

JARINGAN KOMPUTER



NAMA : KARYN VUSVYTA

NIM : 0901181419007

KELAS : SK5A

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN SISTEM KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016

TASK 6

MENGANALISIS DOMAIN NAME SYSTEM PADA 2 ALAMAT WEB (www.ugm.ac.id) & (www.ub.ac.id).

DNS (Domain Name System) adalah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host ataupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar didalam jaringan komputer. DNS adalah layanan jaringan yang menerjemahkan nama situs web menjadi alamat internet.

Kali ini saya akan menganalisis DNS dari 2 web yang saya pilih. Yaitu web dari Universitas Gadjah Mada (ugm.ac.id) dan web dari Universitas Brawijaya (ub.ac.id). yang akan saya analisis adalah Name server, Mail exchange, serta AS Number dari kedua web tersebut.

A. Universitas Gadjah Mada (ugm.ac.id)

1. Pertama saya memanggil web UGM terlebih dahulu melalui command prompt dengan menggunakan perintah (ping ugm.ac.id). ini berguna untuk mengetahui alamat IP dari web yang saya panggil tersebut.

```
C:\Users\TOSHIBA>ping ugm.ac.id

Pinging ugm.ac.id [175.111.88.11] with 32 bytes of data:
Reply from 175.111.88.11: bytes=32 time=68ms TTL=52
Reply from 175.111.88.11: bytes=32 time=148ms TTL=52
Reply from 175.111.88.11: bytes=32 time=149ms TTL=52
Reply from 175.111.88.11: bytes=32 time=165ms TTL=52

Ping statistics for 175.111.88.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 68ms, Maximum = 165ms, Average = 132ms
```

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa setelah (ugm.ac.id) dipanggil maka saya mendapat jawaban reply dari web tersebut berupa IP address. IP address dari ugm.ac.id adalah 175.111.88.11. setelah saya mendapat alamat IP dari ugm.ac.id kemudian saya melihat DNS server dari IP address 175.111.88.11 pada network-tools.com. dan hasil yang saya dapatkan ada pada gambar berikut ini.

2. DNS server pada ugm.ac.id

```
Retrieving DNS records for ugm.ac.id...
DNS servers
ns2.ugm.ac.id [175.111.88.2]
ns1.ugm.ac.id [202.43.92.2]
```

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa ugm.ac.id memiliki 2 DNS server atau 2 Name server. Name server adalah sebuah komputer server atau program yang memiliki database domain name dan ip address yang berfungsi untuk menerjemahkan domain name ke ip address. Seperti pada gambar diatas domain-nya adalah ugm.ac.id yang ada diserver ns1[175.111.88.2] dan ns2[202.43.92.2]. Penggunaan name server ini lebih dari 1 yang biasanya berperan sebagai clustered dns atau load balancing dns yang fungsinya apabila dns server pada ns1 mengalami kesibukan atau tidak dapat diakses, maka otomatis query resolver pada browser akan mengarah ke dns server pada ns2. Selain Name server pada record ugm.ac.id, juga didapat MX record seperti gambar dibawah ini.

