

Laporan Praktikum Jaringan Komputer
“Mengukur Parameter Qos Menggunakan Wireshark”



Nama : Siti Zulaika

Nim : 09030582226028

Kelas : TK4B

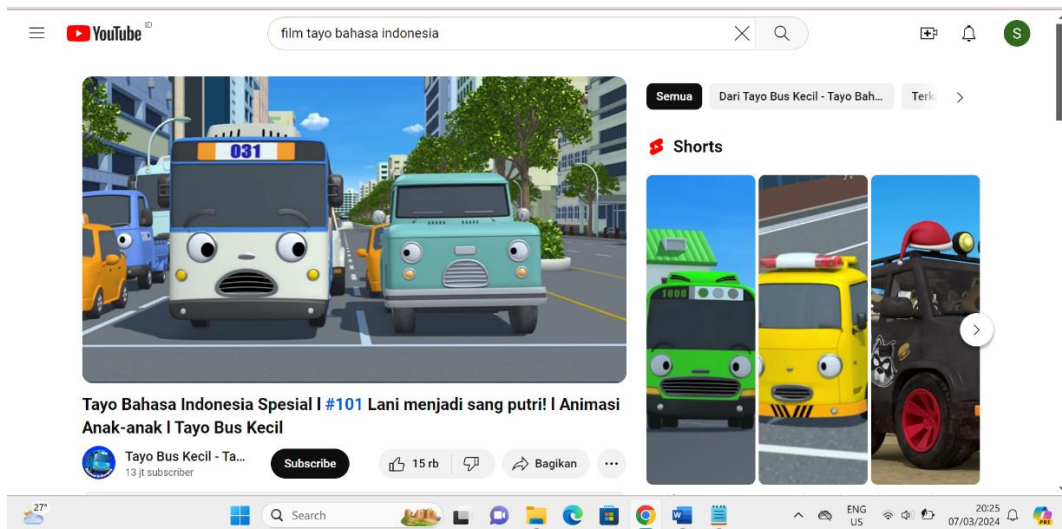
Dosen Pengampu : Adi Hermansyah, S.Kom., M.T

Laboratorium Jaringan Komputer

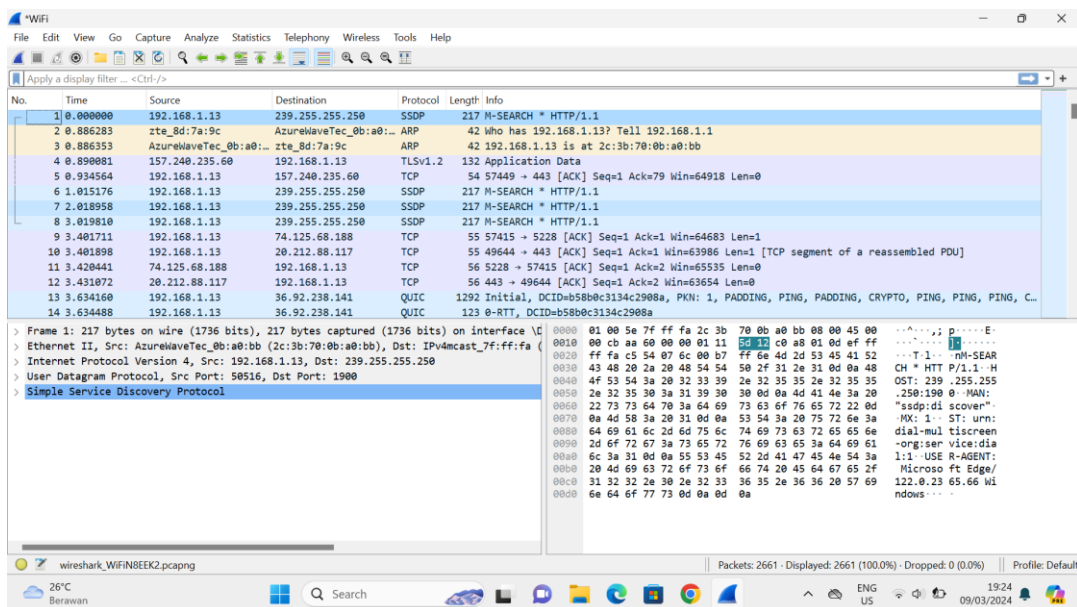
Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

