

NAMA : AULIA ZAHRA EVRIYANTI

NIM : 09010182327009

KELAS : MI3A

MATA KULIAH : PRATIKUM JARINGAN KOMPUTER

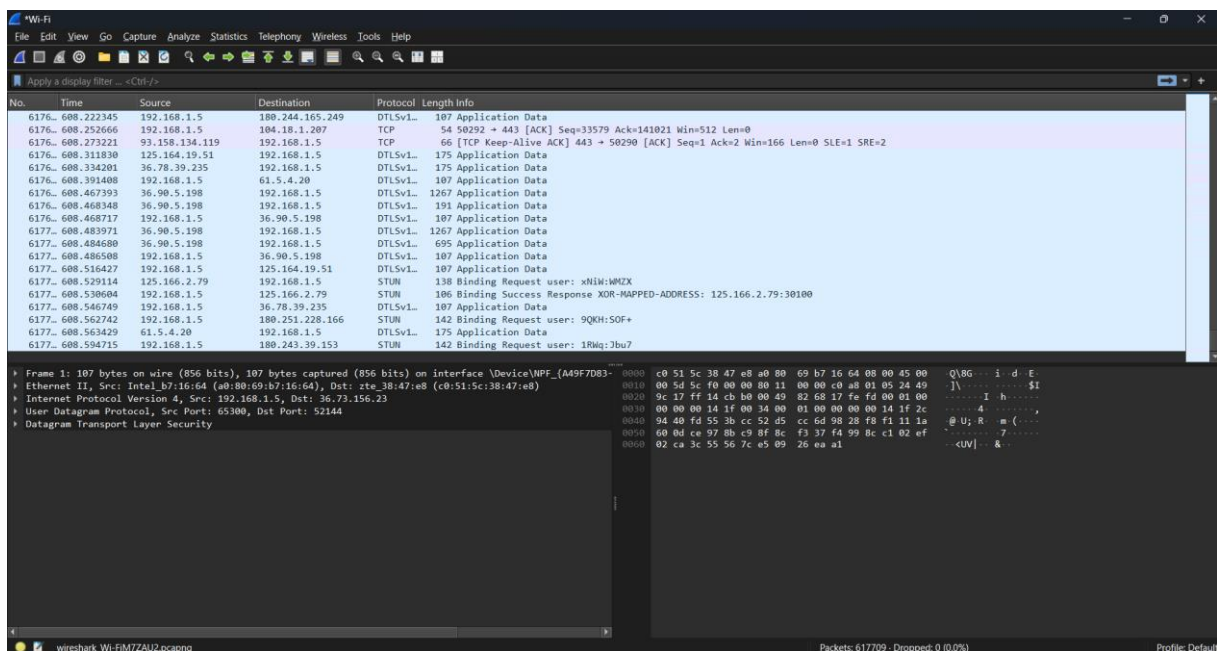
Assesment:

1. Apa kegiatan yang dilakukan dan berapa lama kalian melakukan capturing packet.

Kegiatan Yang Dilakukan :

- Memantau lalu lintas jaringan secara real-time untuk mendeteksi masalah atau perilaku yang mencurigakan.
- Menilai kinerja jaringan dengan memeriksa latency, packet loss, dan throughput.
- Mendeteksi dan mendiagnosis masalah jaringan seperti konfigurasi yang salah, gangguan, atau serangan keamanan.
- Mendeteksi aktivitas mencurigakan atau berbahaya seperti serangan DDoS atau upaya penyusupan.

Berapa lama saya melakukan capturing packet adalah 10 menit.