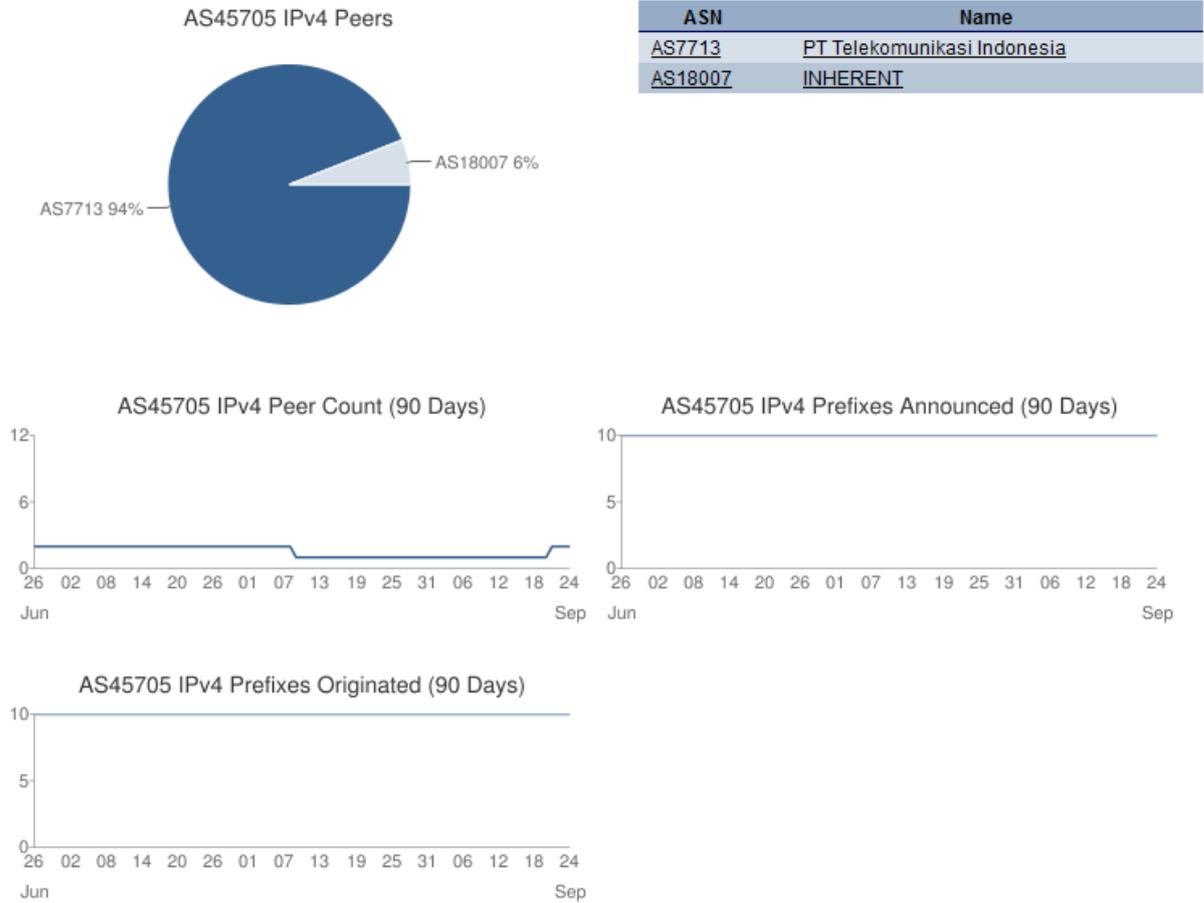
3. MX Record pada DNS ugm.ac.id

```
Answer records
ugm.ac.id SOA server: ns1.ugm.ac.id 5s
          email: admin@ugm.ac.id
          serial: 2002072513
          refresh: 1800
          retry: 1200
          expire: 1209600
          minimum ttl: 86400
ugm.ac.id TXT v=spf1 a:smt3.ugm.ac.id include:_spf.google.com ~all 5s
ugm.ac.id TXT Universitas Gadjah Mada Yogyakarta 5s
ugm.ac.id TXT google-site-verification=daqdXW6vfKoXuEcskH1qJvFQtvj-dZr7yitENsxz8xA 5s
ugm.ac.id MX preference: 20 5s
          exchange: ALT2.ASPMX.L.GOOGLE.COM
ugm.ac.id MX preference: 20 5s
          exchange: ALT1.ASPMX.L.GOOGLE.COM
ugm.ac.id MX preference: 10 5s
          exchange: ASPMX.L.GOOGLE.COM
ugm.ac.id MX preference: 30 5s
          exchange: ASPMX3.GOOGLEMAIL.COM
ugm.ac.id MX preference: 30 5s
          exchange: ASPMX2.GOOGLEMAIL.COM
ugm.ac.id NS ns1.ugm.ac.id 5s
ugm.ac.id NS ns2.ugm.ac.id 5s
ugm.ac.id A 175.111.88.11 5s
```

MX record pada gambar diatas adalah DNS setting yang berasosiasi dengan domain ugm.ac.id yang mengarahkan mail ke server yang dihosting. Settingnya dilakukan oleh domain host tersebut. Pada DNS ugm.ac.id MX nya yaitu ALT2.ASPMX.GOOGLE.COM & ASPMX.GOOGLE.EMAIL.COM, dimana pada

domain UGM bekerja sama pada saat prosesnya dengan google.com dan google.email.com.

