Analisis Hasil Capture, Follow Stream, dan Flow Graph Jaringan Menggunakan Aplikasi Wireshark dan VisualRoute

Oleh :

Nama : Arie Fatwa

NIM : 09011381722126

Kelas : SK2B

Sistem Komputer

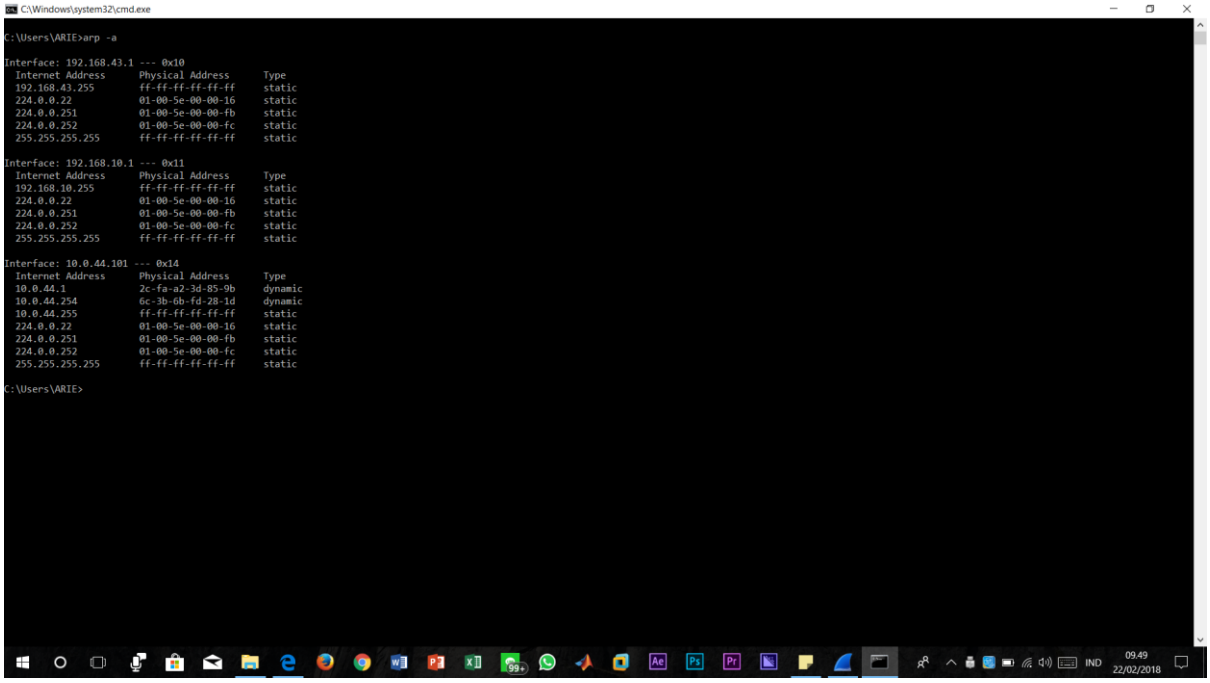
Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

