Tugas Pertemuan 8
Praktikum Sistem Komputer dan Jaringan

Kosmas Rio Legowo

23/512012/PA/21863

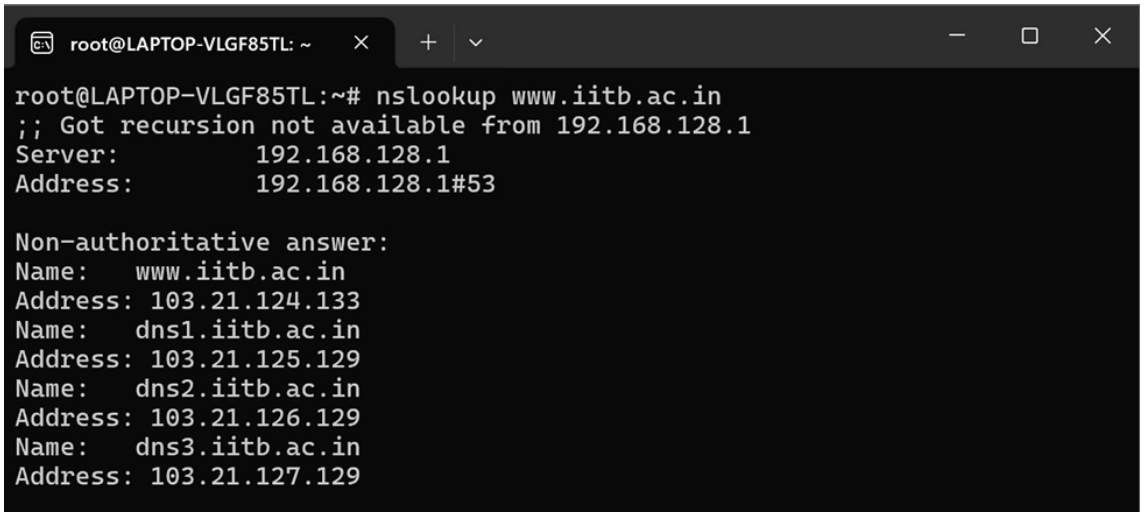
Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika
Universitas Gadjah Mada
kosmasriolegowo@mail.ugm.ac.id

Chapter 8 Sistem Nama Domain (DNS)

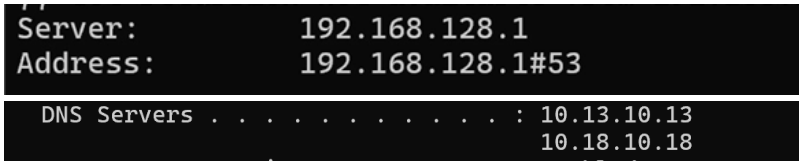
Aktivitas 1 - nslookup

Hasil Aktivitas 1:

1. Jalankan nslookup untuk memperoleh alamat IP dari server web untuk Indian Institute of Technology di Bombay, India: www.iitb.ac.in. Apa alamat IP dari www.iitb.ac.in?
   Jawab : IP dari server web untuk IITB (www.iitb.ac.in) adalah 103.21.124.133.



2. Apa alamat IP dari server DNS yang memberikan jawaban untuk perintah nslookup Anda di pertanyaan 1 di atas?
   Jawab :
   Server : 192.168.128.1
   Address : 192.168.128.1#53
   DNS Server (alamat IPv4 komputer) : 10.13.10.13



3. Apakah jawaban dari perintah nslookup Anda di pertanyaan 1 di atas berasal dari server otoritatif atau non-otoritatif?
   Jawab : Berasal dari server non-otoritatif, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

```
Non-authoritative answer:
Name:   www.iitb.ac.in
Address: 103.21.124.133
Name:   dns1.iitb.ac.in
Address: 103.21.125.129
Name:   dns2.iitb.ac.in
Address: 103.21.126.129
Name:   dns3.iitb.ac.in
Address: 103.21.127.129
```

4. Gunakan perintah nslookup untuk menentukan nama server nama otoritatif untuk domain www.iitb.ac.in. Apa nama itu? (Jika ada lebih dari satu server otoritatif, apa nama dari server otoritatif pertama yang dikembalikan oleh nslookup)? Jika Anda harus menemukan alamat IP dari server nama otoritatif itu, bagaimana Anda akan melakukannya?
   Jawab : Nama server otoratif pertama adalah dns1.iitb.ac.in. Untuk mengambil alamat IP dari server nama otoritatif kita dapat langsung melihat IP nya setelah nama server otoritatif itu sendiri, sebagai contoh untuk server otoratif pertama:

   Name: dns1.iitb.ac.in
   Address: 103.21.125.129

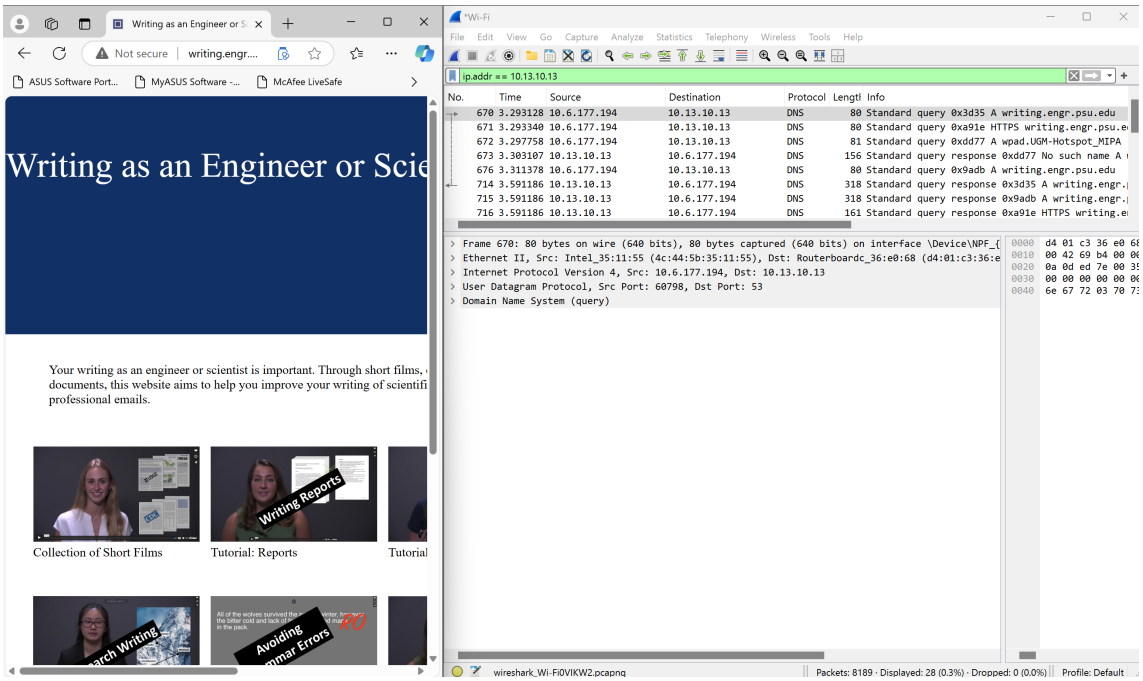
   Maka IP address dari dns1.iitb.ac.in adalah 103.21.125.129.

```
root@LAPTOP-VLGF85TL:~# nslookup -type=NS iitb.ac.in
;; Got recursion not available from 192.168.128.1
Server:         192.168.128.1
Address:        192.168.128.1#53

Non-authoritative answer:
iitb.ac.in      nameserver = dns3.iitb.ac.in.
iitb.ac.in      nameserver = dns2.iitb.ac.in.
iitb.ac.in      nameserver = dns1.iitb.ac.in.
Name:   dns1.iitb.ac.in
Address: 103.21.125.129
Name:   dns2.iitb.ac.in
Address: 103.21.126.129
Name:   dns3.iitb.ac.in
Address: 103.21.127.129
```