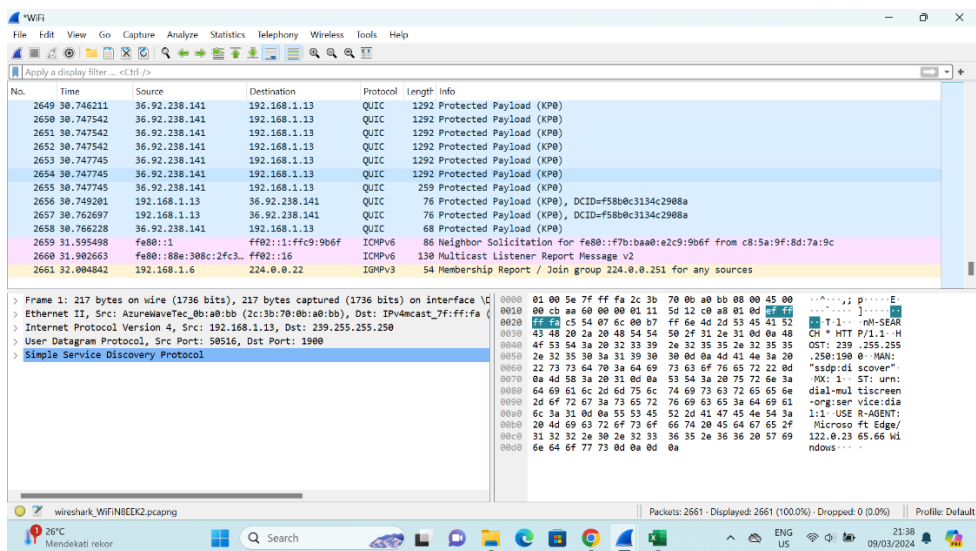
2024



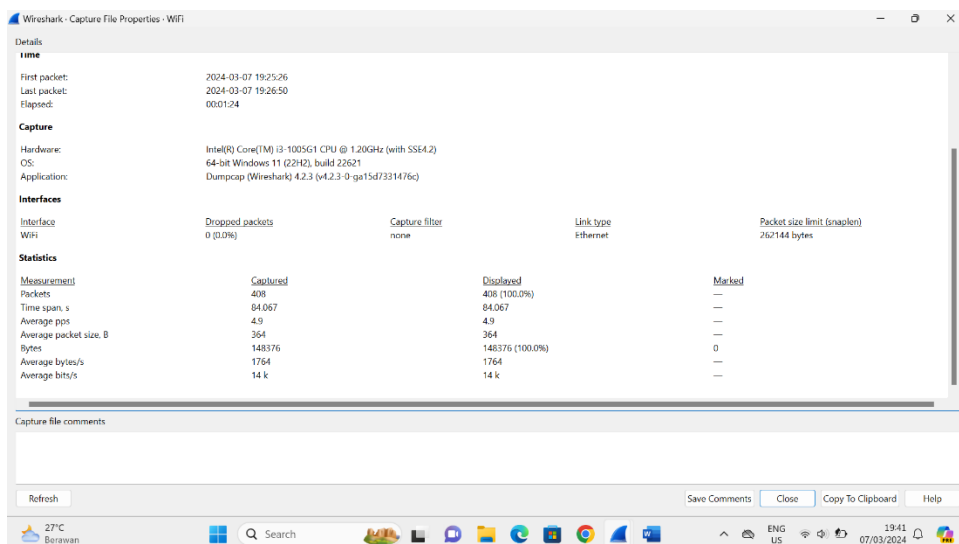
Pertama, Kita nonton terlebih dahulu di youtube.



