

LAPORAN KOMUNIKASI DATA

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Komunikasi Data

Dosen Pengampu : Adi Hermansyah, M.T.



Disusun Oleh :

Nama : Ciyin Asti Safitri

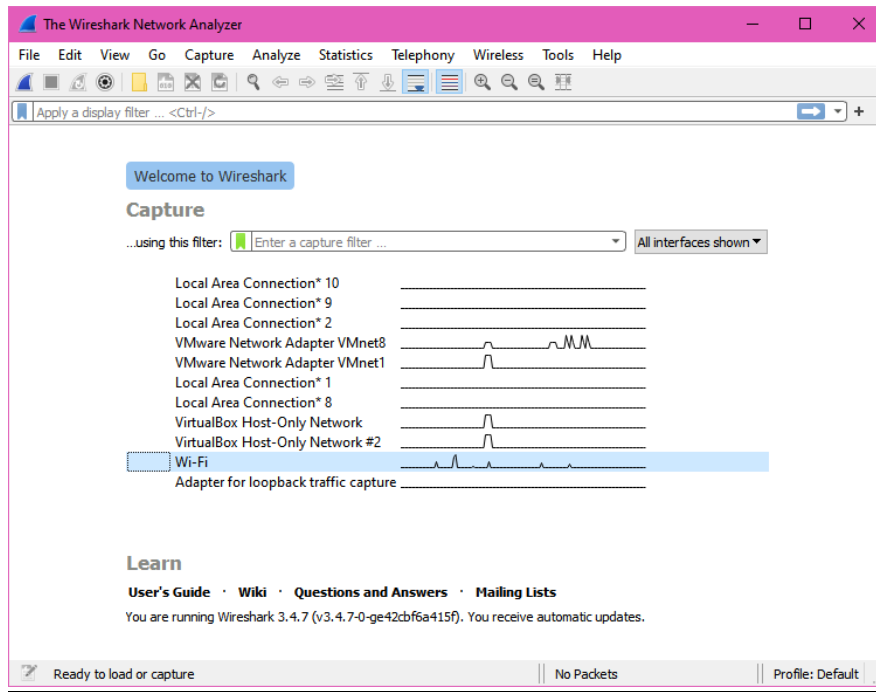
NIM : 09011182025017

Kelas : SK4 A Reguler

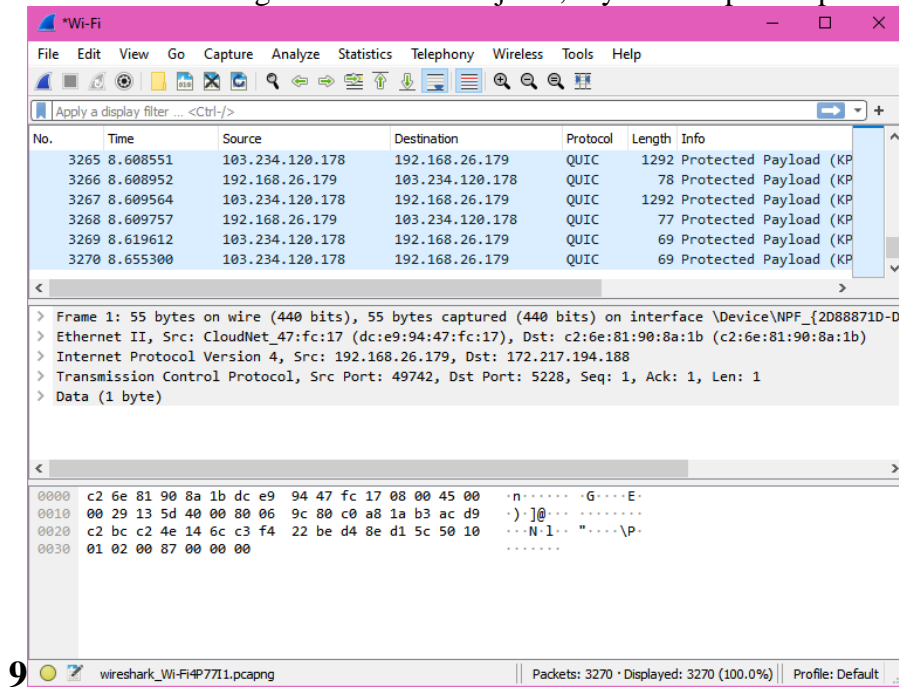
**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2022**