2. Buatlah tabel hasil pengukuran dari Throughput, Packet Loss, Delay, dan Jitter.

Statistics		
Measurement	Captured	Displayed
Packets	617709	617709 (100.0%)
Time span, s	608.595	608.595
Average pps	1015.0	1015.0
Average packet size, B	1065	1065
Bytes	657946246	657946246 (100.0%)
Average bytes/s	1081 k	1081 k
Average bits/s	8648 k	8648 k

3. Tulislah hasil perhitungan dengan rumus dari Throughput, Packet Loss, Delay, dan Jitter.

Rumus Throughput :

Throughput (bytes/detik)= Paket data yang diterima / Lama Pengamatan

$$= 657,946,246 \text{ bytes} / 608,595 \text{ detik} = 1,081,090.46$$

$$= 1,081,090.46 \times 8 / 1,000,000 = 8,648,723 \text{ bps}$$

Rumus Packet Loss :

Packet Loss(%) = Paket data dikirim – Paket data diterima X 100% / Paket data dikirim

$$= 617,709 - 617,709 / 617,709 \times 100 = 0\%$$

Rumus Delay :

Delay rata-rata = Total Delay / Total paket yang diterima

$$= 608,595 \text{ sec} / 617709$$

$$= 0,98524548 \text{ ms}$$

Menghitung Jitter :

Total Jitter = 0.20209025506072872

$$\text{Rata – rata jitter} = 0.20209025506072872 / 100767 = 0.00000200552$$

PENGUKURAN	NILAI	KATEGORI
Throughput	8,648,723 bps	Sangat Baik
Packet Loss	0%	Sangat Baik (Tidak ada kehilangan)
Delay	0,98524548 ms	Sangat Baik
Jitter	0,200552 ms	Bagus

4. Buatlah tabel indeks yang didapatkan dari pengukuran Quality of Service (QoS).

PENGUKURAN	KETERANGAN	
	INDEKS	KATEGORI
Throughput	5	Sangat baik
Packet Loss	4	Sangat bagus
Delay	2	Sedang
Jitter	4	Sedang
RATA – RATA INDEKS	4	Sangat Memuaskan

5. Buatlah Kesimpulan.

Berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan parameter Quality of Service (QoS) seperti Throughput, Packet Loss , Delay, dan Jitter, berikut kesimpulan yang dapat diambil:

1. Throughput: Dengan nilai 8,648,723bps, kinerja throughput jaringan tergolong sangat baik, yang menunjukkan kecepatan data transfer yang tinggi dan optimal untuk penggunaan jaringan.
2. Packet Loss : Hasil 0% packet loss menunjukkan bahwa tidak ada paket yang hilang selama transmisi. Ini menunjukkan kualitas jaringan yang sangat baik, memastikan semua data terkirim tanpa gangguan.
3. Delay : Delay rata-rata sebesar 0,98524548ms menempatkannya pada kategori sedang, artinya ada sedikit latensi yang mungkin dapat memengaruhi beberapa aplikasi sensitif terhadap waktu, tetapi masih berada dalam batas toleransi untuk kebanyakan aplikasi.
4. Jitter : Dengan nilai 0.200552 ms, jitter berada dalam kategori sedang, yang berarti terdapat variasi waktu antar paket yang masih bisa diterima, namun untuk aplikasi seperti panggilan video atau streaming, mungkin memerlukan perbaikan.

Secara keseluruhan, rata-rata indeks QoS adalah 3.5, yang berarti kinerja jaringan berada pada tingkat memuaskan. Jaringan bekerja dengan cukup baik untuk keperluan umum, namun masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam hal delay dan jitter untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna dalam aplikasi yang membutuhkan stabilitas waktu yang lebih presisi.

6. Sumber/referensi/daftar pustaka. <https://youtu.be/ms1QbRnrEK8?si=n3RNjqJfkvEiQk99>, jurnal ANALISIS QOS (QUALITY OF SERVICE) PADA JARINGAN INTERNET (STUDI KASUS: FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS, <https://www.rendiriansyah.com/2020/06/cara-mengukur-dan-menghitung-delay.html> TANJUNGPURA)
7. Kumpulkan link Github pada ketua kelas (pastikan link Github dapat diakses Public).