

LAPORAN PRATIKUM

Sistem Operasi



Disusun Oleh :

Nama : Sachio Aji (09030582226043)

Nama : Fahri Al-Hafiz (09030582226053)

Prodi : Teknik Komputer

Dosen : Adi Hermansyah S.Kom.,M.T

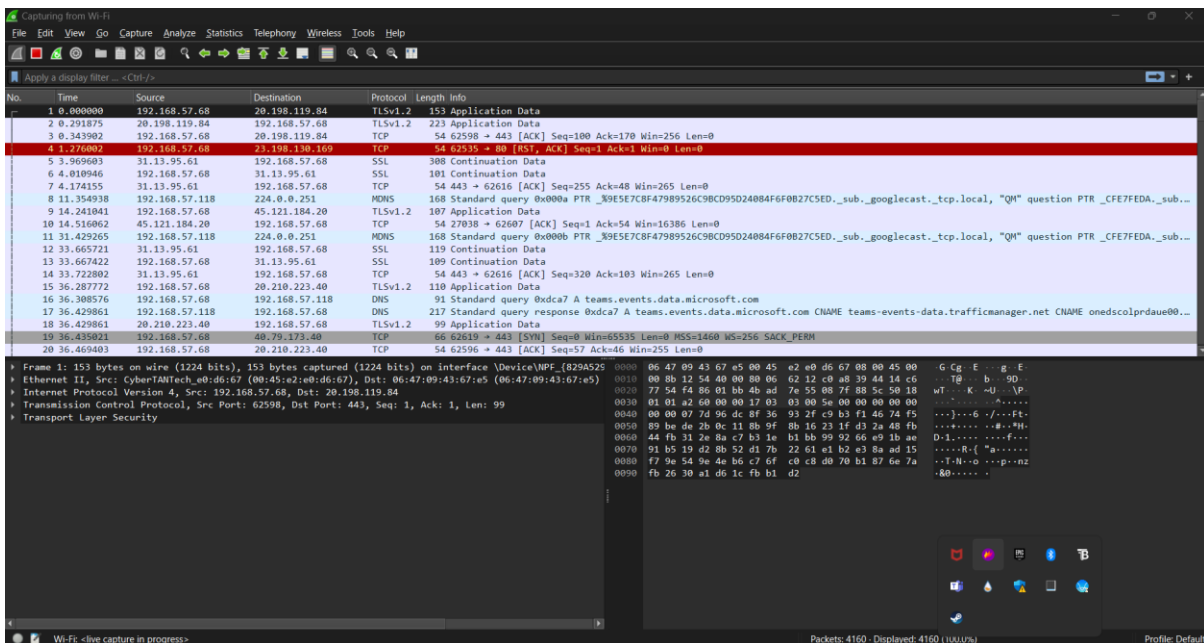
**LABORATORIUM PERANGKAT KERAS
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG 2024**