2018

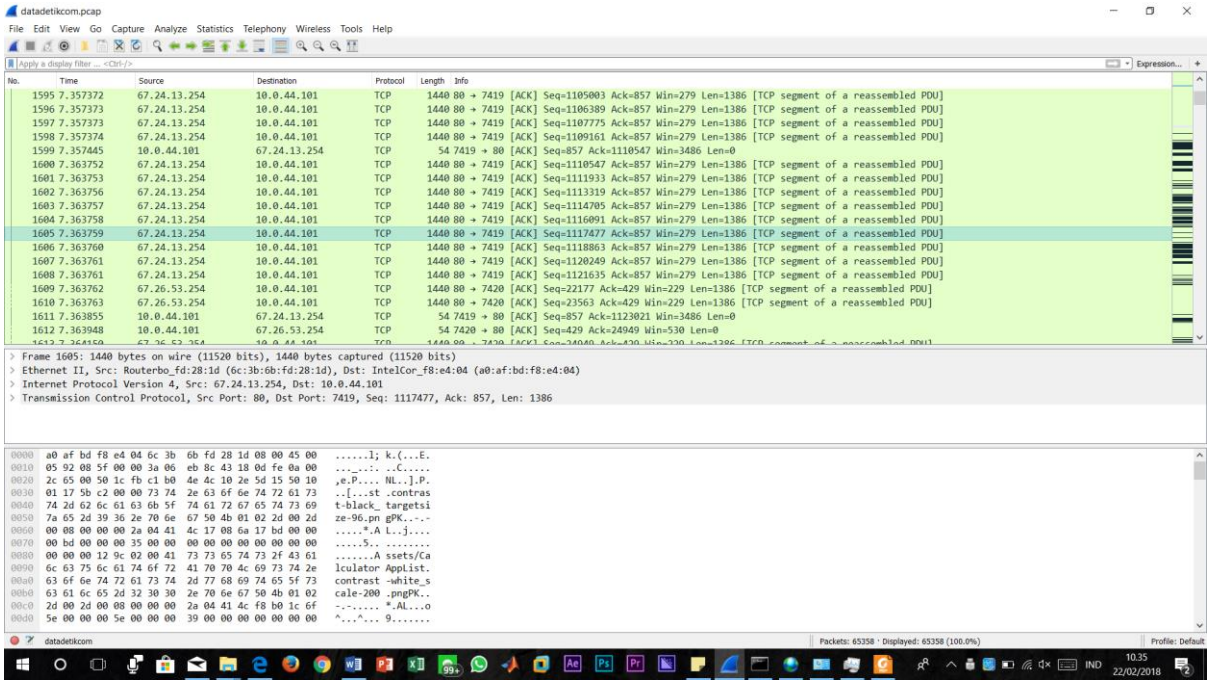
BAGIAN PERTAMA “ANALISIS PAKET DATA”

Langkah pertama sebelum kita melakukan analisis paket data jaringan, kita harus terlebih dahulu mengetahui berapa ip address yang sedang kita pakai.