PERHITUNGAN QOS

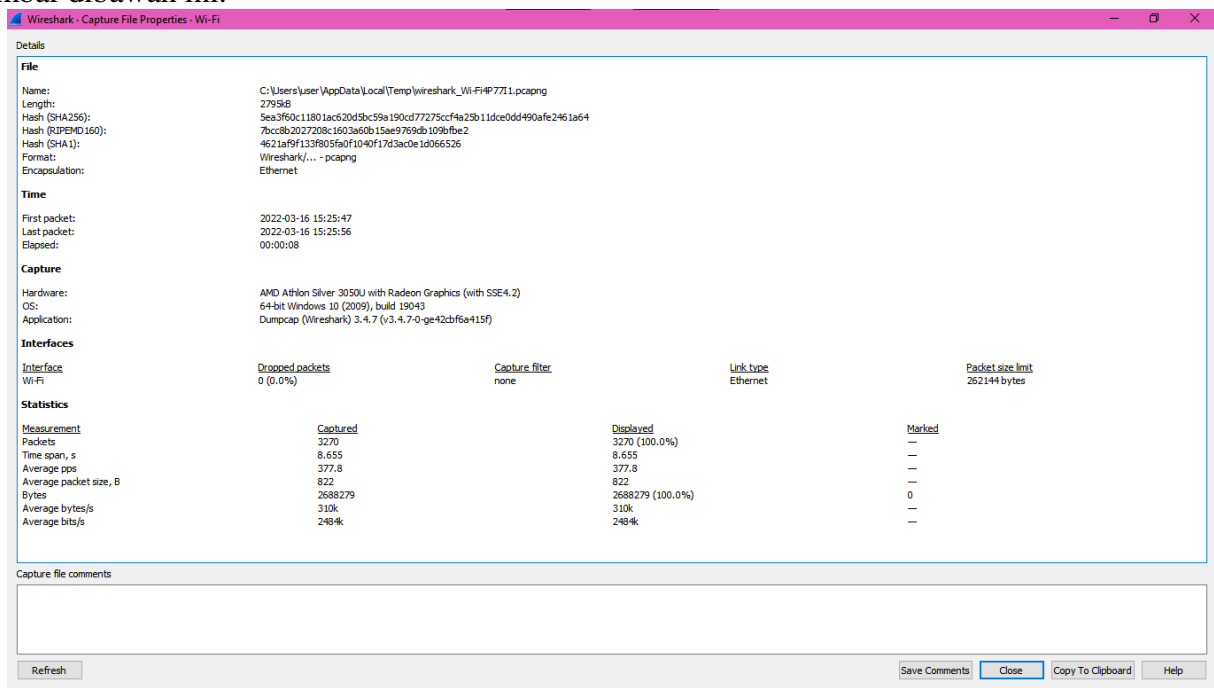
Pertama, saya mencoba menjalankan paket data melalui Wireshark dengan Capturing From Wi-Fi seperti pada gambar dibawah ini.



Kemudian, klik Wi-Fi maka akan muncul tampilan seperti gambar dibawah kemudian untuk mendapatkan paket data saya membuka Youtube dan sekitar kurang lebih 2 menit berjalan, saya mendapatkan paket data sebanyak 3270.



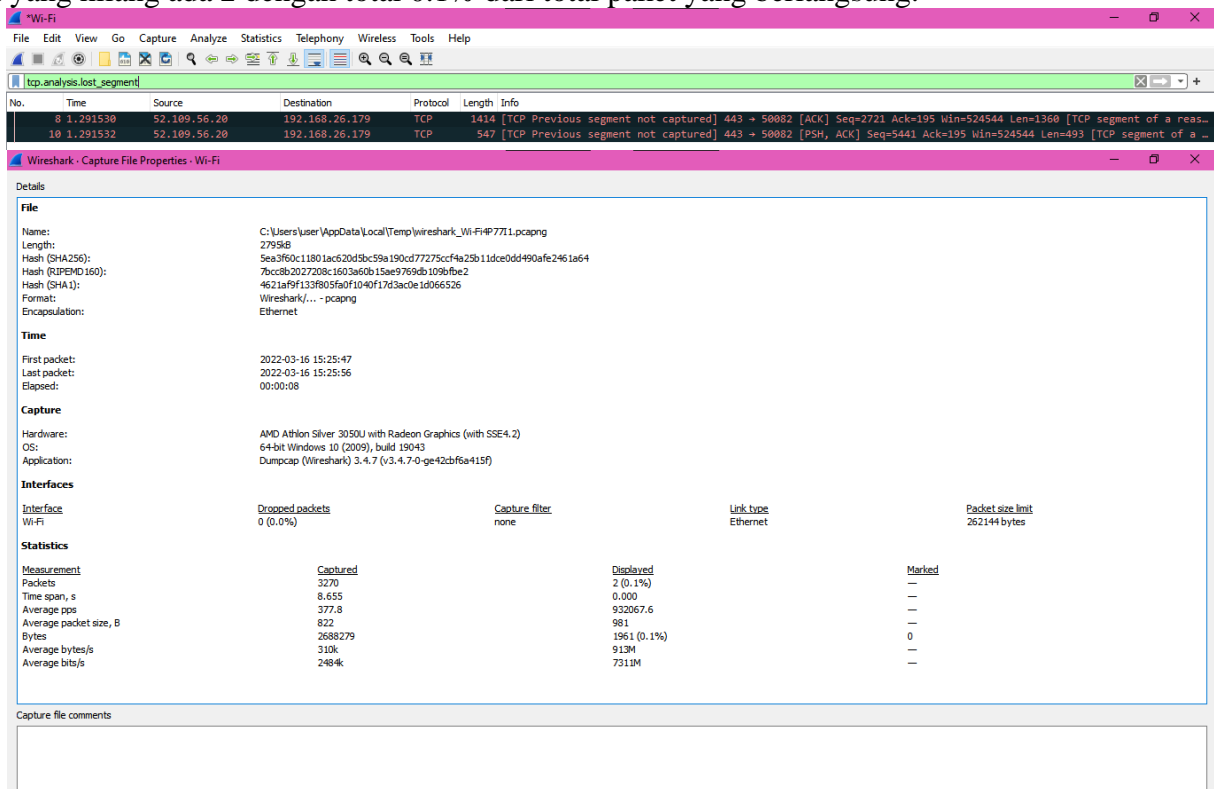
Selanjutnya, saya mengklik Statistics lalu Capture File Properties untuk menghitung Throughput, tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Perhitungan Throughput :

