tidak akan mengalami *buffering*.

## SIMPULAN

Nilai *throughput* layanan *Catchplay UseeTV* untuk 20 data pelanggan yang diuji menurut standar dari TIPHON mempunyai kategori sedang dengan nilai rata – rata sebesar 1,935 Mbps.

## DAFTAR PUSTAKA

Aguss Setiawan, S., Ir. Yamato, M., & Agustini Rodiah Machdi, S. 2013. Analisa Quality of Service (QoS) pada Jaringan Komunikasi Data dan Multimedia Dengan Teknologi VPN-MPLS. Bogor: Universitas Pakuan.

- Aryanta, D. 2013. Analisis Perbandingan Kinerja Layanan Triple Play pada Jaringan IP dan MPLS Menggunakan NS2. Bandung: Jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Cisco Systems, Inc. 2003. Internetworking Technologies Handbook, Fourth Edition. Indianapolis: Cisco Systems, Inc.
- Eko Kurniawan dan Arman Sani. 2014. Analisis Kualitas Real Time Video Streaming Terhadap Bandwidth Jaringan Yang Tersedia. Sumatra Utara: Universitas Sumatera Utara.
- FTTH Council Europe. 2011. FTTH handbook ; Fourth Edition. Zaventem: FTTH Council Europe.
- Hens, F. J., & Caballero. 2008. Triple Play: Building the Converged Network for IP, VoIP, and IPTV. Chichester: John Wiley & Sons.
- ITU-T Recommendation G984.1. 2008. Gigabit-capable passive optical networks. Geneva.
- Lubis, R. S., & Pinem, M. 2014. Analisis Qulaity Of Service (QoS) JARINGAN Internet di SMK Telkom Medan. Medan: Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara.
- Pratiwi, P. E., Isnawati, A. F., & Hikmaturokhman, A. 2013. Analisis QoS Pada Jaringan Multi Protocol Label Swtiching (MPLS) Studi Kasus di Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Intan Cilacap. Purwokerto: Akatel Sandhy Putra Purwokerto.
- Ray Horak. 2007. Telecommunications and Data Communications Handbook. Wiley Interscience. New Jersey.
- Tiphon. 1999. Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) General aspects of Quality of Service (QoS)
- Yanto. 2013. Analisis QoS ( Quality Of Service) pada Jaringan Internet (Studi Kasus: Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. Pontianak: Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjun.
- Yoga, K. H. 2014. Analisis Trafik UseeTV Pada Local Community Network Menggunakan 802.11n Di Area Purwokerto. Purbalingga: Program Studi Teknik Elektro, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Jenderal Soedirman.