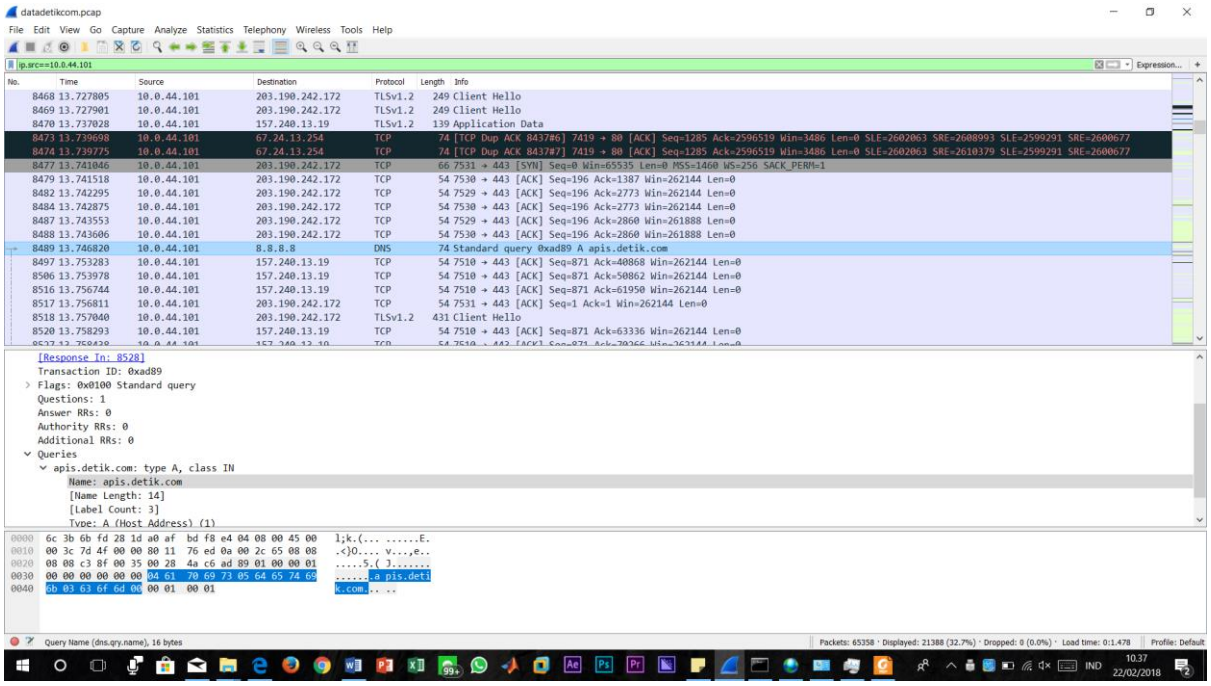


Buka cmd lalu ketikan perintah “arp –a”, maka secara otomatis ip address kita akan muncul seperti pada gambar diatas.

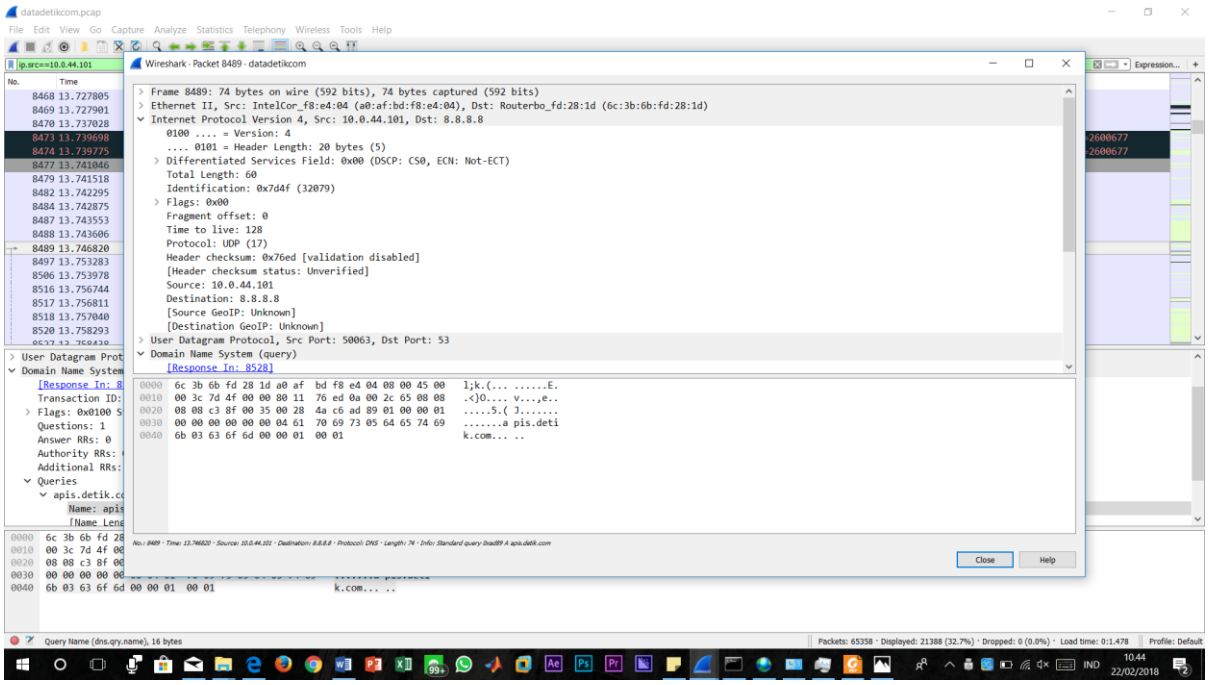
Setelah kita dapatkan, langkah selanjutnya adalah kita membuka aplikasi WIRESHARK. Jaringan yang saya gunakan adalah Unsri.Net.