Yang dibutuhkan

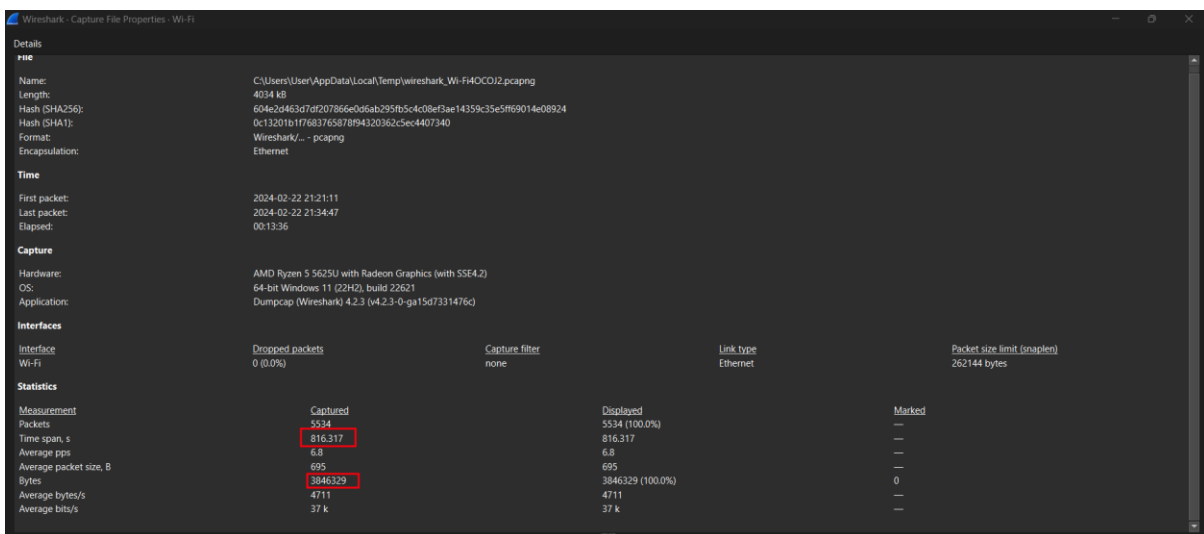
1. Software Wireshark
2. Koneksi wifi

Tata cara :

1. Untuk mendapatkan data dari wifi kami memerlukan waktu 6 menit, dan data yang telah di dapat sebanyak 5534, untuk pengujian disini kami menggunakan 1 device untuk melakukan kegiatan online seperti main game dan nonton streaming



2. Perhitungan Throughput



Analisis : (Jumlah Byte : Time Span) = 3846329 Bytes : 816.317s

= 4,71180 Bytes/s

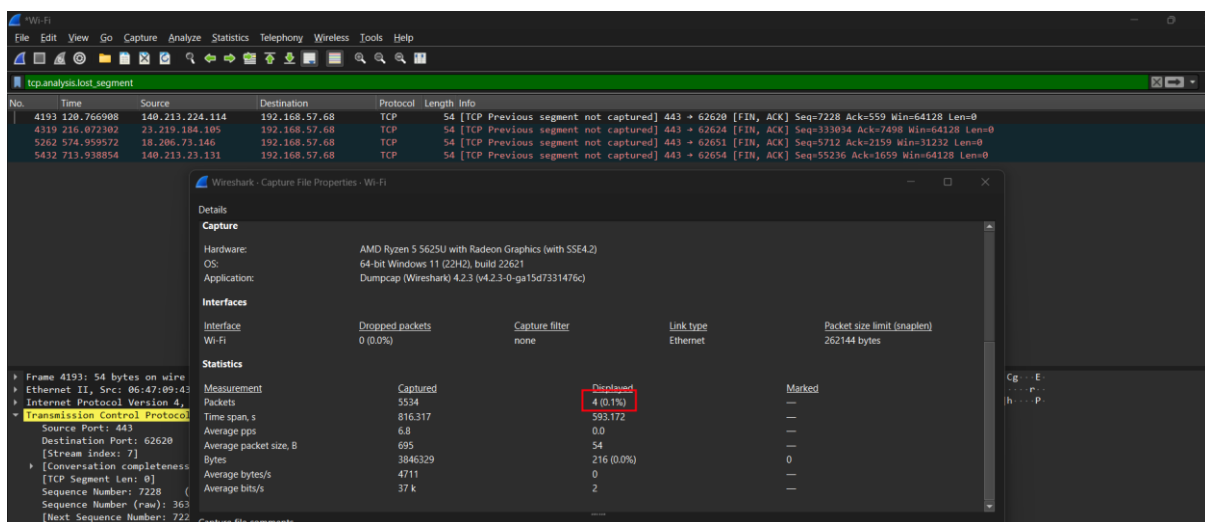
= 4,71180 Bytes/s > 0,0047118 KB/s (Diubah jadi KB/s)

= 4,71180 x 8

= 37,6944 Kb/s

3. Packet Lost

Untuk pengecekan bisa di ketik pada kolom yang tersedia di atas dengan command `tcp.analysis.lost_segment`. Dapat di lihat jika data yang hilang sebanyak 4



Untuk perhitungan bisa dengan rumus

Paket diterima = (Paket terkirim – Paket hilang)

= 5534 – 4

= 5530

Paket lost = (((paket dikirim – Paket diterima)/paket dikirim)x 100)

= (((5534 – 5530)/5534 x 100)

= 7,22804481387

4. Delay

Untuk melakukan perhitungan Delay kita perlu mengubah data yang ada di Wireshark menjadi csv, dengan cara klik menu "File" lalu cari "export packet Dissections" lalu "as CSV". Jika sudah maka kita akan langsung mulai perhitungan delay dengan membuat kolom untuk Time 1 dan Time 2 . Time 1 berisi nilai dari Time awal, lalu untuk Time 2 diisi dari nilai ke 2 dari time awal.

