

Tugas Pengantar Telekomunikasi

Menghitung QoS menggunakan Wireshark

Nama : Rahmadina Maulia Utami

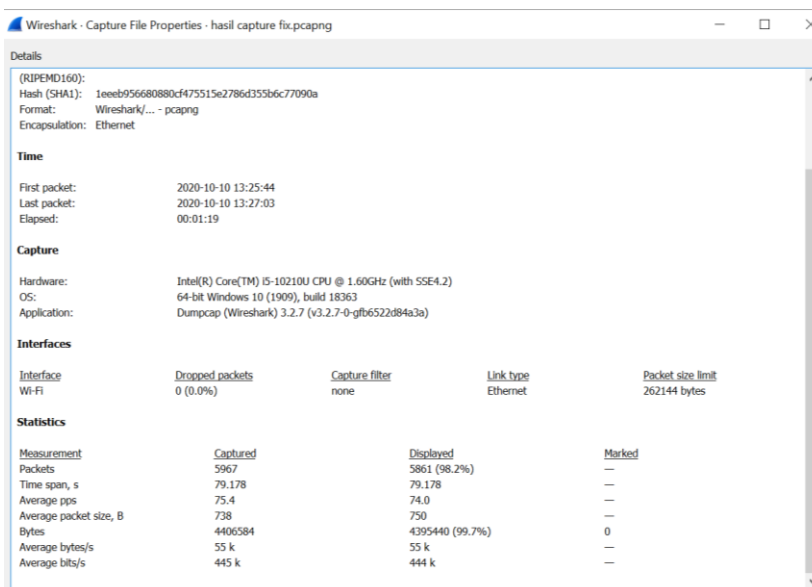
NIM : 09011182025003

Kelas : SK1A

1. Troughput

Troughput adalah yang diukur dengan satuan waktu tertentu dan pada kondisi jaringan tertentu yang digunakan untuk melakukan transfer file dengan ukuran tertentu.

Troughput dapat dihitung dengan rumus: ***Troughput= Total Bytes : Time Span***



Wireshark - Capture File Properties - hasil capture fix.pcapng

Details

(RIPEMD160):
Hash (SHA1): 1eeeb956680880cf475515e2786d355b6c77090a
Format: Wireshark/... - pcapng
Encapsulation: Ethernet

Time

First packet: 2020-10-10 13:25:44
Last packet: 2020-10-10 13:27:03
Elapsed: 00:01:19

Capture

Hardware: Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz (with SSE4.2)
OS: 64-bit Windows 10 (1909), build 18363
Application: Dumpcap (Wireshark) 3.2.7 (v3.2.7-0-gfb6522d84a3a)

Interfaces

Interface	Dropped packets	Capture filter	Link type	Packet size limit
Wi-Fi	0 (0.0%)	none	Ethernet	262144 bytes

Statistics

Measurement	Captured	Displayed	Marked
Packets	5967	5861 (98.2%)	—
Time span, s	79.178	79.178	—
Average pps	75.4	74.0	—
Average packet size, B	738	750	—
Bytes	4406584	4395440 (99.7%)	0
Average bytes/s	55 k	55 k	—
Average bits/s	445 k	444 k	—

$$\begin{aligned}\text{Troughput} &= 4406584:79.178 &= 55654.14635 \text{ B/s} \times 8 \\ & &= 445233.1708 \text{ b/s}\end{aligned}$$

2. Delay

keterlambatan dalam waktu transmisi data dari pengirim dan penerima, satuan dari delay adalah sekon (detik). ***Delay= time 2- time 1***

Total delay : 79,17755 ***perhitungan terlampir***

Rata-rata delay : 0,013269

3. Latency

Latency sama saja dengan delay tapi dalam satuan yang berbeda yaitu milidetik.

4. Jitter

variasi dari delay atau selisih antara delay pertama dengan delay selanjutnya.

Perhitungan terlampir

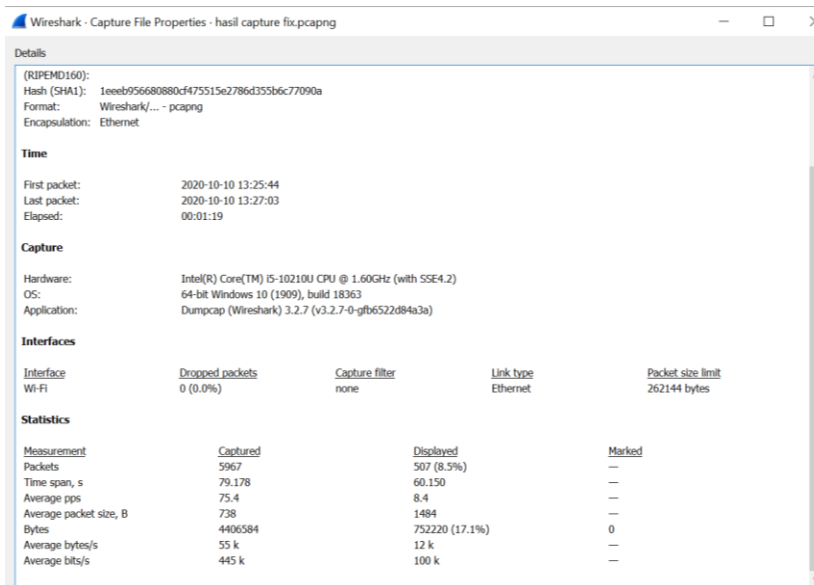
Total jitter : 76,35415

Rata-rata jitter : 0,012796

5. Packet Loss

Parameter yang menunjukkan jumlah paket yang hilang dalam bentuk ukuran persentase. ***Packet loss = (paket terkirim-paket diterima) : paket dikirim x 100%***

$$= (5967-5460) : 5967 \times 100\% = 8,49\%$$



Wireshark - Capture File Properties - hasil capture fix.pcapng

Details

(RIPEMD160):
Hash (SHA1): 1eeeb95668080cf475515e2786d355b6c77090a
Format: Wireshark/... - pcapng
Encapsulation: Ethernet

Time

First packet: 2020-10-10 13:25:44
Last packet: 2020-10-10 13:27:03
Elapsed: 00:01:19

Capture

Hardware: Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz (with SSE4.2)
OS: 64-bit Windows 10 (1909), build 18363
Application: Dumpcap (Wireshark) 3.2.7 (v3.2.7-0-gfb6522d84a3a)

Interfaces

Interface	Dropped packets	Capture filter	Link type	Packet size limit
Wi-Fi	0 (0.0%)	none	Ethernet	262144 bytes

Statistics

Measurement	Captured	Displayed	Marked
Packets	5967	507 (8.5%)	—
Time span, s	79.178	60.150	—
Average pps	75.4	8.4	—
Average packet size, B	738	1484	—
Bytes	4406584	752220 (17.1%)	0
Average bytes/s	55 k	12 k	—
Average bits/s	445 k	100 k	—