Pada gambar diatas telah kita dapatkan beberapa data dalam bentuk paket-paket data jaringan. Dikarenakan semua paket tersaring dengan sangat cepat, maka ada baiknya kita filter terlebih dahulu dengan menggunakan sintaks “ip.src==10.0.44.101”.



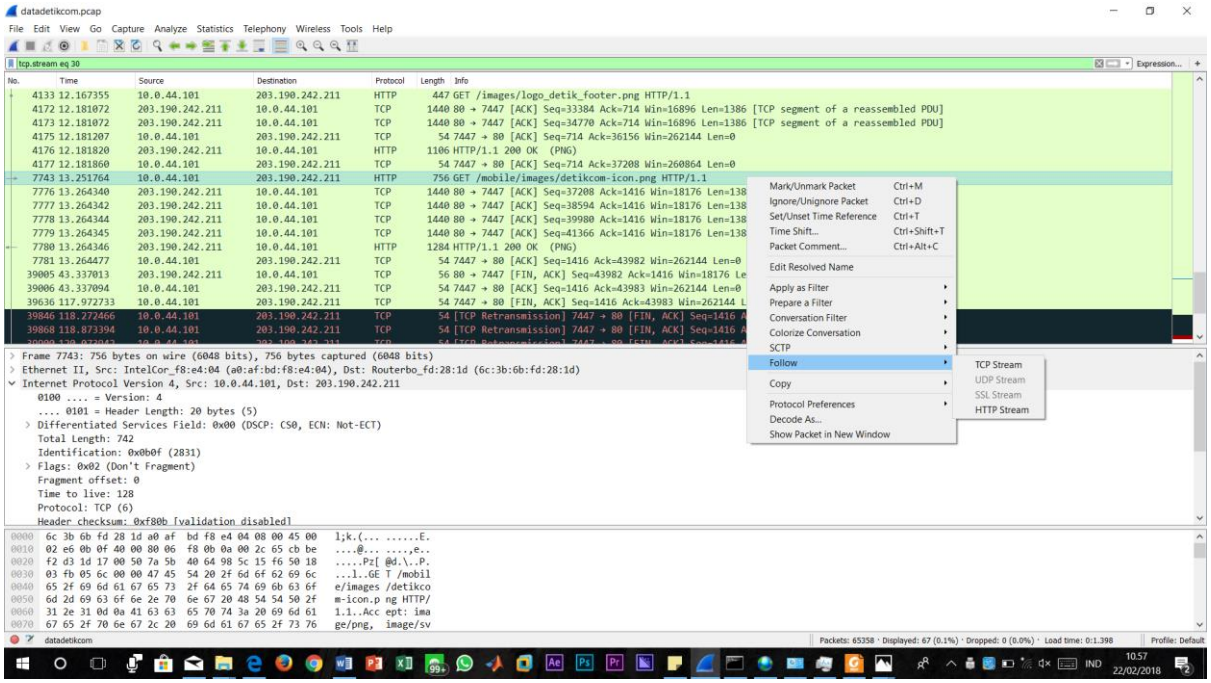
dapat dilihat sendiri bahwa dengan komputer yang beralamatkan 10.0.44.29 sedang mencoba mengakses 203.190.242.172 atau website www.detik.com dengan menggunakan protokol TCP.