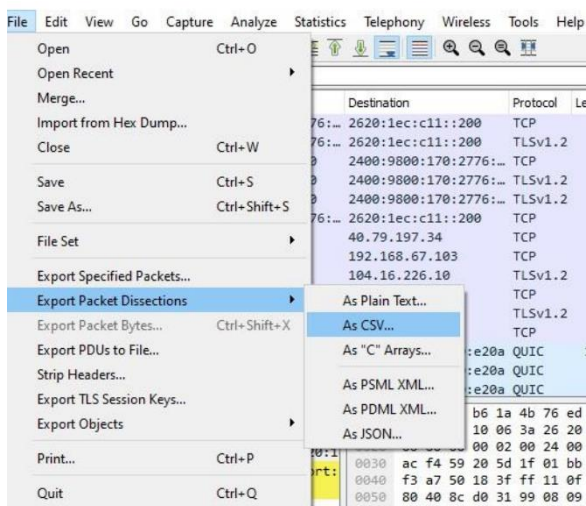
Buka aplikasi wireshark, lalu klik wifi setelah itu data yang kita nonton tadi masuk di tampilan seperti gambar diatas.



Kita ambil datanya sebanyaknya.



Setelah itu klik >statistics pada tampilan atas wireshark lalu klik >captures file properties, tampilannya akan seperti gambar diatas.



Export Data Hasil Menjadi Format CSV

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	192.168.1.1	217	M-SEARCH * HTTP/1.1		
2	0.886283	zte_8d:7a	AzureWav	ARP	42	Who has 192.168.1.13? Tell 192.168.1.1
3	0.886353	AzureWav	zte_8d:7a	ARP	42	192.168.1.13 is at 2c:3b:70:0b:a0:bb
4	0.890081	157.240.2	192.168.1	TLSv1.2	132	Application Data
5	0.934564	192.168.1	157.240.2	TCP	54	57449 > 443 [ACK] Seq=1 Ack=79 Win=64918 Len=0
6	1.015176	192.168.1	217	M-SEARCH * HTTP/1.1		
7	2.018958	192.168.1	217	M-SEARCH * HTTP/1.1		
8	3.019810	192.168.1	217	M-SEARCH * HTTP/1.1		
9	3.401711	192.168.1	74.125.68	TCP	55	57415 > 5228 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64683 Len=1
10	3.401898	192.168.1	74.125.68	TCP	55	49644 > 443 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=63986 Len=1 [TCP segment of a reassembled PDU]
11	3.420441	74.125.68	192.168.1	TCP	56	5228 > 57415 [ACK] Seq=1 Ack=2 Win=65535 Len=0
12	3.431072	20.212.88	192.168.1	TCP	56	443 > 49644 [ACK] Seq=1 Ack=2 Win=63654 Len=0
13	3.634160	192.168.1	36.92.238	QUIC	1292	Initial, DCID=b58b0c3134c2908a, PKN: 1, PADDING, PING, PADDING, CRYPTO, PING, PING, PING, CRYPTO, PADDING
14	3.634488	192.168.1	36.92.238	QUIC	123	0-RTT, DCID=b58b0c3134c2908a
15	3.765039	36.92.238	192.168.1	QUIC	1292	Handshake, SCID=f58b0c3134c2908a
16	3.765039	36.92.238	192.168.1	QUIC	1292	Handshake, SCID=f58b0c3134c2908a
17	3.765039	36.92.238	192.168.1	QUIC	1292	Handshake, SCID=f58b0c3134c2908a
18	3.765039	36.92.238	192.168.1	QUIC	1292	Handshake, SCID=f58b0c3134c2908a
19	3.765039	36.92.238	192.168.1	QUIC	538	Protected Payload (KPI)

Buka data hasil yang kita simpan tadi.

No.	Time
1	0.000000
2	0.886283
3	0.886353
4	0.890081
5	0.934564
6	1.015176
7	2.018958
8	3.019810
9	3.401711
10	3.401898
11	3.420441
12	3.431072
13	3.634160
14	3.634488
15	3.765039
16	3.765039
17	3.765039
18	3.765039
19	3.765039
20	3.765039

Kita ambil data yang **time** saja.

