

Analisis Quality Of Services (QoS) Streaming Video pada Jaringan Wireless Di Area Sub-Urban (Studi Kasus Desa Kepenuhan Raya, Kabupaten Rokan Hulu)

Wakhidah Rohayati¹⁾, Noveri Lysbetti Marpaung²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, ²⁾Dosen Teknik Informatika

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl.HR Soebrantas Km.12,5 Simpang Baru, Panam,
Pekanbaru 28293

Email: Wakhidah.Rohayati@student.unri.ac.id

ABSTRACT

Sub-urban area is a residential area located in the suburbs, not far from the city center. Kepenuhan Raya village is one of the sub-urban areas that hasn't used wireless networks for too long. Streaming is a form of technology that allows files to be used directly without waiting for the completion of the upload / download and takes place continuously without interruption. This paper evaluates and analyzes Quality of services (QoS) on wireless networks located in sub-urban areas. Analyzing QoS includes Throughput, Delay / latency, packet loss and bandwidth. The results of the study were taken on workdays and holidays. From these studies the total bandwidth results obtained on workdays with measurements using four PCs is 19.55 Mbps and on holidays that is 18.78 Mbps. In Video Streaming QoS the average value obtained in the morning measurement is 12652588.991 bit/sec Throughput, 0.006 S Delay, and 0% Packet Loss in the morning. With data received as many as 28005431.17 Bytes and delivery time 183.8504 seconds. During the daytime, the Throughput value is 386484.83 Bits / sec, Delay 0.023 S, and Packet Loss 0%. With data received at 9105377.2 Bytes and sending time of 196.839 seconds. At night, the Throughput value is 1141260,380 Bits / sec, Delay 0.005 S, and Packet Loss 0%. With data received at 21232293.8 Bytes and sending time for 182.491 seconds. From these results it can be concluded, the greater the value of the data received, the greater the throughput too. If throughput is large, the smaller the value of Delay and Packet Loss.

Keywords: Sub-Urban Area, Wireless, Streaming, QoS

1. PENDAHULUAN

Pada daerah sub-urban salah satu jaringan yang populer di gunakan yaitu jaringan *Wireless* untuk menunjang sarana dan pra-sarana baik di akademik ataupun hiburan semata. Layanan berbasis *Wireless* merupakan jaringan tanpa kabel yang menggunakan udara

sebagai media transmisi dengan medium berupa gelombang Elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak di perlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer, karena gelombang *elektromagnetik* yang mengirim sinyal informasi antar komputer dan jaringan. Namun pada

daerah sub-urban jarak jangkauan sinyal dan kecepatan kemungkinan terganggu akibat beberapa faktor, seperti banyaknya pepohonan yang tingginya melebihi tower atau mulai padatnya bangunan –bangunan yang menghambat penerimaan sinyal pada daerah itu.

Untuk mencari tahu kualitas jaringan *Wireless* pada area sub-urban, harus dilakukan analisis kinerja jaringan dengan menekankan bagaimana *me-monitoring* dan mengukur kinerja jaringan *Wireless* menggunakan aplikasi *Wireshark*, serta mencari tahu seberapa besar kinerja jaringan dapat menggunakan parameter QoS.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Quality Of Services

QoS merupakan mekanisme jaringan yang memungkinkan aplikasi-aplikasi atau layanan dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Kinerja jaringan komputer dapat bervariasi akibat beberapa masalah, seperti *bandwidth*, *delay/latency*, dan *packet loss* yang dapat membuat efek yang cukup besar bagi banyak aplikasi (I Wayan, 2015).

2.2. Streaming Video

Sebuah layanan internet yang memungkinkan pengguna untuk melakukan *broadcast* ke akses internet sehingga menghasilkan gambar bergerak atau video. *Streaming* video sebenarnya sebuah teknologi yang mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi dalam bentuk video. (Jefri, 2017).