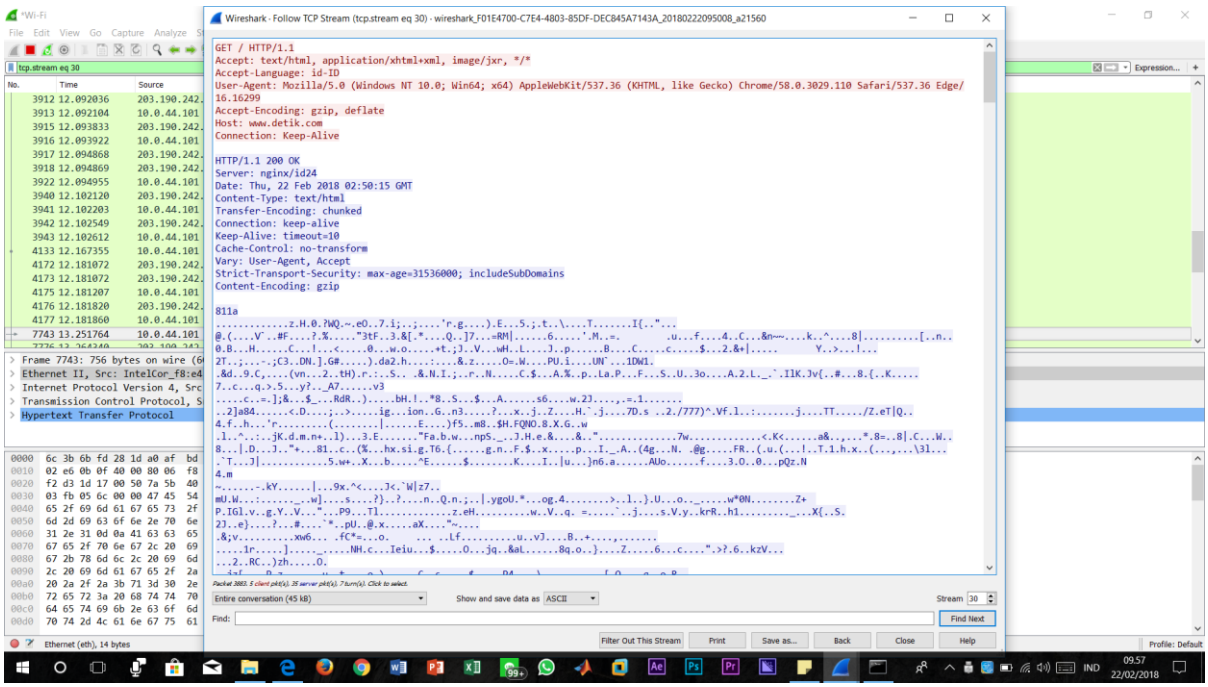
Setelah itu jika kita mengkliknya dan mengklik bagian menu Internet Protocol Version 4, maka akan jelas jika komputer yang sedang mengakses web tersebut memiliki mac addres yakni

a0:af:bd:f8:e4:04, sedangkan mac address dari routernya sendiri adalah 6c:3b:6b:fd:28:1d. Selain kita mendapatkan info mengenai mac addressnya kita juga dapat mengetahui bahwa panjang data yang terbaca yaitu sepanjang 74 bytes atau 592 bits yang menggunakan port yaitu 8.8.8.8.

BAGIAN KEDUA “DENGAN MENGGUNAKAN MENU FOLLOW STREAM”



