

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

TUGAS JARINGAN KOMPUTER TASK VI



Disusun Oleh
Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A
Dosen Pembimbing : Dr. Deris Stiawan, M.T

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

TASK VI

Computer Networking

Identification the Name Server (NS) from Two Different Websites

Domain Name System (DNS) adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host ataupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (distributed database) di dalam jaringan komputer, misalkan: Internet. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat (mail exchange server) yang menerima surel (email) untuk setiap domain. Menurut browser Google Chrome, DNS adalah layanan jaringan yang menerjemahkan nama situs web menjadi alamat internet.[1]

Dalam DNS sendiri ada pula istilah **Name Server (NS)** yang merupakan sebuah komputer server atau program yang memiliki database domain name dan IP address yang berfungsi untuk menterjemahkan domain name ke IP address. Penggunaan NS lebih dari satu biasanya sebagai clustered DNS/load balancing DNS yang fungsinya apabila DNS server pada misalkan ns1 mengalami kesibukan atau tidak dapat diakses, maka secara otomatis akan dialihkan menuju DNS server pada misalkan ns2 dan seterusnya. Hal inilah yang menyebabkan beberapa website-website besar memiliki lebih dari satu Name Server (NS) agar tetap menjaga website mereka tidak down dan tetap terus dapat diakses oleh para pengguna jika sesekali ada NS yang mati atau tidak dapat diakses.

Contoh website pertama yang diidentifikasi adalah salah satu website e-Commerce terbesar di Indonesia yaitu **Bukalapak.com**, *Bukalapak* sendiri berdasarkan hasil ping menggunakan *command prompt* memiliki IP **182.253.238.102**

```
C:\Users\x450cc>ping bukalapak.com
Pinging bukalapak.com [182.253.238.102] with 32 bytes of data:
Reply from 182.253.238.102: bytes=32 time=323ms TTL=55
Reply from 182.253.238.102: bytes=32 time=190ms TTL=55
Reply from 182.253.238.102: bytes=32 time=314ms TTL=55
Reply from 182.253.238.102: bytes=32 time=172ms TTL=55

Ping statistics for 182.253.238.102:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 172ms, Maximum = 323ms, Average = 249ms
```

Untuk pengecekan selanjutnya dapat melakukan scanning dengan cara mengunjungi website *network-tools.com* dan masukkan URL ataupun IP address dari *Bukalapak*.

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Retrieving DNS records for **bukalapak.com**...

DNS servers

ns2.p22.dynect.net
ns1.p22.dynect.net
ns4.p22.dynect.net
ns3.p22.dynect.net

Answer records

| | | | |
|---------------|-----|---|--------|
| bukalapak.com | SOA | server: ns1.p22.dynect.net | 3600s |
| | | email: xinuc@bukalapak.com | |
| | | serial: 2016083000 | |
| | | refresh: 3600 | |
| | | retry: 600 | |
| | | expire: 604800 | |
| | | minimum ttl: 1800 | |
| bukalapak.com | NS | ns4.p22.dynect.net | 86400s |
| bukalapak.com | NS | ns1.p22.dynect.net | 86400s |
| bukalapak.com | NS | ns2.p22.dynect.net | 86400s |
| bukalapak.com | NS | ns3.p22.dynect.net | 86400s |
| bukalapak.com | A | 182.253.238.102 | 7200s |
| bukalapak.com | MX | preference: 20 | 86400s |
| | | exchange: alt1.aspmx.l.google.com | |
| bukalapak.com | MX | preference: 10 | 86400s |
| | | exchange: aspmx.l.google.com | |
| bukalapak.com | MX | preference: 30 | 86400s |
| | | exchange: aspmx2.googlemail.com | |
| bukalapak.com | MX | preference: 20 | 86400s |
| | | exchange: alt2.aspmx.l.google.com | |
| bukalapak.com | MX | preference: 30 | 86400s |
| | | exchange: aspmx3.googlemail.com | |
| bukalapak.com | TXT | v=spf1 include:spf.mandrillapp.com ?all | 43200s |

Dapat dilihat bahwa website **Bukalapak.com** memiliki empat (4) buah Name Server (NS) yang masing-masing beralamat mempunyai alamat :

- ns1.p22.dynect.net
- ns2.p22.dynect.net
- ns2.p22.dynect.net
- ns3.p22.dynect.net

Dari gambar diatas juga dapat diketahui bahwa *Bukalapak* sendiri juga memiliki layanan Mail eXchange (MX) dari *Google*.

Selanjutnya kita akan mengunjungi website **bgp.he.net** untuk melihat beberapa detail informasi terkait Autonomous System (AS) serta banyaknya jumlah peers dari AS tersebut. **Autonomous System** atau yang disingkat AS 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 bila suatu jaringan terhubung ke lebih dari satu AS yang memiliki kebijakan routing yang berbeda.

