

**TUGAS**  
**KOMUNIKASI DATA**



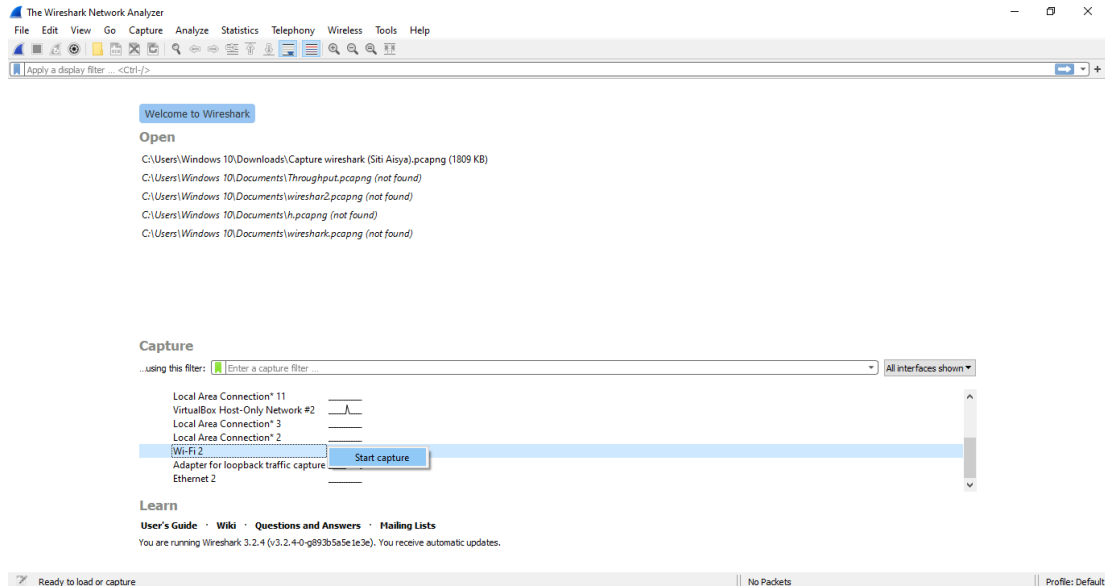
**Nama : Siti Aisyah**  
**NIM : 09011182025001**  
**Dosen Pengampu : Adi Hermansyah, S.KOM., M.T.**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2021/2022**

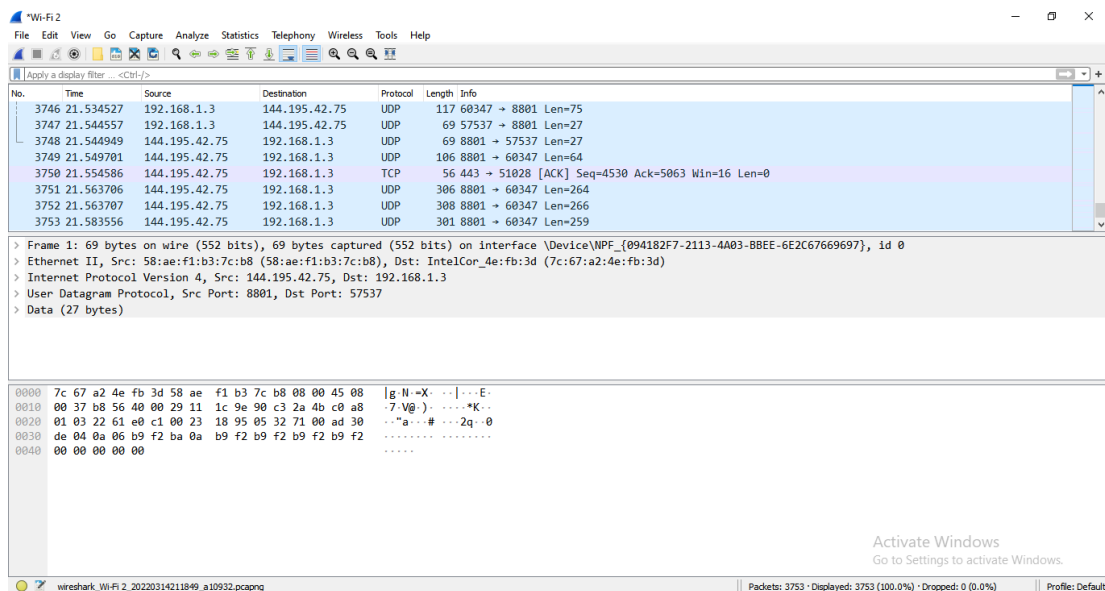
# Laporan Hasil

## Quality Of Service, Traffic Jaringan Dengan Wireshark

1. Pada bagian pertama, saya mencoba menjalankan paket data melalui Wireshark dengan Capturing From Wi-Fi seperti pada gambar dibawah ini. Pada bagian ini saya memerlukan waktu kurang lebih sekitar 5 menit untuk mendapatkan paket data yang sedang berjalan.