No.	Time	Time 1	Time 2
1	0	0	0,29187
2	0,29187	0,29187	0,343902
3	0,343902	0,343902	1,276002
4	1,276002	1,276002	3,969603
5	3,969603	3,969603	4,010946
6	4,010946	4,010946	4,174155
7	4,174155	4,174155	11,354938
8	11,354938	11,354938	14,241041
9	14,241041	14,241041	14,516062
10	14,516062	14,516062	31,429265
11	31,429265	31,429265	33,665721
12	33,665721	33,665721	33,667422
13	33,667422	33,667422	33,722802
14	33,722802	33,722802	36,287772
15	36,287772	36,287772	36,308576
16	36,308576	36,308576	36,429861
17	36,429861	36,429861	36,429861
18	36,429861	36,429861	36,435021
19	36,435021	36,435021	36,469403
20	36,469403	36,469403	36,839999
21	36,839999	36,839999	36,840211

Jika sudah kita perlu membuat kolom Delay. Untuk mendatkan nilai delay bisa menggunakan rumus

(Time2 -Time 1)

Time 1	Time 2	Delay
0	0,29187	0,29187
0,29187	0,343902	0,052032
0,343902	1,276002	0,9321
1,276002	3,969603	2,693601
3,969603	4,010946	0,041343
4,010946	4,174155	0,163209
4,174155	11,354938	7,180783
11,354938	14,241041	2,886103
14,241041	14,516062	0,275021
14,516062	31,429265	16,913203
31,429265	33,665721	2,236456
33,665721	33,667422	0,001701
33,667422	33,722802	0,05538
33,722802	36,287772	2,56497

Delay	Total Delay	Rata-rata delay
0,29187	816,0554	0,147462125
0,052032	Total packages	
0,9321	5534	
2,693601		
0,041343		
0,163209		
7,180783		
2,886103		
0,275021		
16,913203		
2,236456		
0,001701		
0,05538		
2,56497		
0,020804		
0,121285		
0		
0,00516		
0,034382		

5. Jitter

Nilai Jitter diperlukan kolom untuk delay 1 dan delay 2, Untuk delay 1 digunakan cara mengurangi nilai atasnya dan bawahnya.

Delay	Delay 1	delay 2	Jitter
0,29187	-0,4569000	-0,8235600	-0,3666600
0,52032	-0,8235600	-3,5230020	-2,6994420
0,9321	-3,5230020	5,3045160	8,8275180
2,693601	5,3045160	-0,2437320	-5,5482480
0,041343	-0,2437320	-14,0351480	-13,7914160
0,163209	-14,0351480	8,5893600	22,6245080
7,180783	8,5893600	5,2221640	-3,3671960
2,886103	5,2221640	-33,2763640	-38,4985280
0,275021	-33,2763640	29,3534940	62,6298580
16,913203	29,3534940	4,4695100	-24,8839840
2,236456	4,4695100	-0,1073580	-4,5768680
0,001701	-0,1073580	-5,0191800	-4,9118220
0,05538	-5,0191800	5,0883320	10,1075120
2,56497	5,0883320	-0,2009620	-5,2892940
0,020804	-0,2009620	0,2425700	0,4435320
0,121285	0,2425700	-0,0103200	-0,2528900
0	-0,0103200	-0,0584440	-0,0481240
0,00516	-0,0584440	-0,6724280	-0,6139840
0,034382	-0,6724280	0,7407680	1,4131960
0,370596	0,7407680	-0,0083420	-0,7491100
0,000212	-0,0083420	-0,8894480	-0,8811060
0,004383	-0,8894480	0,8979000	1,7873480
0,449107	0,8979000	-0,0039020	-0,9018020
0,000157	-0,0039020	-0,1610420	-0,1571400

Untuk mendapat nilai jitter dengan rumus Delay 2 dikurang Delay 1

Untuk Rata rata digunakan rumus berikut Total Jitter / Jumlah paket

Kita juga perlu menghitung total delay serta rata rata delay. Dengan rumus

Total Delay = semua data delay di jumlahkan = 816,0554

Rata-rata = Total Delay : jumlah package = 0,147462115

total jitter		Rata rata jitter	
	0,64544		0,0001166
total paket			
	5534		