

NAMA : ADES FITRIYA KHARISMA  
 NIM : 09010282327023  
 KELAS : MI3A  
 MATA KULIAH : PRATIKUM JARINGAN KOMPUTER

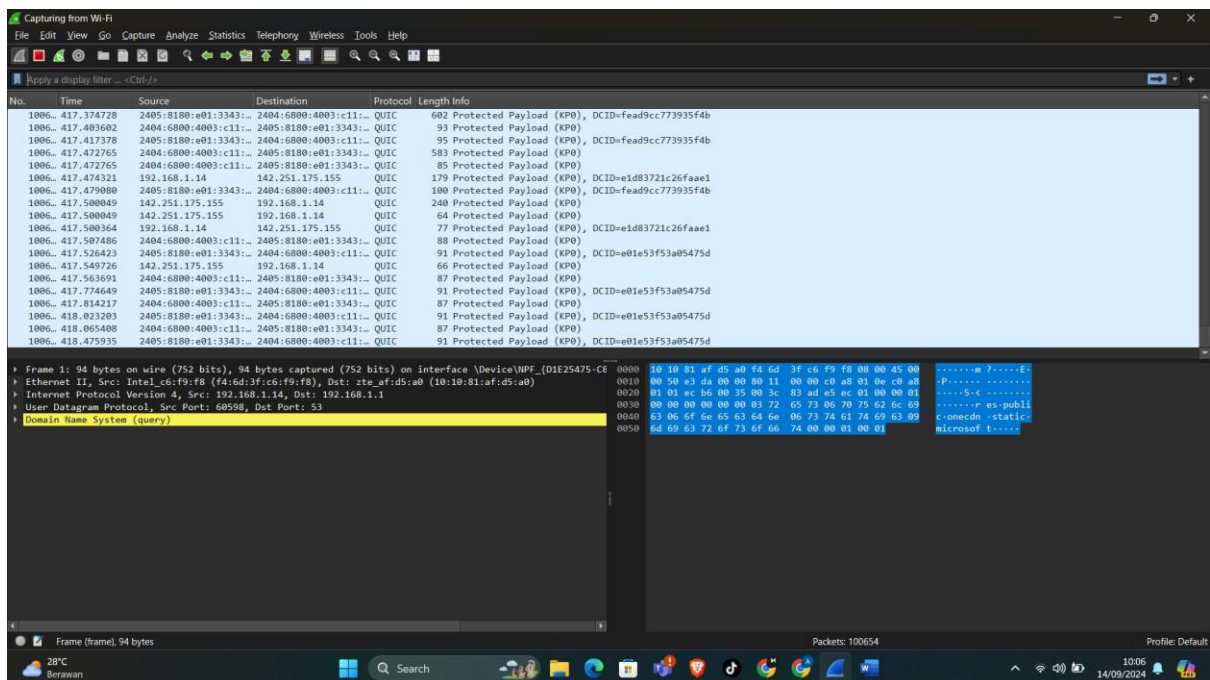
### Assesment:

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	Marked
Packets	100767	100767 (100.0%)	—
Time span, s	421.857	421.857	—
Average pps	238.9	238.9	—
Average packet size, B	802	802	—
Bytes	80858364	80858364 (100.0%)	0
Average bytes/s	191 k	191 k	—
Average bits/s	1533 k	1533 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

$$= 80858364 \text{ bytes} / 421857 \text{ detik} = 191,6724482466807$$

$$= 191,6724482466807 \times 8 = 1.533,379585973446 = \mathbf{1,533 \text{ mb}}$$

**Rumus Packet Loss :**

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

$$= 100,767 - 100,767 / 100,767 \times 100 = 0\%$$

**Rumus Delay :**

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

$$= 421.857 \text{ sec} / 100767$$

$$= 4,18645 \text{ ms}$$

**Menghitung Jitter :**

**Total Jitter** = 0.20209025506072872

Rata – rata jitter = 0.20209025506072872 / 100767 = 0.00000200552

PENGUKURAN	NILAI	KATEGORI
Throughput	1,533,000 bps	Sangat Baik
Packet Loss	0%	Sangat Baik (Tidak ada kehilangan)
Delay	4.18645 ms	Sedang
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	3	Sedang
RATA – RATA INDEKS	3.5	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 1,533,000 bps, 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 4.18645 ms 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).