KOMUNIKASI DATA

Dosen Pengampu

Adi Hermansyah,S.KOM., M.T.

OLEH

Bayu Akbar Pebrian

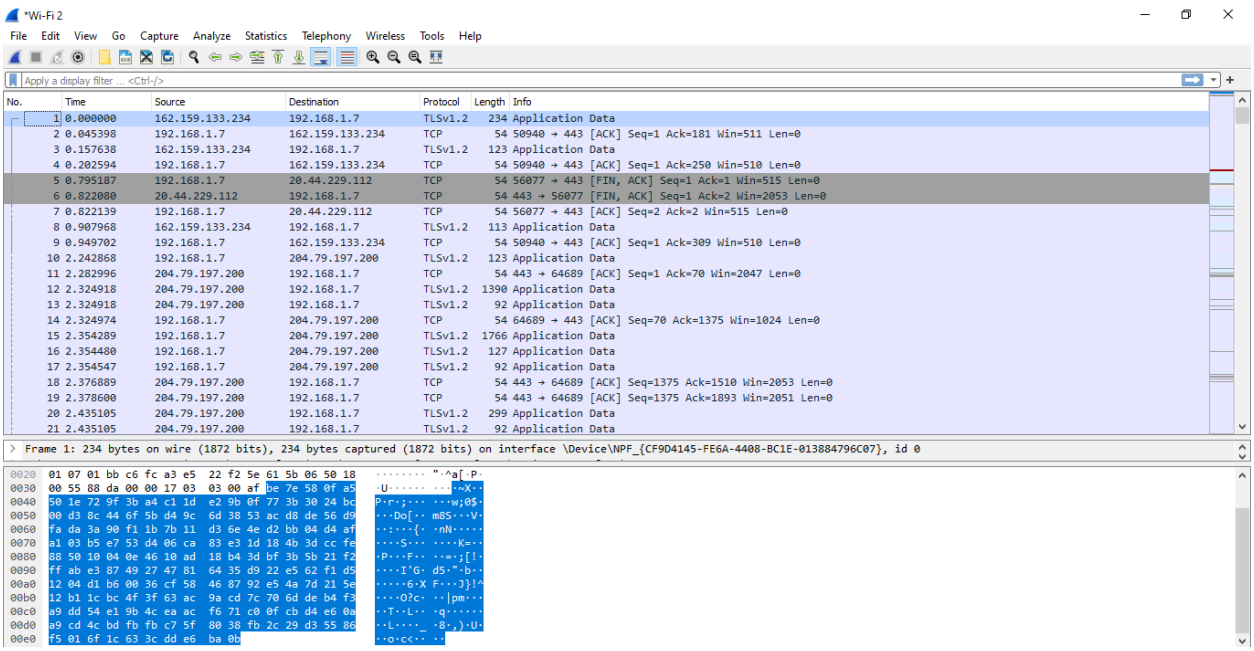
09011382025109

JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

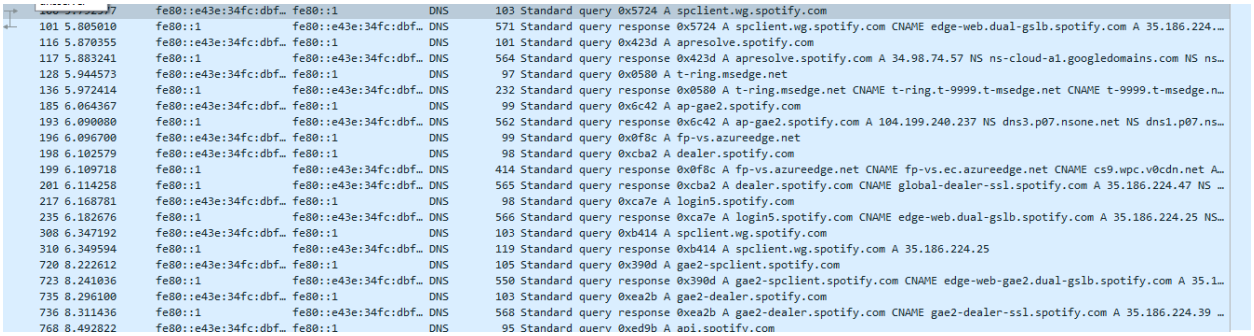
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

