

TUGAS
KOMUNIKASI DATA



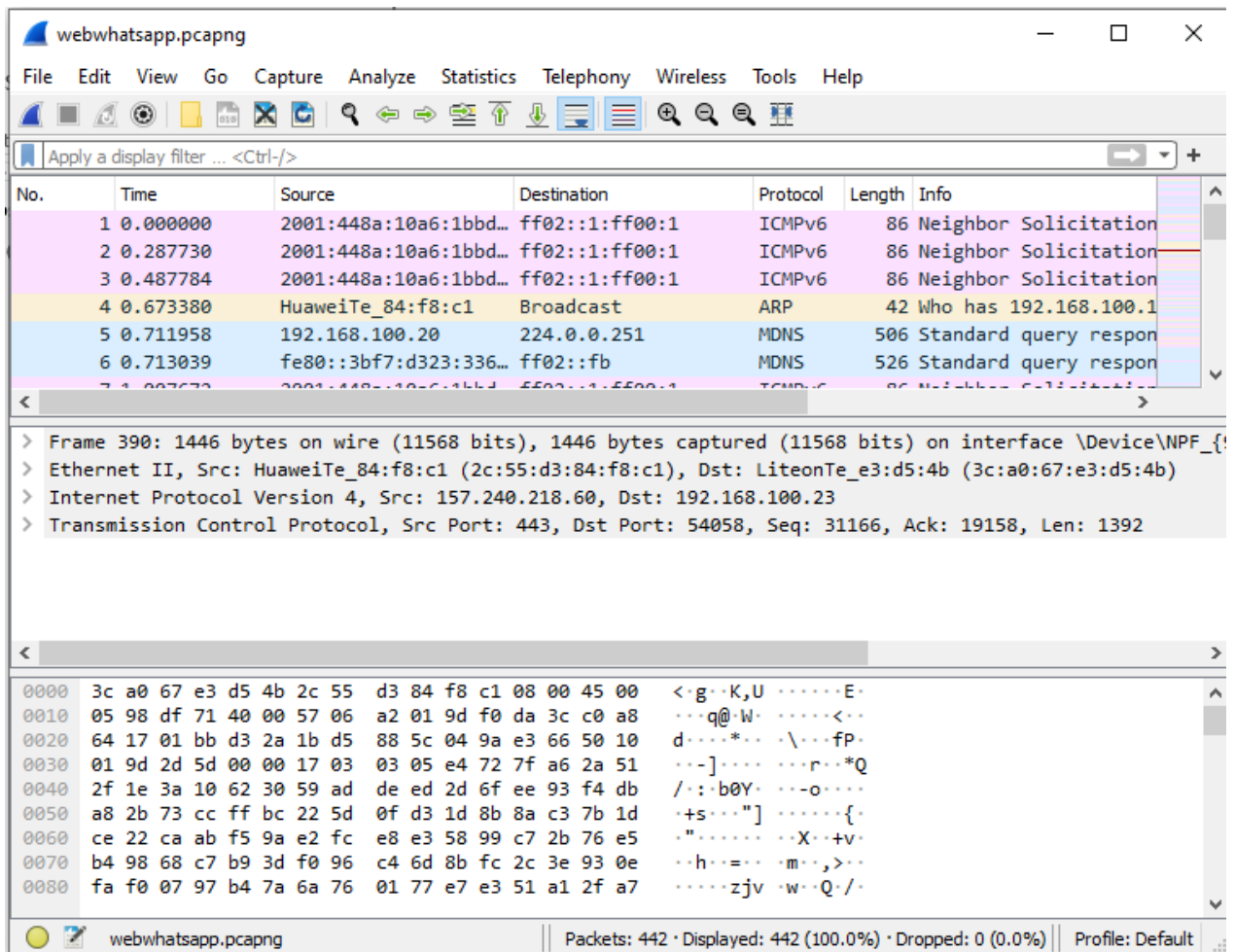
Nama : Hana Nur Shofwa
NIM : 09011281823058
Kelas : SK 8B Indralaya

JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

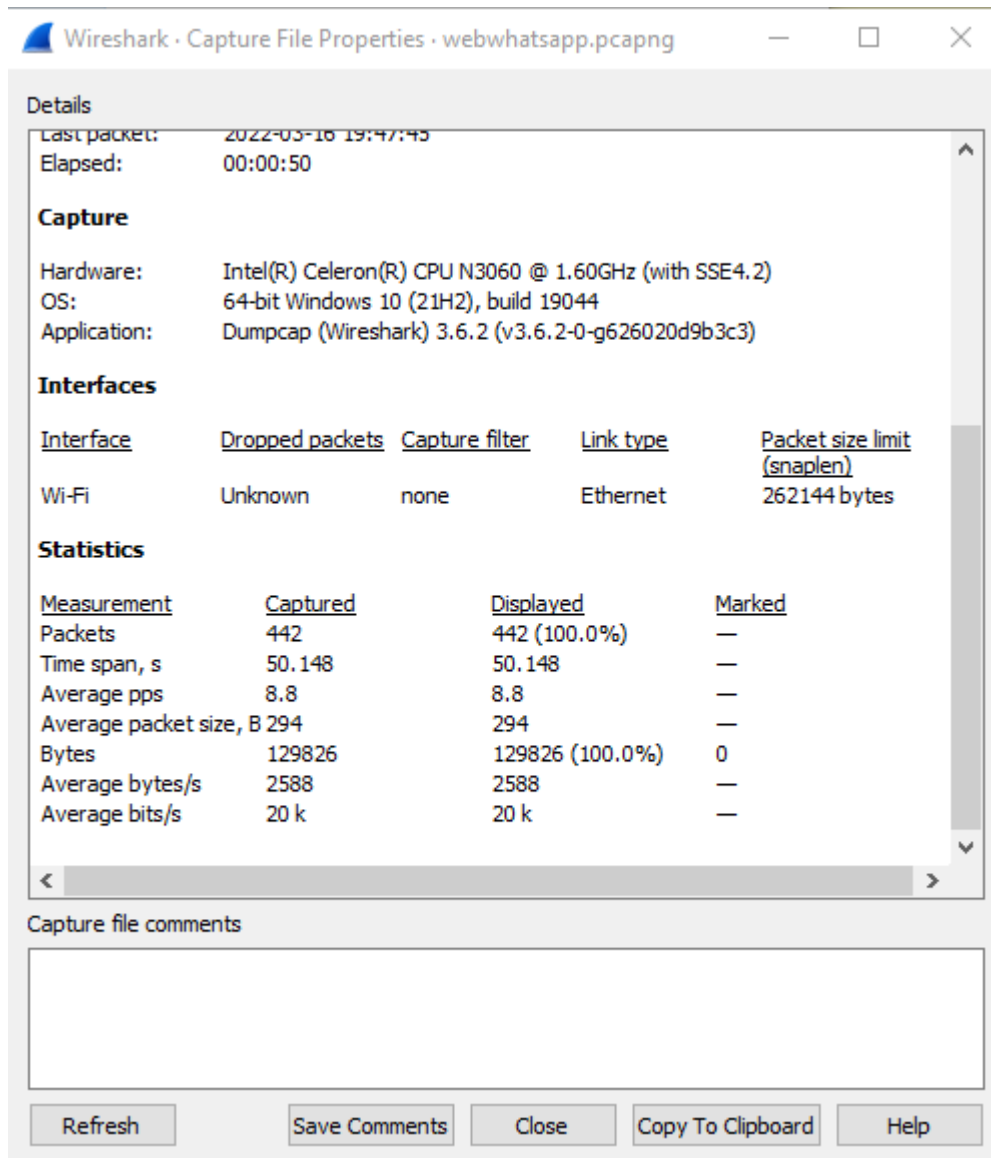
Tugas : Menganalisis lalu lintas jaringan komputer dengan menggunakan teknik pengukuran parameter QoS.

Pengukuran parameter QoS terdapat Throughput, Delay, Packet loss dan Jitter. Pada tugas ini, saya akan menganalisis lalu lintas jaringan pada web whatsapp (<https://web.whatsapp.com/>) pada browser laptop saya menggunakan aplikasi Wireshark. Berikut merupakan tampilan Wiresharknya.



1. Throughput

Untuk menghitung Throughput, langkah yang diperlukan adalah membuka Capture File Properties pada Wireshark kemudian lihat pada bagian statistics seperti dibawah.