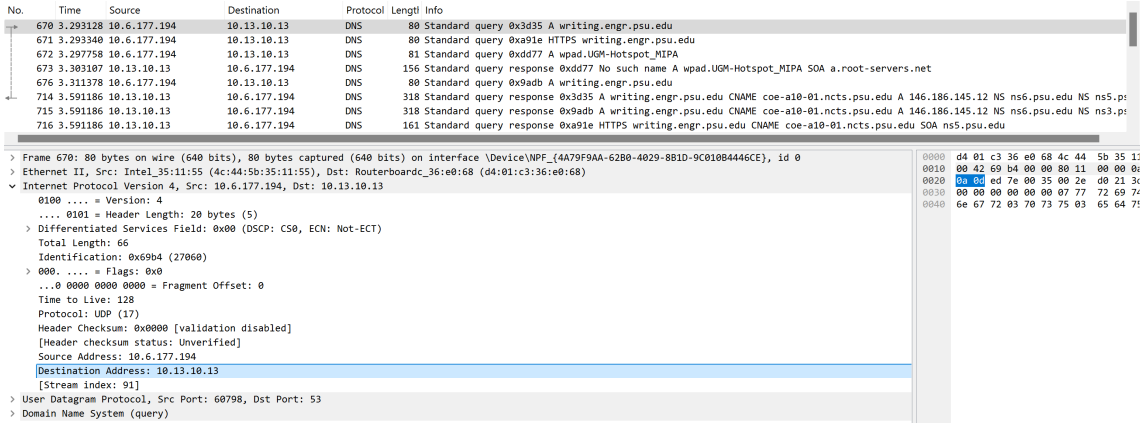
Aktivitas 2: Melacak DNS dari aktivitas web-surfing dengan Wireshark

Hasil Aktivitas 2:

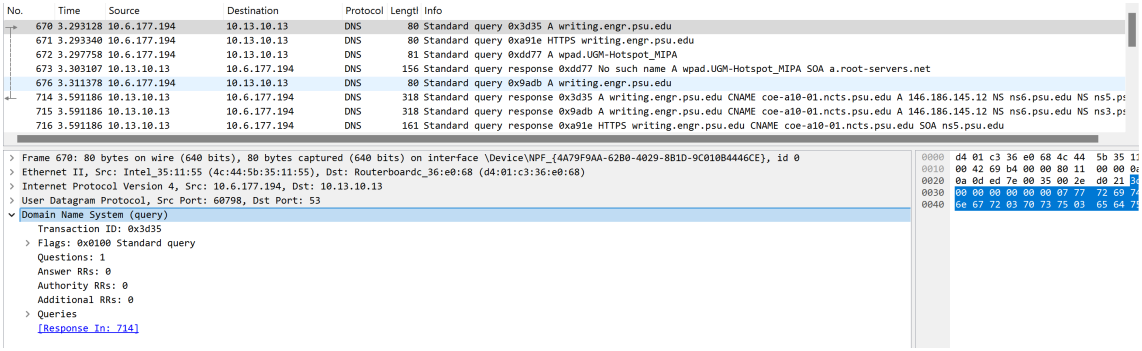


Pertanyaan-pertanyaan:

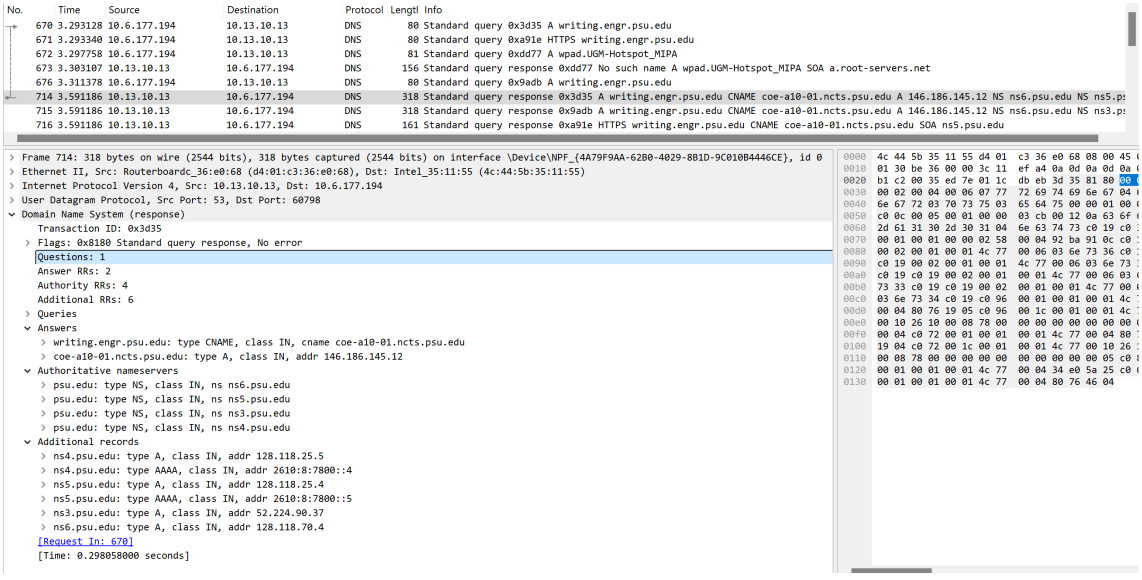
1. Ke alamat IP mana pesan permintaan DNS dikirim? Apakah ini alamat IP dari server DNS lokal default Anda??
   Jawab : Permintaan dikirim ke alamat IP 10.13.10.13 yang merupakan IP dari server DNS lokal saya. Yang dapat dilihat pada ipconfig /all.