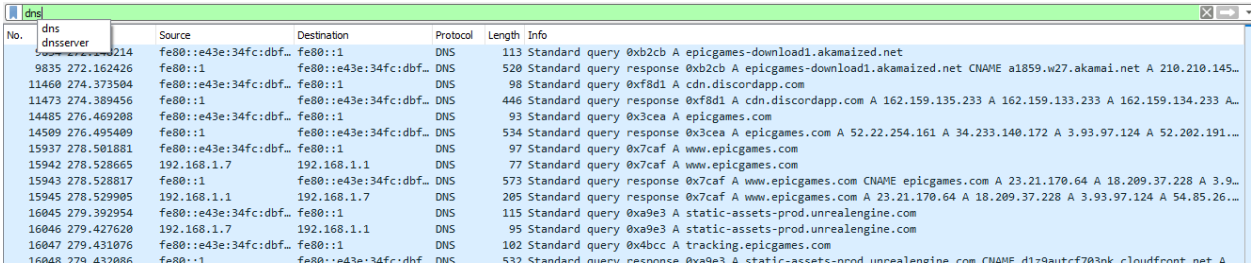
2022

1. Merecord jaringan pada wireshark sambal menjalan beberapa aplikasi



Pada proses ini saya menjalankan wireshark kurang lebih 10 menitan sambal membuka program seperti crome, Spotify dan epic games yang tersambung ker servernya sendiri dapat dilihat gambar di bawah ini wireshark mengrecord jaringan server yang tersambug





Selain itu saya juga melakukan perhitungaan throughput, packet loss, jitter, dan delay. Untuk hasil dan gambar unuk pencarian throughput, packet loss dan jitter dapat dilihat pada halaman selanjutnya.

Mencari Throughput, Packet Loss, Jitter dan Delay

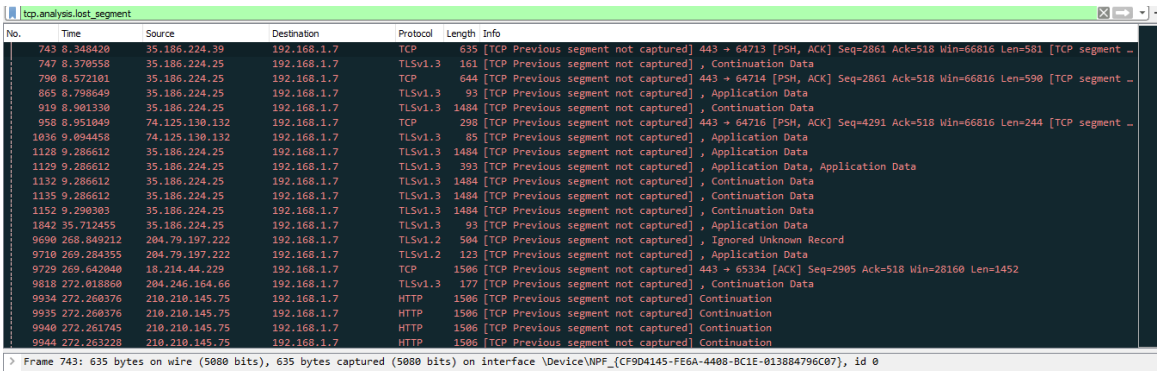
Buka hasil statistic dari record pada wireshark tadi

Statistics

Measurement	Captured	Displayed	Marked
Packets	82353	102 (0.1%)	—
Time span, s	367.995	308.663	—
Average pps	223.8	0.3	—
Average packet size, B	768	272	—
Bytes	63286203	27701 (0.0%)	0
Average bytes/s	171 k	89	—
Average bits/s	1375 k	717	—

Ini adalah hasil statistic dari record wireshark yang saya lakukan, terdapat 82535 paket yang diproses dengan jarak waktu 367995 detik atau bisa dibilang 6 menitan. Untuk mencari thouhtput dilakukan dengan jumlah bytes data yang dibagi dengan time span kemudian hasilnya dikalikan dengan 8 bit.