Rumus untuk menghitung Throughput adalah :

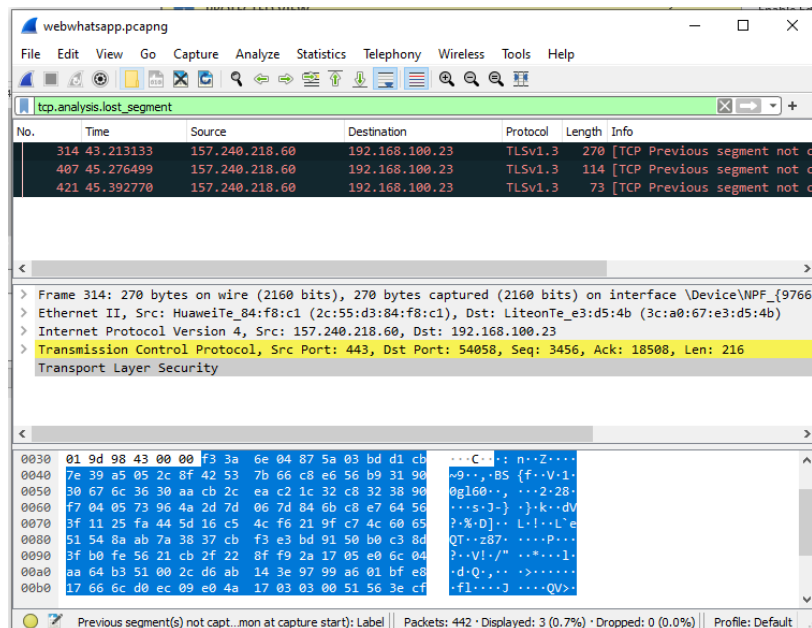
$$\frac{\text{jumlah bytes}}{\text{time span}} = \frac{129826}{50.148} = 2,588.856983329345 \text{ b}$$

Kemudian hasil diatas dikonversi menjadi kilobytes : 20,710 k.

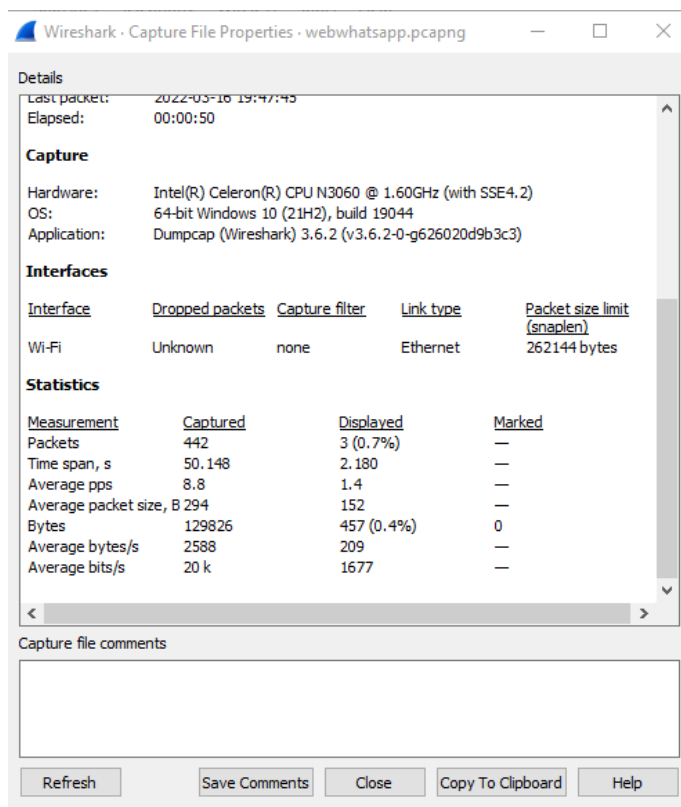
2. Packet loss

Untuk melihat packet loss, langkah yang dibutuhkan adalah :

- Apply filter tcp.analysis.lost_segment seperti dibawah ini



- Buka Capture File Properties dan lihat pada bagian Statistics



Rumus untuk mengetahui packet loss :

$$(((\text{Paket dikirim} - \text{paket diterima}) / \text{paket dikirim}) \times 100)$$

$$= ((442 - 439) / 442) \times 100$$

$$= (3 / 442) \times 100 = 1.67$$

Seperti pada data diatas, untuk menghitung delay(pada kolom f) adalah time 2 dikurang dengan time 1. Kemudian seluruh hasil delay diatas di jumlahkan. Dan untuk menghitung rata rata delay adalah total delay dibagi dengan jumlah paket. Dan

hasilnya seperti dibawah ini :

total delay	1254.012
rata rata delay	2.837131

Kemudian untuk menghitung Jitter (pada kolom J), adalah delay 2 dikurang dengan delay 1 dan seluruh hasil jitter diatas dijumlahkan. Untuk menghitung rata rata jitter adalah total jitter dibagi dengan jumlah paket. Hasilnya seperti berikut ini :

total jitter	-0.08768
rata rata jitter	-0.0002

Source github : <https://github.com/Hana961/Tugas-Komunikasi-Data.git>