2. Periksa pesan permintaan DNS. Apa ”Tipe” dari permintaan DNS tersebut? Apakah pesan permintaan tersebut mengandung ”jawaban”?
   Jawab : Jenis atau "Tipe" dari permintaan DNS pada pesan permintaan adalah standard query tipe A (Address). Ini terlihat dari bagian informasi pada kolom info yang mencantumkan “standard query A” diikuti oleh ID transaksi. Permintaan DNS tersebut mengandung 1 pertanyaan dan tidak mengandung jawaban. Pada bagian detail paket, terlihat bahwa Question bernilai 1 dan Answer RRs bernilai 0.

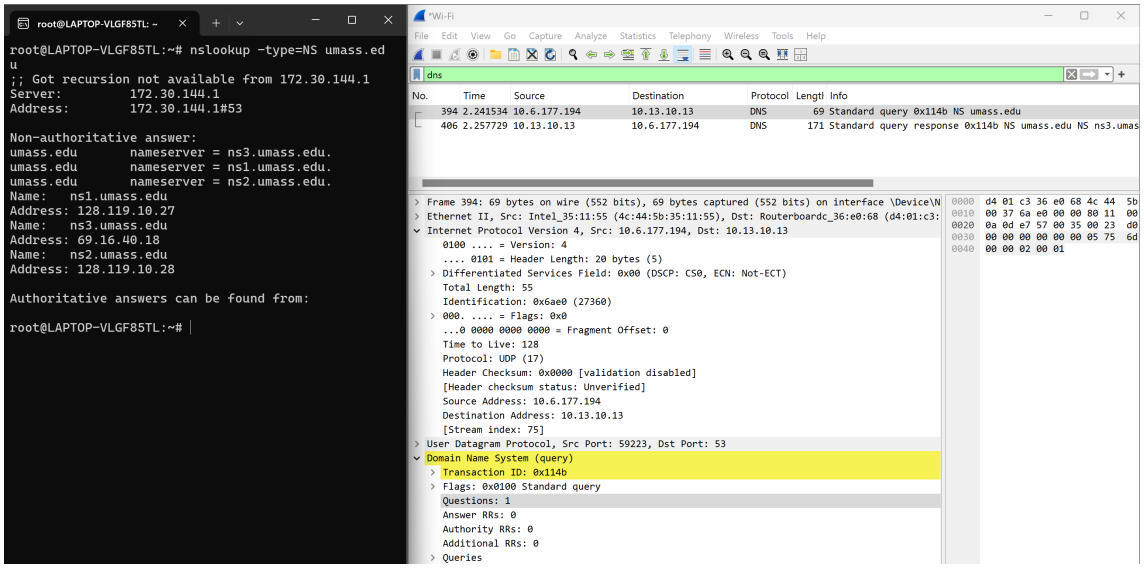


3. Periksa pesan balasan DNS terhadap pesan permintaan. Berapa banyak ”pertanyaan” yang terkandung dalam pesan balasan DNS ini? Berapa banyak ”jawaban”?
   Jawab : Jumlah pertanyaan adalah 1, ditunjukkan di bagian Questions: 1. Jumlah jawaban adalah 2, ditunjukkan di bagian Answer RRs: 2.