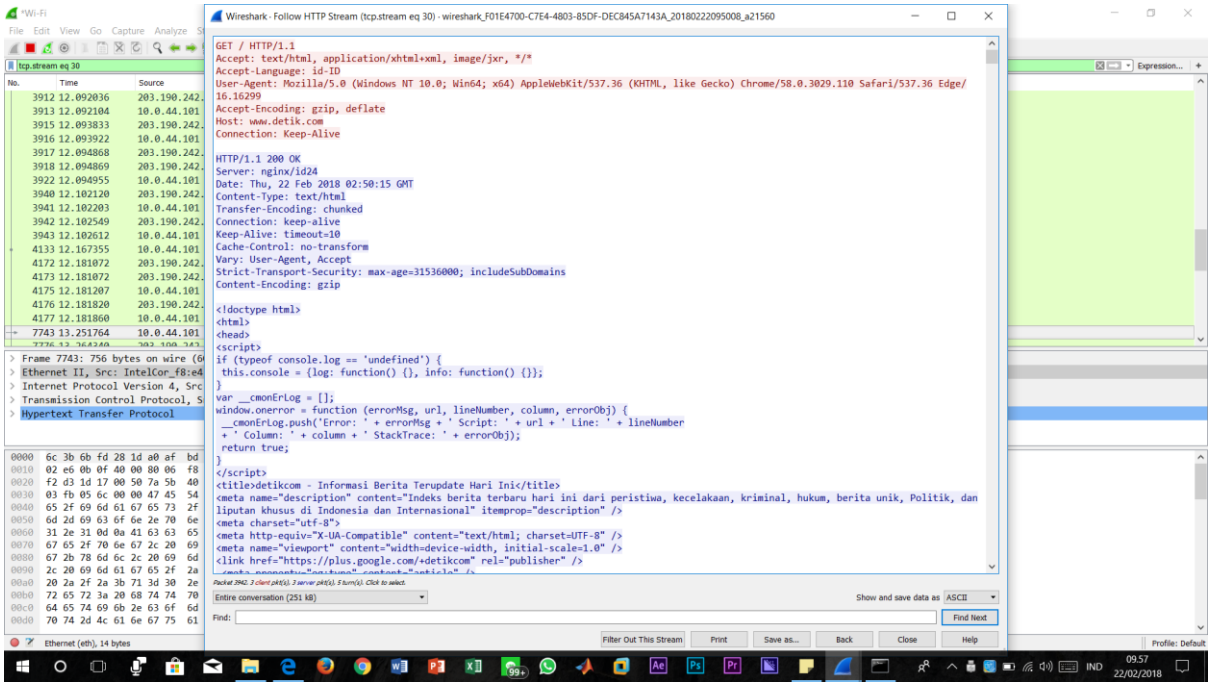
Seperti yang terlihat di gambar atas, pilih paket yang memiliki bentuk protokol http dan langsung klik kanan lalu pilih follow dan klik untuk pertama pilih bagian TCP Stream :



Bisa kita lihat diatas info apa saja yang telah dapat kita baca yakni :

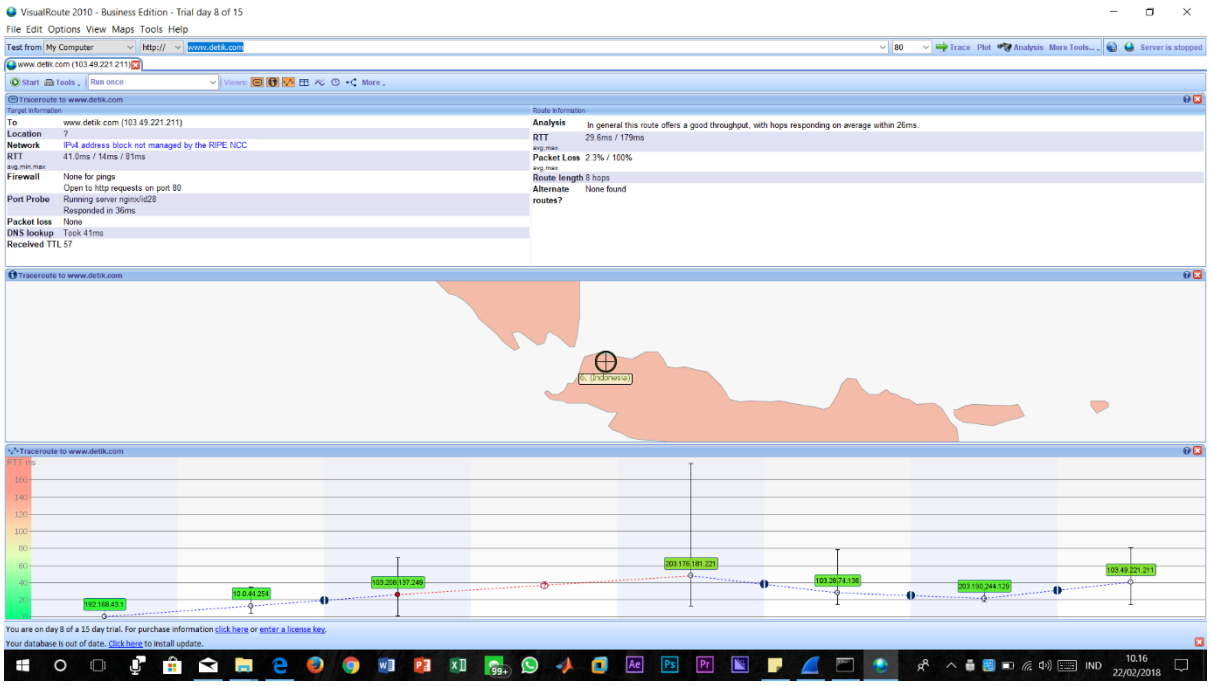
1. Sang pengguna yang sedang mengakses website www.detik.com menggunakan aplikasi browser microsoft edge.
2. Waktu sang user mengakses web tersebut pada tanggal 22 Februari 2018 pada hari Kamis.
3. Type data yang sedang diakses itu berupa text atau html.