4. AS Number pada DNS ugm.ac.id



AS number pada DNS ugm.ac.id adalah AS4705.AS(Autonomous System) adalah suatu kelompok yang terdiri dari satu atau lebih IP prefix yang terkoneksi yang dijalankan oleh satu atau lebih operator jaringan dibawah satu kebijakan routing yang didefinisikan dengan jelas. AS diperlukan apabila suatu jaringan terhubung lebih dari satu AS yang memiliki kebijakan routing yang berbeda. ASN (Autonomous System Number) adalah nomor two-byte unik yang diasosiasikan dengan AS. ASN digunakan sebagai pengidentifikasi yang memungkinkan AS untuk saling menukar informasi routing dinamik dengan AS yang lain. Pada (ugm.ac.id) AS4705 memiliki 2 peer. Yaitu:

1. AS7713 PT. Telekomunikasi Indonesia
Peer ini berasal dari Indonesia dengan 18 bursa internet. Dan memiliki 2 jenis IP. Yaitu, Ipv4 dan Ipv6. Dengan peer diantaranya yaitu:

Pada Ipv4

- AS4809 China Telecom Next Generation Jaringan Operator
- AS6762 TELECOM ITALIA SPARKLE SpA
- AS 6453 TATA COMMUNICATIONS (AMERIKA) INC
- AS174 Cogent Communications
- AS2914 NTT America. Inc
- AS12 Telia Perusahaan AB
- AS3356 Level3 Communications, Inc
- AS38757 PT. Indonesia Comnets Ditambah
- AS45300 PT AJN Solusindo
- AS6939 Badai listrik, Inc

Pada Ipv6

- AS6762 TELECOM ITALIA SPARKLE SpA
- AS6939 Badai listrik, Inc.
- AS 6453 TATA COMMUNICATIONS (AMERIKA) INC
- AS3356 Level3 Communications, Inc
- AS2914 NTT America. Inc
- AS12 Telia Perusahaan AB
- AS174 Cogent Communications

2. AS18007 INHERENT

Peer ini berasal dari Indonesia memiliki 2 jenis IP. Yaitu, Ipv4 dan Ipv6. Dengan peer diantaranya yaitu:

Ipv4

- AS7713 PT Telekomunikasi Indonesia
- AS24490 Trans-Eurasia Information Network (TEIN2) - SG
- AS23855 Singapore Advanced Research and Education Network
- AS476 Institute of Technology Bandung
- AS 55674 Universitas Negeri Yogyakarta

Ipv6

- AS24490 Trans-Eurasia Information Network (TEIN2) – SG
- AS4796 Institute of Technology Bandung
- AS46019 Universitas Brawijaya

Semakin banyak peer pada ASNumber maka semakin baik pula proses pengiriman data dari source to destination.

5. Netcraft.com (ugm.ac.id) Results for ugm.ac.id

Found 27 sites

	Site	Site Report	First seen	Netblock	OS
1.	simpler.ugm.ac.id		april 2013	pptik - universitas gadjah mada.	linux - debian
2.	lpse.ugm.ac.id		april 2011	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
3.	plo-ulp.ugm.ac.id			pptik - universitas gadjah mada.	unknown
4.	ugmail.ugm.ac.id		may 2013	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
5.	ugm.ac.id		november 2001	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
6.	etd.repository.ugm.ac.id		may 2015	pptik - universitas gadjah mada.	linux
7.	hris.simaster.ugm.ac.id		february 2013	pptik - universitas gadjah mada.	linux
8.	lib.ugm.ac.id		october 2015	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
9.	gmail.ugm.ac.id		june 2013	google inc.	linux
10.	hris.ugm.ac.id		august 2011	pptik - universitas gadjah mada.	linux
11.	ezproxy.ugm.ac.id		august 2008	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
12.	etd.ugm.ac.id		september 2010	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
13.	law.ugm.ac.id		march 2016	pptik - universitas gadjah mada.	linux
14.	alumni.ugm.ac.id		november 2003	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
15.	accept.ugm.ac.id		september 2013	pptik - universitas gadjah mada.	linux - debian
16.	academics.feb.ugm.ac.id		april 2009	pptik - universitas gadjah mada.	linux
17.	jurnal.ugm.ac.id		july 2012	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
18.	sdm.ugm.ac.id		august 2009	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
19.	acadstaff.ugm.ac.id		july 2009	pptik - universitas gadjah mada.	linux
20.	mm.feb.ugm.ac.id		may 2013	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
21.	wbirama.staff.ugm.ac.id		october 2015	pptik - universitas gadjah mada.	linux
22.	te.ugm.ac.id		july 2002	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
23.	luk.staff.ugm.ac.id		november 2007	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
24.	cs.ugm.ac.id		june 2009	pptik - universitas gadjah mada.	unknown
25.	istiarto.staff.ugm.ac.id		march 2010	pptik - universitas gadjah mada.	linux
26.	azwar.staff.ugm.ac.id		august 2011	pptik - universitas gadjah mada.	linux
27.	um.ugm.ac.id		december 2009	pptik - universitas gadjah mada.	unknown