Throughput = Jumlah Bytes : Time Span
= 2688279 Bytes : 8,655 s
= 310604 Bytes/s
= 310,604 Kb/s
= 310,604 x 8
= 2484 Kb/s

Setelah itu, lakukan filtering data seperti gambar di bawah dengan mengetik tcp.analysis.lost_segment pada apply a display filter... akan didapatkan paket data yang tidak terkirim atau paket data yang hilang. Pada percobaan saya ini paket data yang hilang ada 2 dengan total 0.1% dari total paket yang berlangsung.



Perhitungan Packet Loss :

$$\begin{aligned}
 \text{Packet Loss} &= ((\text{Paket dikirim} - \text{Paket diterima}) / \text{Paket dikirim}) \times 100 \\
 &= ((3270 - 3268) / 3270) \times 100 \\
 &= (2 / 3270) \times 100 \\
 &= 0,061\%
 \end{aligned}$$

Kemudian, save dengan klik File lalu Export Packet Dissections dan pilih As CSV. Setelah itu, lakukan analisis data melalui excel. Karena yang diperlukan hanya informasi waktu, maka hapus kolom informasi lain pada file csv yang sudah di export.

No.	Time	No.	Time
1	0	1	0.000000
2	0,155911	2	0.155911
3	0,941085	3	0.941085
4	1,077,552	4	1.077552
5	1,077,655	5	1.077655
6	1,078,301	6	1.078301
7	1,291,528	7	1.291528
8	1,291,530	8	1.29153
9	1,291,531	9	1.291531
10	1,291,532	10	1.291532
11	1,291,620	11	1.29162
12	1,291,693	12	1.291693
13	1,291,721	13	1.291721
14	1,292,154	14	1.292154
15	1,292,196	15	1.292196
16	1,300,995	16	1.300995
17	1,487,328	17	1.487328
18	1,488,235	18	1.488235
19	1,488,836	19	1.488836
20	1,488,837	20	1.488837

Analisis yang didapatkan :

Time 1	Time 2	Delay
0	0,155911	0,155911
0,155911	0,941085	785,174
0,941085	1,077,552	135,467
1,077,552	1,077,655	103
1,077,655	1,078,301	646
1,078,301	1,291,528	213,227
1,291,528	1,291,530	2
1,291,530	1,291,531	1
1,291,531	1,291,532	1
1,291,532	1,291,620	88
1,291,620	1,291,693	73
1,291,693	1,291,721	28
1,291,721	1,292,154	433
1,292,154	1,292,196	42
1,292,196	1,300,995	8,799
1,300,995	1,487,328	186,333
1,487,328	1,488,235	907
1,488,235	1,488,836	601
1,488,836	1,488,837	1
1,488,837	1,488,838	1

Keterangan :

Time 1 = Waktu awal

Time 2 = Waktu awal yang dimulai setelah 0 s

Delay = Time 2 – Time 1

Perhitungan Delay :

Total Delay = Menambahkan seluruh jumlah data 3270 yaitu 22,517716

Rata – Rata Delay = Total Delay : Jumlah Paket

= 22,517716 : 3270

= 0,0068861 ms

Total Delay =	22.517716
Rata-Rata Delay =	0.0068861

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

Analisis yang didapatkan :

Delay 1	Delay 2	Jitter
-629263	785174	1414437
649707	135467	-514240
135364	103	-135261
-543	646	1189
-212581	213227	425808
213225	2	-213223
1	1	0
0	1	1
-87	88	175
15	73	58
45	28	-17
-405	433	838
391	42	-349
-8757	8799	17556
-177534	186333	363867
185426	907	-184519
306	601	295
600	1	-599
0	1	1
0	1	1

Keterangan :

Delay 1 = Nilai Delay – Nilai Delay Setelahnnya

Delay 2 = Semua Nilai Delay, kecuali Delay Pertama

Jitter = Delay – Delay 1

Perhitungan Jitter :

Total Jitter = 22,397493

Rata – Rata Jitter = Total Jitter : Jumlah Paket

= 22,397493 : 3270

= 0,0064893 ms

Total Jitter =	22.397493
Rata-Rata Jitter =	0.0064893