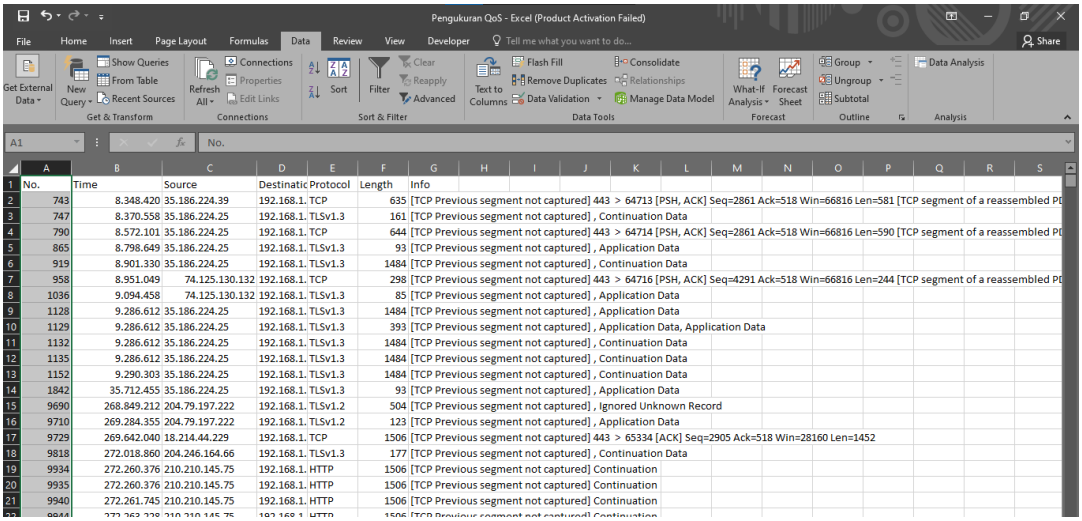
Yang artinya 717 Kb/s

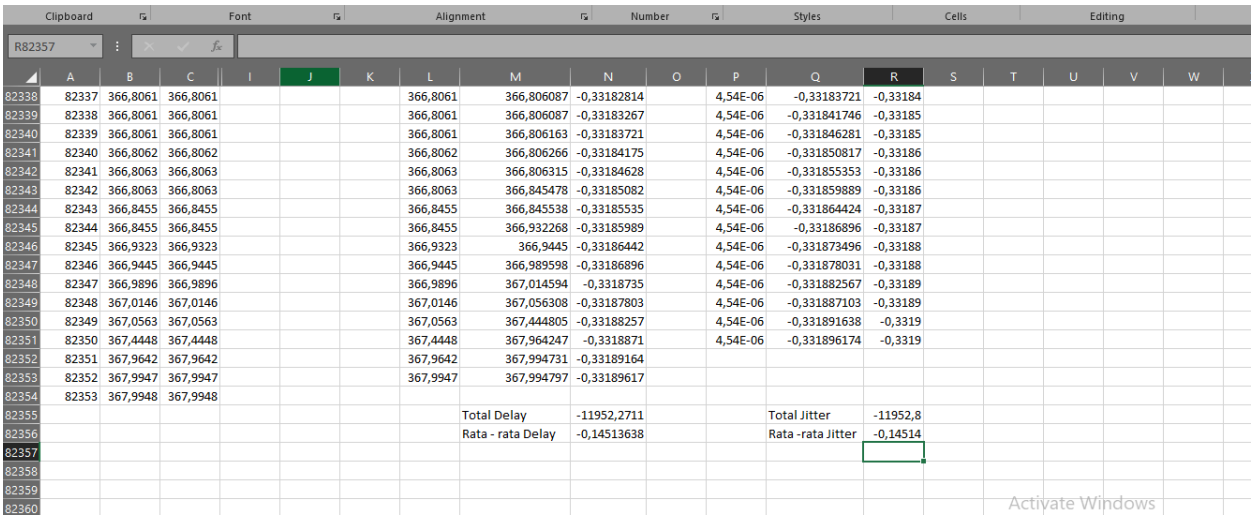


Pada gambar diatas ada 102 paket loss dari 82535 paket sehingg untuk mencari persentesnya adalah (102 x 100%)/82535 yang hasilnya adalah 0,012%.