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Company Website:
 Company Looking Glass:

<http://www.biznetnetworks.com>
<http://noc.biznetnetworks.com/lg>

Country of Origin:

Indonesia



Internet Exchanges: 14

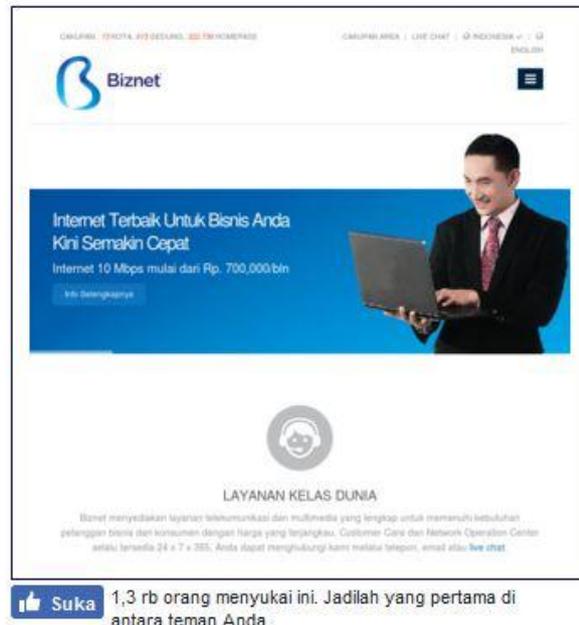
Prefixes Originated (all): 508
 Prefixes Originated (v4): 440
 Prefixes Originated (v6): 68

Prefixes Announced (all): 986
 Prefixes Announced (v4): 904
 Prefixes Announced (v6): 82

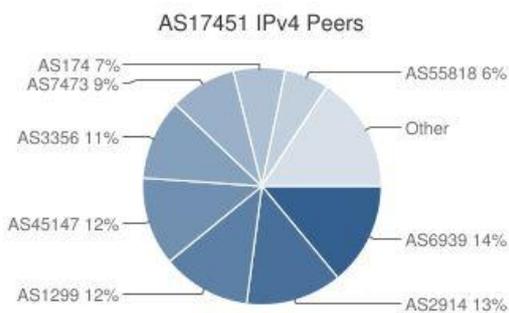
BGP Peers Observed (all): 198
 BGP Peers Observed (v4): 194
 BGP Peers Observed (v6): 77

IPs Originated (v4): 131,840
 AS Paths Observed (v4): 2,028
 AS Paths Observed (v6): 368

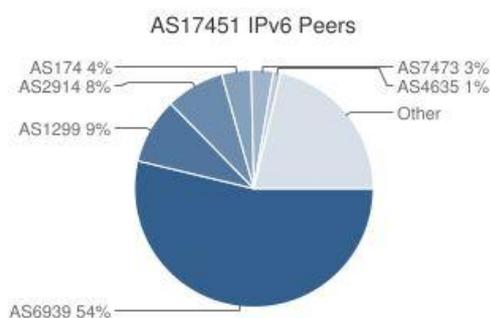
Average AS Path Length (all): 3.589
 Average AS Path Length (v4): 3.704
 Average AS Path Length (v6): 2.957



Hasil yang didapatkan dengan menggunakan website *bgp.he.net* diketahui bahwa *Bukalapak* menyewa suatu operator jaringan *Biznet Networks* dengan AS nya yaitu **AS17451**, *Biznet* sendiri merupakan sebuah layanan cukup besar dan cukup lama di Indonesia, *Biznet* memiliki beberapa peers yaitu



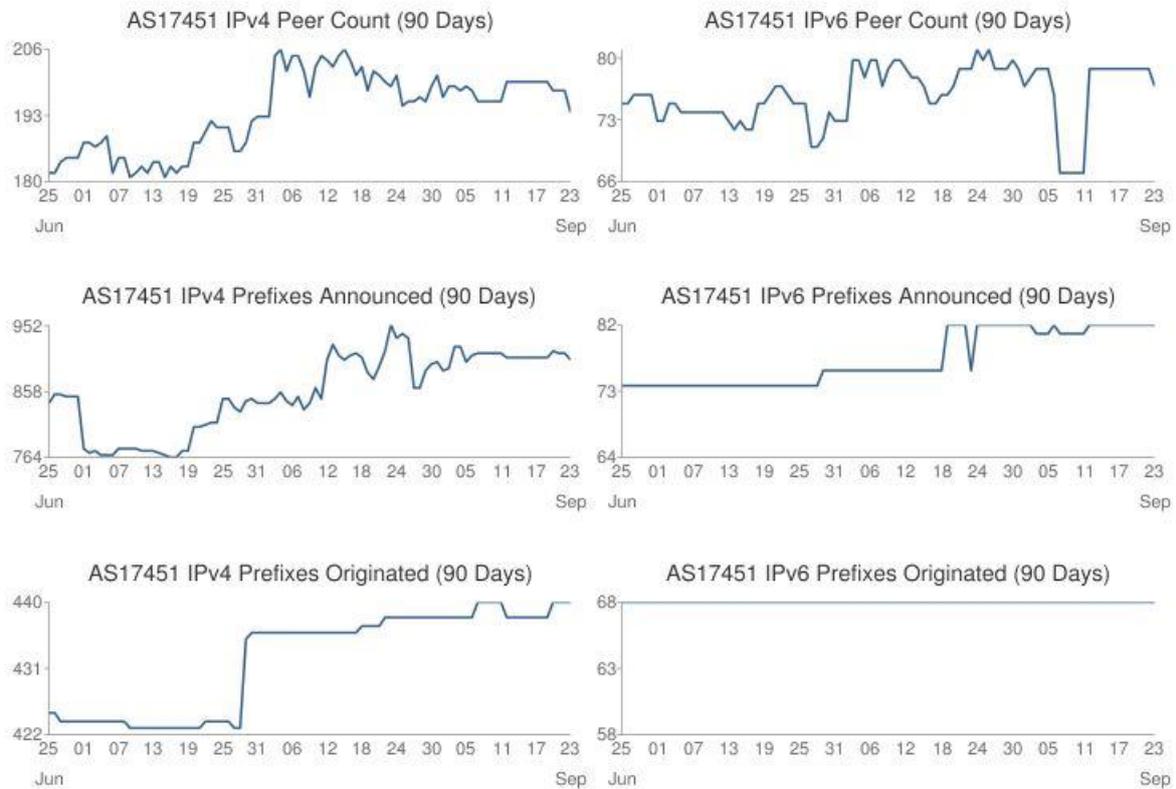
| ASN | Name |
|---------|-------------------------------------|
| AS6939 | Hurricane Electric, Inc. |
| AS2914 | NTT America, Inc. |
| AS1299 | Telia Company AB |
| AS45147 | PT. NAP Info Lintas Nusa |
| AS3356 | Level 3 Communications, Inc. |
| AS7473 | Singapore Telecommunications Ltd |
| AS174 | Coqent Communications |
| AS55818 | MC-IX Matrix Internet Exchange RS-1 |