Untuk mencari nilai Qos, maka terlebih dahulu kita cari nilai throughput, packet loss, delay, dan jitter.

- **Throughput**

Jumlah bit : time span

= 28.46752 : 32.005

= 88,947 bytes/s

Kita ubah menjadi nilai bit

= 88,947 x 8 = 711.576 bit/s

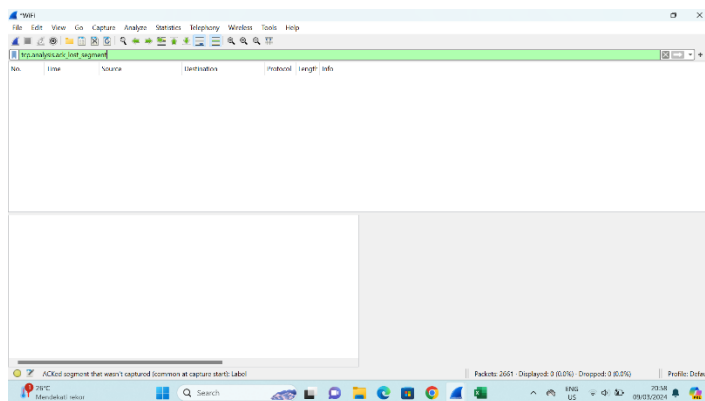
Kita ubah menjadi Kbit/s maka hasilnya **711 kbit/s**.

<i>Kategori Throughput</i>	<i>Throughput (bps)</i>	<i>Indeks</i>
Sangat Bagus	100	4
Bagus	75	3
Sedang	50	2
Jelek	< 25	1

- **Packet loss**

(paket dikirim – paket diterima) / paket diterima) x 100

= **0 %** karena paket tersebut terkirim semua seperti gambar dibawah ini.



Kategori Degradasi	Packet Loss (%)	Indeks
Sangat Bagus	0	4
Bagus	3	3
Sedang	15	2
Jelek	25	1

- **Delay**

Total delay = 192.168765 s

Rata – rata delay = 0,006511 s = 6,511 m/s.

Kategori Latensi	Besar Delay (ms)	Indeks
Sangat Bagus	< 150 ms	4
Bagus	150 ms s/d 300 ms	3
Sedang	300 ms s/d 450 ms	2
Jelek	> 450 ms	1

- **Jitter**

Total = 192.188766 s

Rata – rata jitter = 0,004912 s = 4,912 m/s.

Kategori Jitter	Jitter (ms)	Indeks
Sangat Bagus	0 ms	4
Bagus	0 ms s/d 75 ms	3
Sedang	75 ms s/d 125 ms	2
Jelek	125 ms s/d 225 ms	1

Kesimpulan :

Hasil analisis QoS (Quality of Service) pada jaringan internet mendapatkan beberapa kesimpulan diantaranya adalah :

- a. Pengujian dengan menggunakan Tools Wireshark dapat mencakupi semua parameter QoS yang ada, mulai dari Troughput dimana di cek berdasarkan jumlah data yang berhasil dikirim dan diterima dalam suatu periode waktu, Packet Loss dicek ada atau tidaknya paket data yang hilang pada saat pengiriman paket data berlangsung dan Delay untuk mengukur waktu respon antara perangkat dengan server tujuan semakin rendah delay yang terjadi maka kinerja jaringan internet menjadi lebih baik.
- b. Salah satu parameter untuk menilai QoS (Quality of Service) dari sebuah jaringan adalah delay. Delay atau waktu paket di dalam system adalah waktu sejak paket tiba ke dalam system sampai paket selesai ditransmisikan. Salah satu jenis delay adalah delay transmisi, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk sebuah pengirim mengirimkan sebuah paket. Delay dapat dipengaruhi oleh kongesti, media fisik, jarak atau juga waktu proses yang lama.