Untuk jitter dan delay cara mencarinya dengan mengeksport hasil record wireshark menjadi file CSV

Seperti pada gambar dibawah ini





	A	B	C	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
82338	82337	366,8061	366,8061				366,8061	366,806087	-0,33182814		4,54E-06	-0,33183721	-0,33184					
82339	82338	366,8061	366,8061				366,8061	366,806087	-0,33183267		4,54E-06	-0,331841746	-0,33185					
82340	82339	366,8061	366,8061				366,8061	366,806163	-0,33183721		4,54E-06	-0,331846281	-0,33185					
82341	82340	366,8062	366,8062				366,8062	366,806266	-0,33184175		4,54E-06	-0,331850817	-0,33186					
82342	82341	366,8063	366,8063				366,8063	366,806315	-0,33184628		4,54E-06	-0,331855353	-0,33186					
82343	82342	366,8063	366,8063				366,8063	366,845478	-0,33185082		4,54E-06	-0,331859889	-0,33186					
82344	82343	366,8455	366,8455				366,8455	366,845538	-0,33185535		4,54E-06	-0,331864424	-0,33187					
82345	82344	366,8455	366,8455				366,8455	366,932268	-0,33185989		4,54E-06	-0,33186896	-0,33187					
82346	82345	366,9323	366,9323				366,9323	366,9445	-0,33186442		4,54E-06	-0,331873496	-0,33188					
82347	82346	366,9445	366,9445				366,9445	366,989598	-0,33186896		4,54E-06	-0,331878031	-0,33188					
82348	82347	366,9896	366,9896				366,9896	367,014594	-0,3318735		4,54E-06	-0,331882567	-0,33189					
82349	82348	367,0146	367,0146				367,0146	367,056308	-0,33187803		4,54E-06	-0,331887103	-0,33189					
82350	82349	367,0563	367,0563				367,0563	367,444805	-0,33188257		4,54E-06	-0,331891638	-0,3319					
82351	82350	367,4448	367,4448				367,4448	367,964247	-0,3318871		4,54E-06	-0,331896174	-0,3319					
82352	82351	367,9642	367,9642				367,9642	367,994731	-0,33189164									
82353	82352	367,9947	367,9947				367,9947	367,994797	-0,33189617									
82354	82353	367,9948	367,9948															
82355								Total Delay	-11952,2711			Total Jitter	-11952,8					
82356								Rata - rata Delay	-0,14513638			Rata -rata Jitter	-0,14514					
82357																		
82358																		
82359																		
82360																		

Mencar Delay sendiri adalah dengan pengurangan, yaitu waktu pertama dibagi waktu kedua kemudian ditotalkan, untuk rata ratanya dibagi 82532. Untuk jitter sendiri juga sama namun yang dikurangi adalah delay kedua dikurang delay pertama kemudian ditotalkan, untuk rata rata jitter dibagi dengan 82352 karena pada jitter total data berkurang 1.

Dan pada gambar dibawah ini adalah proses komunikasi datanya

```
Transmission Control Protocol, Src Port: 443, Dst Port: 50940, Seq: 1, Ack: 1, Len: 180
    Source Port: 443
    Destination Port: 50940
    [Stream index: 0]
    [Conversation completeness: Incomplete (12)]
    [TCP Segment Len: 180]
    Sequence Number: 1    (relative sequence number)
    Sequence Number (raw): 2749702898
    [Next Sequence Number: 181    (relative sequence number)]
    Acknowledgment Number: 1    (relative ack number)
    Acknowledgment number (raw): 1583438598
    0101 .... = Header Length: 20 bytes (5)
  > Flags: 0x018 (PSH, ACK)
    Window: 85
```

Yang dimana port menjadi pembeda dalam proses transportasi data.

Link Rpository Github : https://github.com/bayuakbarpebrian/Komunikasi_Data