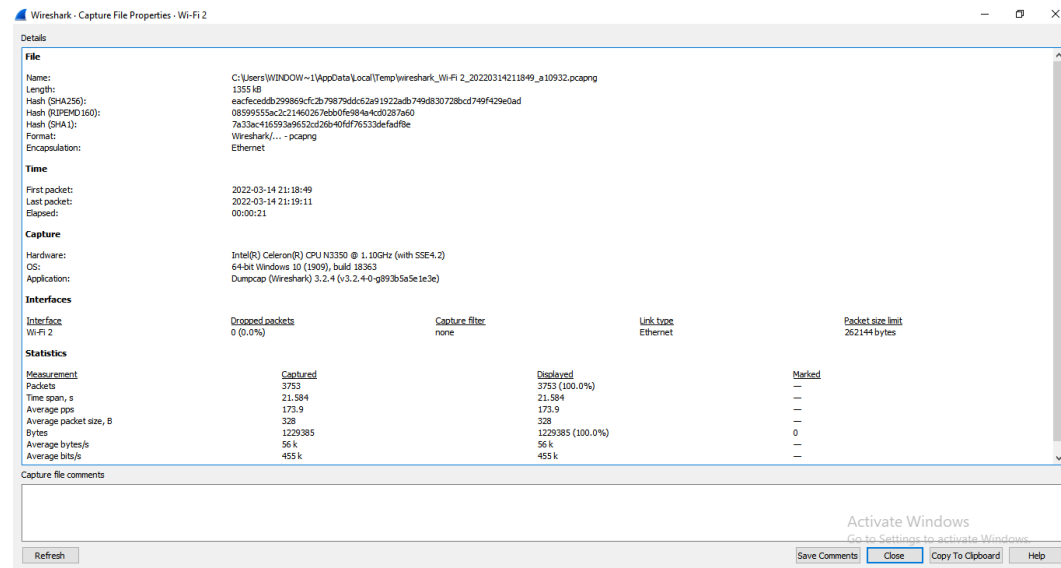


Setelah sekitar kurang lebih 5 menit berjalan, didapatkan paket data 3753 seperti gambar dibawah ini



## 2. Throughput

Berikut merupakan data yang telah di dapatkan dari paket data yang berjalan pada jaringan Wi-Fi dan juga dengan menjalankan youtube seperti pada gambar dibawah ini.



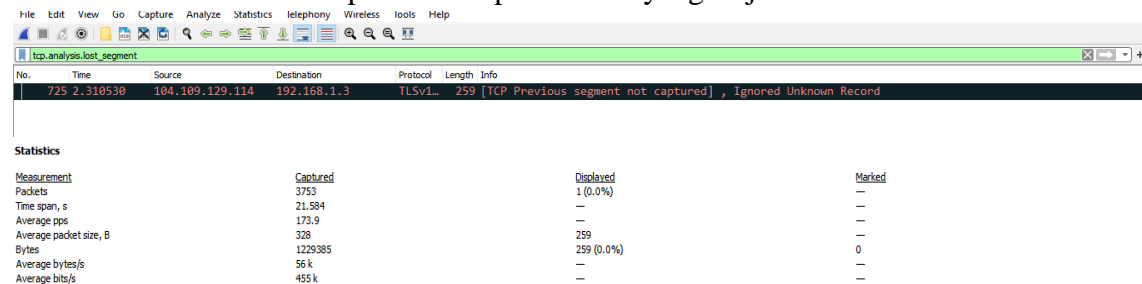
Analisis :

Jumlah Bytes : Time Span = Hasil Bytes

$$\begin{aligned}
 1229385 : 21.584 &= 56.958 \text{ bytes} \\
 &= 56.958 > 56,958 \text{ (diubah menjadi Kb/s)} \\
 &= 56,958 \text{ bytes} \times 8 \\
 &= 455,665 \text{ Kb/s (diubah menjadi bits)}
 \end{aligned}$$

## 3. Packet Loss

Dengan melakukan filtering data seperti gambar di bawah, di dapatlah data paket yang tidak terkirim, dengan total jumlah 1 atau 0.0% dari total paket yang berlangsung. Gambar dibawah ini merupakan data packet loss yang terjadi



Untuk mencari packet digunakan rumus sebagai berikut :

Paket diterima = Paket dikirim – Paket tidak terkirim

$$\begin{aligned}
 &= 3753 - 1 \\
 &= 3752
 \end{aligned}$$

Packet Loss = (((Paket dikirim – Paket diterima) : Paket dikirim) x 100)

$$\begin{aligned}
 &= ((( 3753 - 3752 ) : 3753 ) \times 100) \\
 &= ( 1 : 3753 ) \times 100 \\
 &= 0.0266453503863576
 \end{aligned}$$

#### 4. Delay

Convert semua packet pada wireshark tadi menjadi format CSV dan lakukan analisis data melalui excel. Karna yang diperlukan hanya informasi waktu, maka hapus kolom informasi lain pada file csv yang sudah di export.