2.3. Wireless

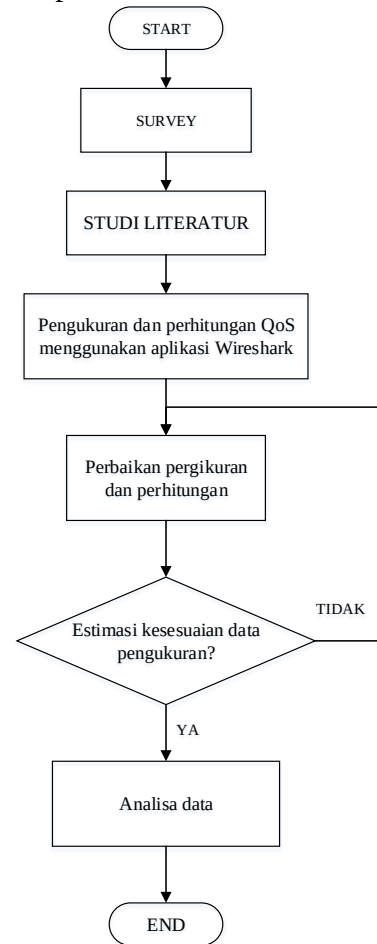
Wireless merupakan teknologi yang bertujuan untuk menggantikan kabel yang menghubungkan terminal komputer dengan jaringan. Dengan begitu komputer dapat berpindah dengan bebas dan tetap dapat

berkomunikasi dalam jaringan dengan kecepatan transmisi yang memadai (Doni, 2013).

3. METODOLOGI

PENELITIAN

Dalam penelitian ini, langkah-langkah penelitian di sajikan dalam bentuk flowchart. Flowchart penelitian terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1.Flowchart Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perolehan data dilakukan setelah melakukan *Streaming* serta *Capture* data pada jaringan *Wireless* menggunakan aplikasi *Wireshark*. Hasil capture di filter hanya pada streaming video, lalu dilakukan perhitungan untuk mengetahui *quality of services streaming video* pada jaringan *wireless* di area

Desa Kepenuhan Raya. Pada penelitian ini didapatkan hasil yang di tampilkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. pengukuran QoS Streaming Video

Waktu- Pengujian	Rata-Rata- Data- Diterima	Rata-Rata- Waktu- Pengiriman	Rata-Rata- Throughput	Rata-Rata- Delay	Rata-Rata- Packet- Loss
Pagi	28005431,17	183,8504	1265258,991	0,006	0%
Siang	9105377,2	196,8394	386484,838	0,023	0%
Malam	21232293,8	182,4912	1141260,380	0,005	0%
Total	58343102,17	563,181	2793004,209	0,035	0,0008

Pada Tabel 4.1 ditampilkan hasil rata-rata data dari analisa streaming video yang dilakukan di Desa Kepenuhan Raya.

Dengan masing-masing total 58343102,17 Bytes untuk data dikirim, 563,181 detik waktu pengiriman, 2793004,209 Bits/sec data Throughput, dan 0,035 S data Delay. Untuk packet loss, nilai rata-rata packet loss adalah 0%. Hal ini bukan karena packet loss bernilai 0. Packet Loss dari rating satu sampai dengan sembilan, masih terhitung 0%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis *Quality of Services streaming video* di Desa Kepenuhan Raya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada QoS, waktu terbaik untuk melakukan streaming terjadi pada pagi hari dengan rata-rata data terkirim sebesar 280005431,17 Bytes, dengan rata-rata waktu pengiriman 183,850 detik, serta rata-rata Throughput sebesar 1265258,991 Bits/sec, dan rata-rata Delay mencapai 0,006 S serta rata-rata packet loss sebesar 0%.

5.2. Saran

Untuk mengembangkan penelitian ini, disarankan :

1. Melakukan pengujian menggunakan pc atau smartphone dalam mengakses video streaming untuk melihat parameter QoS, agar lebih mengetahui kapan jaringan yang bagus untuk melakukan streaming video.

DAFTAR PUSTAKA

- Janius, D. H, 2013, *Analisis QOS Video Streaming Pada Jaringan Wireless Enggunakan Metode Hierarchical Token Bucket*, UIN Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, PP 11-30.
- Wisnu, A, 2017, *Analisis Quality Of Service (QOS) Layanan Video Streaming Youtube Pada Jaringan Wireless Di Lingkungan Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga*, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, PP 1-5.
- Yaldi, J, 2017, *Analisis Kinerja Jaringan Wimax Untuk Aplikasi Video Streaming (Studi Kasus Di Lab Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Riau)*, Universitas Riau, Pekanbaru, PP 12-20.
- Danur, J.D, 2016, *Analisa Kinerja Jaringan Provider Untuk Aplikasi Video Chating (Studi Kasus Di Daerah Marpoyan)*, Universitas Riau, Pekanbaru, PP 20-26.
- Prasetya, I Wayan J.A, 2015, *Analisis Parameter Qos Terhadap Pengaruh Pertambahan Jarak Dan Interferensi Wi-Fi Melalui Jaringan Bluetooth*, Universitas Jember, Jember, PP 19-22