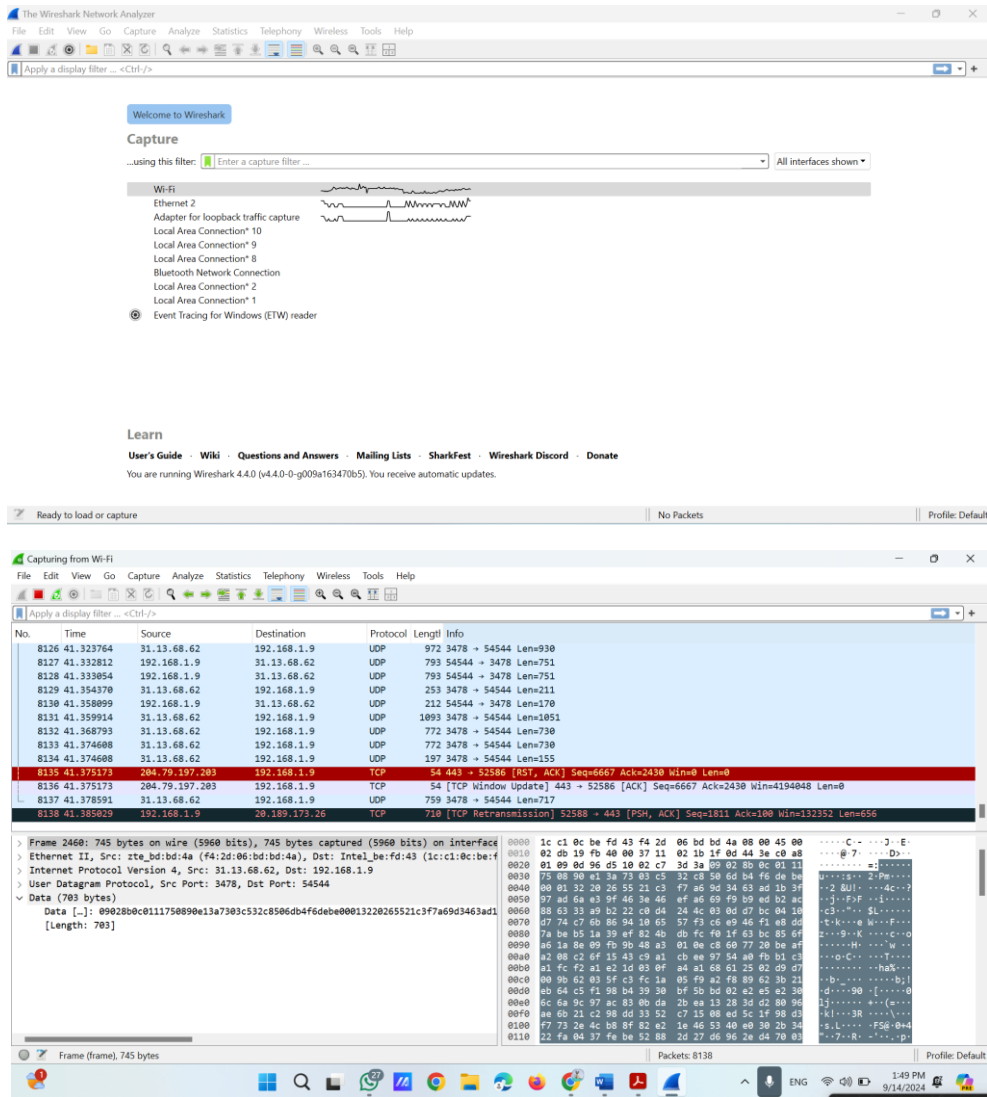


Nama : Nadyah Dinanti  
Nim : 09010282327040  
Kelas : MI3A  
Mk : Pratikum Jaringan Komputer



## Statistics

Measurement	Captured	Displayed	Marked
Packets	93352	93352 (100.0%)	—
Time span, s	1036.580	1036.580	—
Average pps	90.1	90.1	—
Average packet size, B	936	936	—
Bytes	87401392	87401392 (100.0%)	0
Average bytes/s	84 k	84 k	—
Average bits/s	674 k	674 k	—

Pengukuran	Nilai	Kategori
Throughput	674 kbps	Baik
Packet Loss	0%	Sangat Baik
Delay	-	Tidak Tersedia
Jitter	-	Tidak Tersedia

#### 1. Throughput:

Throughput mengukur kecepatan data yang dikirimkan melalui jaringan dalam satuan bit per detik (bps). Untuk menghitung throughput dari data Wireshark:

- Ambil total byte yang tercatat dalam kolom "Bytes".
- Kalikan total byte tersebut dengan 8 untuk mengonversinya menjadi bit.
- Bagi hasilnya dengan total waktu transmisi dalam detik (Time Span).

Contoh Perhitungan:

- Total Bytes = 87,401,392 Bytes
- Time Span = 1,036.580 detik

Rumus:

- Konversi Byte ke Bit:  $87,401,392 \text{ Bytes} \times 8 = 699,211,136 \text{ bits}$
- Hitung Throughput:  $699,211,136 \text{ bits} / 1,036.580 \text{ detik} \approx 674,416 \text{ bps}$  atau 674 kbps

#### 2. Packet Loss:

Packet Loss adalah persentase paket yang hilang selama transmisi.

- Hitung perbedaan antara jumlah paket yang ditangkap dan paket yang ditampilkan.
- Bagi perbedaan tersebut dengan jumlah paket yang ditangkap.
- Kalikan hasilnya dengan 100 untuk mendapatkan persentase packet loss.

Rumus:

- $\text{Packet Loss} = (\text{Paket yang hilang} / \text{Total paket yang dikirim}) \times 100.$
- $\text{Packet Loss} = (93,352 - 93,352) / 93,352 \times 100 = 0\%$

#### 3. Delay:

Delay mengukur waktu yang diperlukan untuk paket data berpindah dari sumber ke tujuan dalam milidetik.

Tidak ada data waktu (timestamp) paket, sehingga delay tidak dapat dihitung.

- Untuk menghitung delay, perlu mengetahui waktu pengiriman dan penerimaan setiap paket.

#### 4. Jitter:

Jitter mengukur variabilitas waktu delay antara paket-paket yang berturut-turut. Karena tidak ada data delay, jitter juga tidak bisa dihitung.

- Untuk menghitung jitter, kurangi delay satu paket dengan delay paket sebelumnya.
- Hitung nilai absolut dari perbedaan tersebut untuk menemukan jitter.

Interpretasi berdasarkan kategori umum QoS:

Kategori	Throughput	Packet Loss	Delay	Jitter
Sangat Baik	> 2 Mbps	0%	< 150 ms	< 30 ms
Baik	500 kbps - 2 Mbps	0% - 1%	150 ms - 300 ms	30 ms - 75 ms
Cukup	100 kbps - 500 kbps	1% - 2.5%	300 ms - 450 ms	75 ms - 125 ms
Buruk	< 100 kbps	> 5%	> 450 ms	> 125 ms

**Tabel Pengukuran QoS:**

Pengukuran	Keterangan	Indeks	Kategori
Throughput	674 kbps	3	Baik
Packet Loss	0%	5	Sangat Baik
Delay	(tidak tersedia)	-	-
Jitter	(tidak tersedia)	-	-
<b>RATA-RATA INDEKS</b>		4	Baik - Sangat Baik

Karena nilai Delay dan Jitter tidak tersedia, rata-rata indeks hanya didapat dari Throughput dan Packet Loss.

$$\text{Rata-rata indeks} = (3 + 5) / 2 = 4.$$