Pada netcraft.com ini akan difokuskan untuk menampilkan informasi server dan webserver yang dipakai oleh website ugm.ac.id. dapat dilihat pada gambar diatas bahwa terdapat 27 webserver yang ada pada website ub.ac.id. yang dimana website ini menggunakan Linux sebagai sistem operasinya

B. Universitas Brawijaya (ub.ac.id)

1. Pertama saya memanggil web UB terlebih dahulu melalui command prompt dengan menggunakan perintah (ping ub.ac.id). ini berguna untuk mengetahui alamat IP dari web yang saya panggil tersebut.

```
C:\Users\TOSHIBA>ping ub.ac.id

Pinging ub.ac.id [175.45.184.70] with 32 bytes of data:
Reply from 175.45.184.70: bytes=32 time=935ms TTL=52
Reply from 175.45.184.70: bytes=32 time=745ms TTL=52
Reply from 175.45.184.70: bytes=32 time=532ms TTL=52
Reply from 175.45.184.70: bytes=32 time=552ms TTL=52

Ping statistics for 175.45.184.70:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 532ms, Maximum = 935ms, Average = 691ms
```

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa setelah (ub.ac.id) dipanggil maka saya mendapat jawaban reply dari web tersebut berupa IP address. IP address dari ub.ac.id adalah 175.45.184.70. setelah saya mendapat alamat IP dari ub.ac.id kemudian saya melihat DNS server dari IP address 175.45.184.70 pada network-tools.com. dan hasil yang saya dapatkan ada pada gambar berikut ini.

2. DNS server pada ub.ac.id

```
Retrieving DNS records for ub.ac.id...
DNS servers
ns4.ub.ac.id [175.45.184.49]
ns1.ai3.net
ns2.ub.ac.id [175.45.184.165]
ns1.ub.ac.id [175.45.184.164]
ns3.ub.ac.id [175.45.184.58]
```

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa ub.ac.id memiliki 4 DNS server atau 4 Name server. Name server adalah sebuah komputer server atau program yang memiliki database domain name dan ip address yang berfungsi untuk menerjemahkan domain name ke ip address. Seperti pada gambar diatas domain-nya adalah ub.ac.id yang ada diserver ns1[175.45.184.164], ns2[175.45.184.165], ns3[175.45.184.58], ns4[175.45.184.49]. Penggunaan name server ini lebih dari 1 yang biasanya berperan sebagai clustered dns atau load balancing dns yang fungsinya apabila dns server pada ns1 mengalami kesibukan atau tidak dapat diakses, maka otomatis query resolver pada browser akan mengarah ke dns server pada ns2,ns3 dan seterusnya. Selain Name server pada record ugm.ac.id. juga didapat MX record seperti gambar dibawah ini.

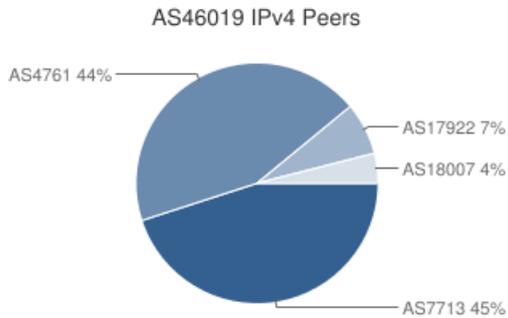
3. MX Record pada DNS ugm.ac.id

```
Answer
records
ub.ac.id TXT google-site-verification=_oq2awn0aHyuVas4CghMkJ6nasqZj1FORtOG50oYgQI 3600s
ub.ac.id TXT v=spf1 a mx a:mail.ub.ac.id ip4:175.45.184.111 ip4:175.45.184.81 ip4:175.45.184.82 3600s
ip4:175.45.184.67 ip4:175.45.184.26 ip4:175.45.184.113 ip4:175.45.184.55 ip4:175.45.184.19
a:smtp1.ub.ac.id a:smtp2.ub.ac.id a:mailscanner.ub.ac.id ~all
ub.ac.id 28 [16 bytes] 3600s
ub.ac.id NS ns1.ub.ac.id 3600s
ub.ac.id LOC version: 03600s
size: 500m
horz precision: ±1m
vert precision: ±5m
longitude: 7 57° 8.000" S
latitude: 112 36° 45.000" E
altitude: 7m
ub.ac.id NS ns3.ub.ac.id 3600s
ub.ac.id MX preference: 103600s
exchange: smtp2.ub.ac.id
```