Untuk bagian keduanya kita gunakan kembali suatu pilihan yakni HTTP Stream, dan saat kita memilih menu tersebut maka data yang di menu tcp stream tidak bisa terbaca akan terbaca di menu tcp http seperti berikut ini yang datanya sendiri berupa teks atau html.

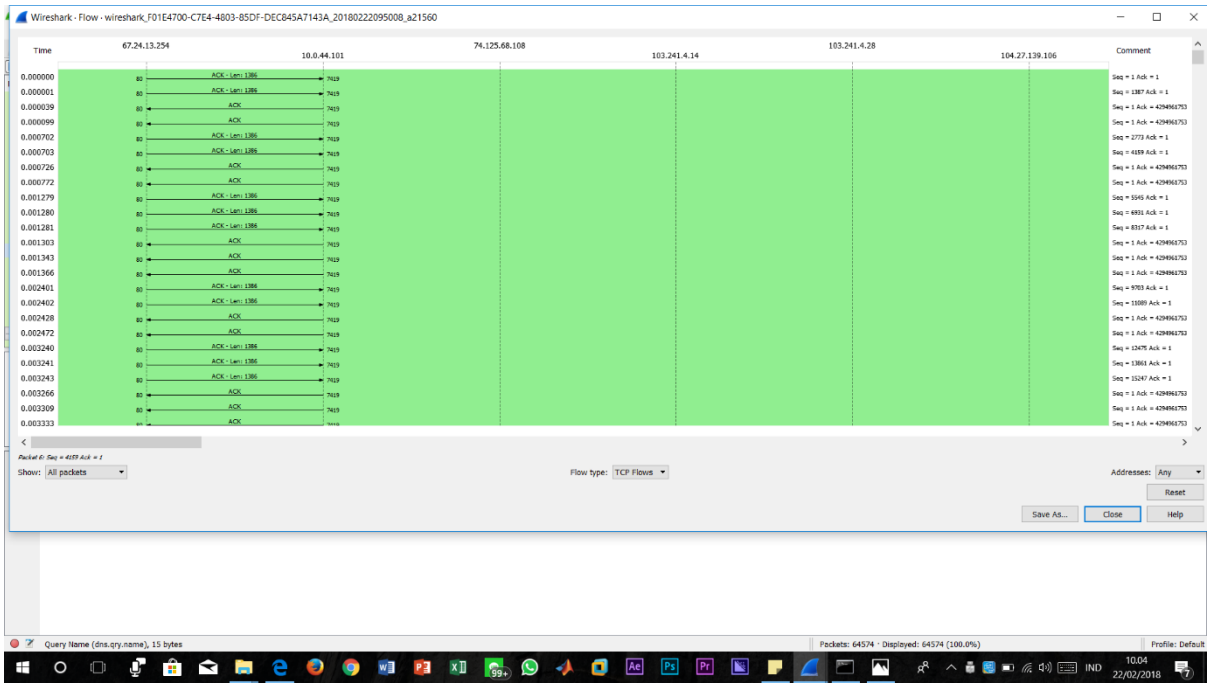


BAGIAN KETIGA “Flow Graph Jaringan menggunakan aplikasi Wireshark dan VisualRoute”

Pertama kali kita search www.detik.com kemudian tunggu hingga proses selesai.



Kemudian kita mengklik menu statistics dan kita pilih flow grafh maka data yang akan muncul seperti ini :



Lalu lintas berjalannya ekspedisi informasi dapat divisualisasikan menggunakan Flow Graph seperti gambar diatas. Berikut adalah penjelasan terhadap panah pada flow graph:

1. Panah 1 – komputer user mengirim informasi address atau link ke router jaringan.

2. Panah 2 – ketika router menerima informasi, maka ia akan mengalamatkan data tersebut ke isp sumber terdekat (palembang).
3. Panah 3 – isp akan menanggapi permintaan user tersebut, apakah address yang dituju itu tersedia atau tidak.
4. Panah 4 – apabila address tersedia, maka isp akan mengarahkan informasi tersebut ke isp pusat (mis. Jakarta).
5. Panah 5 – isp pusat pun akan menanggapi permintaan tersebut, dan informasi tanggapan akan dikirim kembali ke user.
6. Panah 6 – ketika informasi tersebut tidak valid atau address tersebut tidak ditemukan, maka user diharuskan mengirim ulang informasi yang valid. Dimana data tersebut akan kembali diperiksa oleh isp terdekat.
7. Panah 7 – jika informasi tersebut valid, isp akan kembali mengirimkan tanggapan dan mengarahkannya ke isp pusat.
