

# **Komunikasi Data**

## **Tugas Wireshark**



### **Disusun Oleh :**

Nama : Ramadhana Noor Salassa Wandya

NIM : 09011282025083

Kelas : SK4A

Dosen Pengampu : Adi Hermansyah, M.T.

**SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN AJARAN 2021/2022**

## A. Statistik hasil pengujian

Details

Name:

D:\4.SEMESTER 4\Data Communication\capture wireshark\capture baru.pcapng

Length:

56 MB

Hash (SHA256):

e5e57a83d4fe88b80ff7a44958dcc581f356e1bcf3ca8972ea398a6bec0c73b3

Hash (RIPEMD 160):

d9eb9634b8cdfc8fda3919020a697c904cfe1d17

Hash (SHA1):

e0e65779624b7ef12cad0d42c38c2550f8cbc9d9

Format:

Wireshark/... - pcapng

Encapsulation:

Ethernet

Time

First packet:

2022-03-12 20:02:18

Last packet:

2022-03-12 20:14:39

Elapsed:

00:12:20

Capture

Hardware:

Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00GHz (with SSE4.2)

OS:

64-bit Windows 10 (2009), build 19043

Application:

Dumpcap (Wireshark) 3.2.7 (v3.2.7-0-gfb6522d84a3a)

Interfaces

Interface

Wi-Fi 2

Dropped packets

0 (0.0%)

Capture filter

none

Link type

Ethernet

Packet size limit

262144 bytes

Statistics

Measurement

Packets

Time span, s

Average pps

Average packet size, B

Bytes

Average bytes/s

Average bits/s

Captured

70086

740.861

94.6

771

54006080

72 k

583 k

Displayed

70086 (100.0%)

740.861

94.6

771

54006080 (100.0%)

72 k

583 k

Marked

—

—

—

—

0

—

—

Dari hasil pengujian network traffic menggunakan Wireshark, didapatkanlah hasil seperti pada gambar diatas. Pengujian dilakukan saat melakukan browsing seperti youtube, wa, dan juga facebook. Karena file .pcap terlalu besar, maka filenya saya lampirkan di google drive.

## B. Throughput.

Adapun pengertian dari Throughput adalah bandwidth sebenarnya yang diukur dengan satuan waktu tertentu yang digunakan untuk mentransfer data dengan ukuran tertentu. Cara mencari Throughput adalah

$$\frac{JumlahBytes}{Time\ span} = \frac{54.006.080}{740,861} = 72.896\ Bytes/s$$

$$nilai\ 72.896\ Bytes = 72,896KB/S$$

Apabila ingin dikonversi ke bit, maka nilainya harus dikali dengan 8, maka

$$72,896 * 8 = 583,168\ Kb/s$$

Nilai ini sudah sesuai dengan gambar diatas.

## C. Delay

Pada dasarnya, delay adalah waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal hingga ke tujuan. Pada wireshark ini, delay didefinisikan sebagai waktu yang digunakan pada

saat pertama kali paket dikirimkan, hingga paket terakhir kali dikirimkan. Delay dapat dipengaruhi jarak, media fisik, kongesti atau juga waktu proses yang lama. Cara mencarinya adalah

$$\frac{\text{Total Delay}}{\text{Packet yang diterima}} = \frac{740,8426}{70.042} = 0,0105s = 10,5ms$$

#### D. Packet Loss

Packet Loss merupakan suatu parameter yang menggambarkan kondisi yang menunjukkan jumlah total paket yang hilang. Pada wireshark anda bisa mengecek packet yang hilang dengan cara mengetikkan *tcp.analysis.lost\_segment*. Setelah anda mengetikkan command tersebut pada kolom search, maka akan ditampilkan berapa packet yang hilang. Dalam networking, biasanya packet yang hilang akan ditampilkan dalam bentuk persentase. Cara mencarinya adalah :

$$\frac{(\text{Packet yang dikirim} - \text{packet yang diterima})}{\text{packet yang dikirim}} \times 100\% = \frac{70086 - 70042}{70086} \times 100\% = 0,062\%$$

Packet yang hilang dalam uji saya adalah 0,062%. Selama packet loss masih berada di bawah 5%, maka sinyal dikatakan baik.

#### E. Jitter

Jitter didefinisikan sebagai variasi delay yang diakibatkan oleh panjang queue dalam suatu pengolahan data dan reassemble paket-paket data di akhir pengiriman akibat kegagalan sebelumnya. Cara mencarinya adalah

$$\frac{\text{total variasi delay}}{\text{total paket yang diterima} - 1}$$

Yang mana cara mencari variasi delay adalah

$$(\text{delay } 2 - \text{delay } 1) + (\text{delay } 3 - \text{delay } 2) + \dots + (\text{delay } n - \text{delay } (n - 1))$$

Dari data capture yang dilakukan, didapatkan jitternya adalah

$$\frac{\text{total variasi delay}}{\text{total paket yang diterima} - 1} = \frac{0,000807}{70085} = 0,0000000115 s$$

Atau jika dikonversi ke dalam ms, maka menjadi 0,0000115 ms. Ini dikatakan baik karena nilainya tidak sampai dengan 1ms.