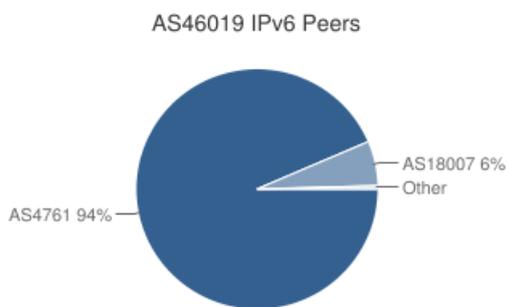
MX record pada gambar diatas adalah DNS setting yang berasosiasi dengan domain ugm.ac.id yang mengarahkan mail ke server yang dihosting. Settingnya

dilakukan oleh domain host tersebut. Pada DNS ugm.ac.id MX nya yaitu smtp2.ub.ac.id, dimana pada domain ub ketika kita mengirimkan alamat web tersebut, maka terlebih dahulu kita akan mengarahkan web ub tersebut ke smtp untuk diteruskan ke mail-server tujuan.

4. AS Number pada DNS ub.ac.id



ASN	Name
AS7713	PT Telekomunikasi Indonesia
AS4761	INDOSAT Internet Network Provider
AS17922	INDOSAT Internet Network Provider
AS18007	INHERENT



ASN	Name
AS4761	INDOSAT Internet Network Provider
AS18007	INHERENT

AS number pada DNS ugm.ac.id adalah AS46019. AS(Autonomous System) adalah suatu kelompok yang terdiri dari satu atau lebih IP prefix yang terkoneksi yang dijalankan oleh satu atau lebih operator jaringan dibawah satu kebijakan routing yang didefinisikan dengan jelas. AS diperlukan apabila suatu jaringan terhubung lebih dari satu AS yang memiliki kebijakan routing yang berbeda. ASN (Autonomous System Number) adalah nomor two-byte unik yang diasosiasikan dengan AS. ASN digunakan sebagai pengidentifikasi yang memungkinkan AS untuk saling menukar informasi routing dinamik dengan AS yang lain. Pada (ugm.ac.id) AS4705 didukung oleh Ipv4 dan Ipv6 dimana didalamnya didukung oleh peer, antara lain:

1. Ipv4

- AS7713 pt Telekomunikasi Indonesia
- AS4761 INDOSAT Internet Network Provider
- AS17922 INDOSAT Internet Network Provider
- AS18007 INHERENT

2. Ipv6

- AS4761 INDOSAT Internet Network Provider
- AS18007 INHERENT

Semakin banyak peer pada AS Number maka semakin baik pula proses pengiriman data dari source to destination.

5. Netcraft.com (ub.ac.id)

Results for ub.ac.id

Found 12 sites

	Site	Site Report	First seen	Netblock	OS
1.	selma.ub.ac.id		april 2010	universitas brawijaya	unknown
2.	purnomo.lecture.ub.ac.id		march 2012	universitas brawijaya	linux - centos
3.	www.ub.ac.id		january 2010	universitas brawijaya	linux - centos
4.	habibi.staff.ub.ac.id		may 2012	universitas brawijaya	linux - centos
5.	siam.ub.ac.id		april 2011	universitas brawijaya	linux
6.	blog.ub.ac.id		may 2010	universitas brawijaya	unknown
7.	jimfeb.ub.ac.id		august 2012	universitas brawijaya	linux
8.	afif.lecture.ub.ac.id		march 2012	universitas brawijaya	linux - centos
9.	aryo.lecture.ub.ac.id		october 2012	universitas brawijaya	linux - centos
10.	ub.ac.id		january 2010	universitas brawijaya	unknown
11.	rajabrawijaya.ub.ac.id		october 2014	universitas brawijaya	linux
12.	arwan.lecture.ub.ac.id		october 2010	universitas brawijaya	linux - centos

Pada netcraft.com ini akan difokuskan untuk menampilkan informasi server dan webserver yang dipakai oleh website ub.ac.id. dapat dilihat pada gambar diatas bahwa terdapat 12 webserver yang ada pada website ub.ac.id. yang dimana website ini menggunakan Linux sebagai sistem operasinya.

(dari Analisa yang sudah saya lakukan diatas, dapat saya simpulkan bahwa DNS pada web ub.ac.id jauh lebih baik dari pada DNS pada web ugm.ac.id. karena pada ub.ac.id didukung oleh 2 jenis IP yaitu Ipv4 dan Ipv6 dimana peernya jauh lebih banyak daripada peer pada ugm.ac.id)

CLOUD JARINGAN DNS (ugm.ac.id) (ub.ac.id)