8. Panah 8 – apabila isp pusat menanggapi informasi tersebut valid, maka kita akan diarahkan ke server perusahaan yang memberi isp bandwidth. Yang mana disini kita akan di arahkan ke link server cloud berikutnya.
9. Panah 9 – disini situs yang diakses adalah www.detik.com dengan mengambil berita international dan nasional
10. Panah 10 – seperti pada isp tadi, server pun akan mengirimkan informasi kepada user apakah address yang dituju tersebut valid atau tidak.

Dapat kita lihat sendiri perbedaan data yang diperoleh dari aplikasi wireshark dan aplikasi visualroute ini:

1. Pada aplikasi wireshark setiap lalu lintas perjalanan data dapat dilihat serta dianalisis kemana dan apakah data tersebut memberi timbal balik kepada user, tentu saja dapat diambil satu point untuk aplikasi ini yaitu sangat berguna bagi operator server atau server manager yang memiliki kemampuan expert dan para peneliti jaringan untuk mendapatkan data yang sangat mendetail, karena setiap hops terstruktur dengan rapi. Selain itu, aplikasi wireshark dapat memberikan fasilitas filter protocol sehingga dalam menganalisis data lebih efektif dan akurat.
2. Sedangkan pada aplikasi visualroute akan dibagi menjadi :
   Kelemahan
   a. Kurang mendetailnya aliran data dari awal sesi hingga sampai ke destination atau tidak tersedianya fasilitas flow graph seperti wireshark.

b. Tidak adanya filter protocol.
c. Kurang mumpuni dalam mencapture data pada sebuah ip.

Kelebihan

a. Penggunaan yang mudah.
b. Dapat dimengerti oleh pengguna pemula.
c. Visualisasi tempat source dan destination terlihat jelas.
d. Setiap hops ditampilkan semua.