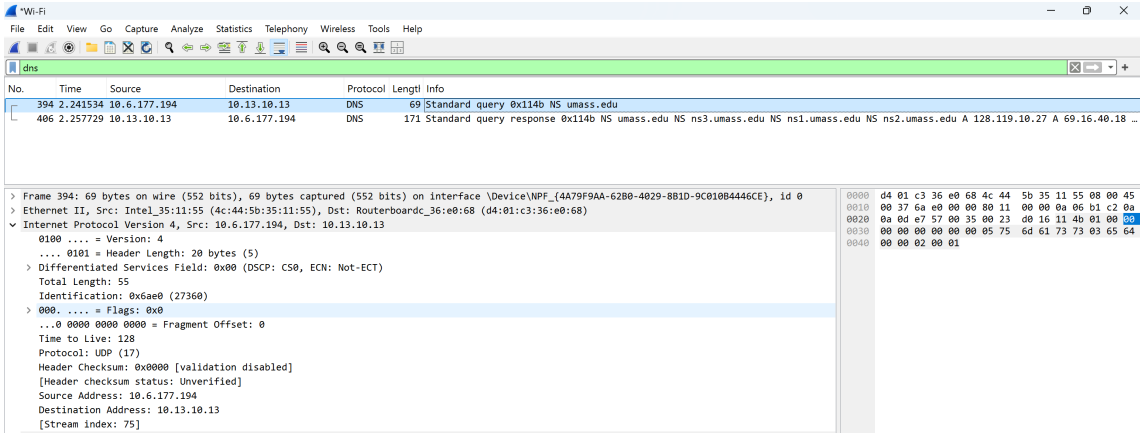
Aktivitas 3: Melacak DNS dari nslookup dengan Wireshark

Hasil Aktivitas 3:

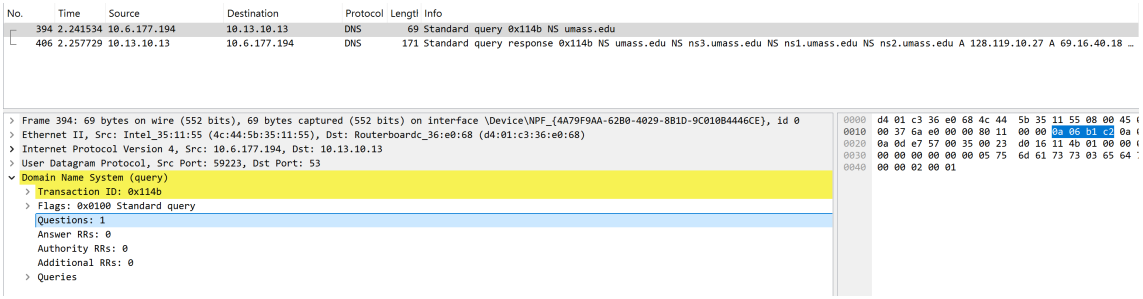


Pertanyaan-pertanyaan:

1. Ke alamat IP mana pesan permintaan DNS dikirim? Apakah ini alamat IP dari server DNS lokal default Anda??
   Jawab : Permintaan dikirim ke alamat IP 10.13.10.13 yang merupakan IP dari server DNS lokal saya. Yang dapat dilihat pada ipconfig /all.



2. Periksa pesan permintaan DNS. Apa ”Tipe” dari permintaan DNS tersebut? Apakah pesan permintaan tersebut mengandung ”jawaban”?
Jawab : Jenis atau "Tipe" dari permintaan DNS pada pesan permintaan adalah standard query bertipe NS (Name Server). Ini terlihat dari bagian informasi pada kolom info yang mencantumkan “Standard query NS” diikuti oleh ID transaksi. Permintaan DNS tersebut mengandung 1 pertanyaan dan tidak mengandung jawaban. Pada bagian detail paket, terlihat bahwa Question bernilai 1 dan Answer RRs bernilai 0.



3. Periksa pesan balasan DNS. Berapa banyak jawaban yang dimiliki balasan tersebut? Informasi apa yang terkandung dalam jawaban tersebut? Berapa banyak catatan sumber tambahan yang dikembalikan? Informasi tambahan apa yang disertakan dalam catatan sumber tambahan ini?
Jawab : Jumlah pertanyaan adalah 1, ditunjukkan di bagian Questions: 1. Jumlah jawaban adalah 3, ditunjukkan di bagian Answer RRs: 3. Daftar jawaban adalah sebagai berikut:
   (a) umass.edu: type NS, class IN, ns ns3.umass.edu
   (b) umass.edu: type NS, class IN, ns ns1.umass.edu
   (c) umass.edu: type NS, class IN, ns ns2.umass.edu

   Respons DNS mengembalikan 3 catatan sumber tambahan (Aditional Records) yang terlihat pada nilai dari Additional RRs adalah 3, informasi tambahan yang disertakan yaitu:
   (a) ns1.umass.edu: type A, class IN, addr 128.119.10.27
   (b) ns3.umass.edu: type A, class IN, addr 69.16.40.18
   (c) ns2.umass.edu: type A, class IN, addr 128.119.10.28