1	No.	Time
2	23	0.156683
3	27	0.162732
4	82	0.391852
5	83	0.392172
6	94	0.430919
7	130	0.625579
8	134	0.649859
9	135	0.659841
10	139	0.689825
11	176	1.110.662
12	178	1.115.796
13	183	1.161.819
14	187	1.166.702
15	199	1.216.477
16	200	1.216.648
17	201	1.221.441
18	202	1.221.579
19	205	1.260.426
20	206	1.260.563
21	207	1.265.542
22	208	1.265.687

Analisis yang didapatkan :

Pengukuran QoS								
1	A	B	C	F	G	H	I	J
2	No.	Time				Time 1	Time 2	Delay
3	23	0,156683				0,156683	0,162732	0,006049
4	27	0,162732				0,162732	0,391852	0,22912
5	82	0,391852				0,391852	0,392172	0,00032
6	83	0,392172				0,392172	0,430919	0,038747
7	94	0,430919				0,430919	0,625579	0,19466
8	130	0,625579				0,625579	0,649859	0,02428
9	134	0,649859				0,649859	0,659841	0,009982
10	135	0,659841				0,659841	0,689825	0,029984
11	139	0,689825				0,689825	1,110662	0,420837
12	176	1,110662				1,110662	1,115796	0,005134
13	178	1,115796				1,115796	1,161819	0,046023
14	183	1,161819				1,161819	1,166702	0,004883
15	187	1,166702				1,166702	1,216477	0,049775
16	199	1,216477				1,216477	1,216648	0,000171
17	200	1,216648				1,216648	1,221441	0,004793
18	201	1,221441				1,221441	1,221579	0,000138
19	202	1,221579				1,221579	1,260426	0,038847
20	205	1,260426				1,260426	1,260563	0,000137
21	206	1,260563				1,260563	1,265542	0,004979
22	207	1,265542				1,265542	1,265687	0,000145
23	208	1,265687				1,265687	1,295240	0,029553

Time 1 = Waktu awal

Time 2 = Waktu awal yang diulai setelah 0

Delay = Time 2 – Time 1

Jadi didapatkan nilai dari data delay dan rata – rata delay sebagai berikut :

Total Delay	21,3979
Rata-rata Delay	0,005702

Total Delay = Menambahkan seluruh jumlah data 3753 yaitu 21,3979

Rata – rata Delay = Total Delay : Jumlah Paket

$$= 21,3979 : 3753$$

$$= 0.005702$$

## 5. Jitter

Berikut merupakan data yang telah di dapatkan dari nilai delay sebelumnya sehingga di dapatkan nilai beserta total dan rata-rata pada Jitter.

J	K	L	M	N
Delay		Delay 1	Delay 2	Jitter
0,006049		-0,22307	0,22912	0,452191
0,22912		0,2288	0,00032	-0,22848
0,00032		-0,03843	0,038747	0,077174
0,038747		-0,15591	0,19466	0,350573
0,19466		0,17038	0,02428	-0,1461
0,02428		0,014298	0,009982	-0,00432
0,009982		-0,02	0,029984	0,049986
0,029984		-0,39085	0,420837	0,81169
0,420837		0,415703	0,005134	-0,41057
0,005134		-0,04089	0,046023	0,086912
0,046023		0,04114	0,004883	-0,03626
0,004883		-0,04489	0,049775	0,094667
0,049775		0,049604	0,000171	-0,04943
0,000171		-0,00462	0,004793	0,009415
0,004793		0,004655	0,000138	-0,00452
0,000138		-0,03871	0,038847	0,077556
0,038847		0,03871	0,000137	-0,03857
0,000137		-0,00484	0,004979	0,009821
0,004979		0,004834	0,000145	-0,00469
0,000145		-0,02941	0,029553	0,058961
0,029553		0,026717	0,002836	-0,02388

Analisis yang didapatkan sebagai berikut :

Delay 1 = Nilai Delay – Nilai Delay Setelannya

Delay 2 = Semua Nilai Delay, kecuali Delay Pertama

Jitter = Delay – Delay 1

Total Jitter	21,48406
Rata-rata Jitter	0,005725

Jadi didapatkan hasil dari nilai jitter dan rata – rata jitter, didapatkan perhitungan sebagai berikut :

Total Jitter = 21,48406

Rata – rata jitter = Total Jitter : Jumlah Paket

= 21,48406 : 3753

= 0.005725

- **Link Github :**

<https://github.com/SitiAisya/Tugas-Komunikasi-Data-Siti-Aisya.git>