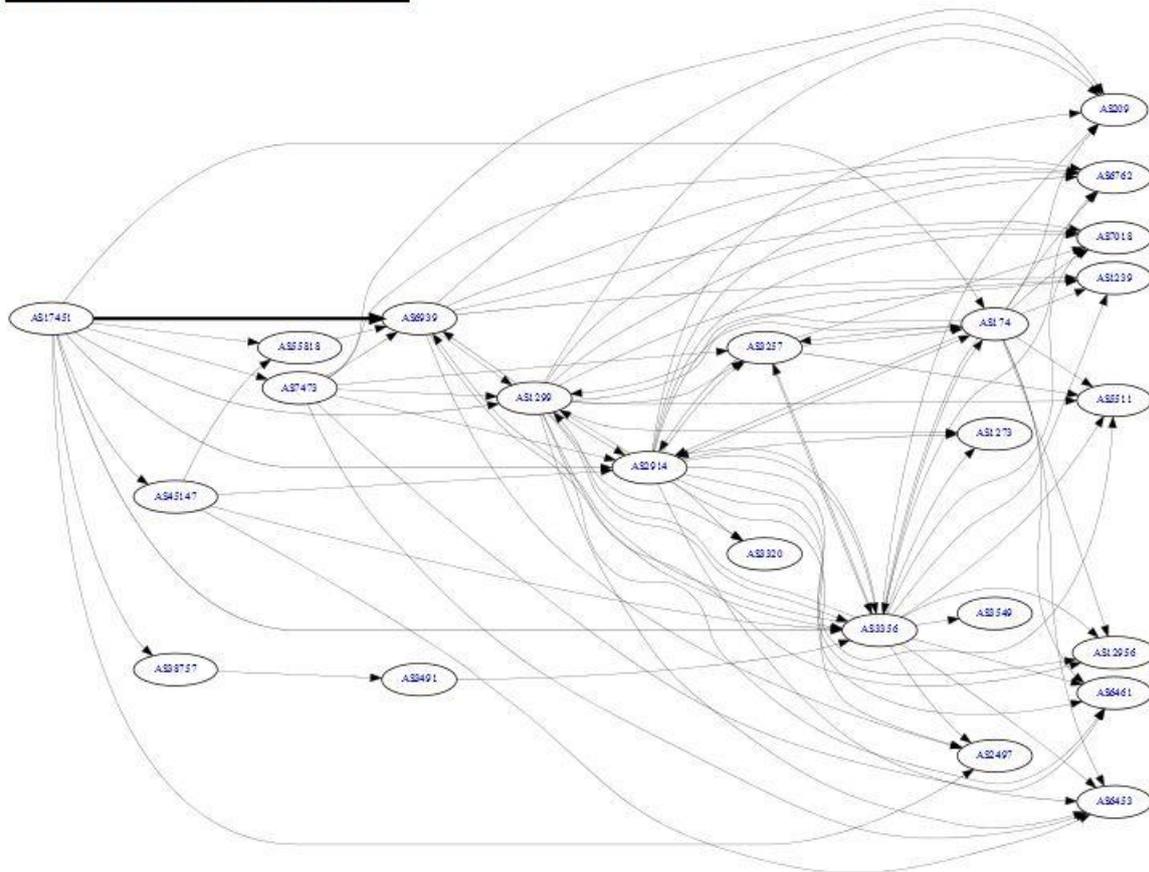
| ASN | Name |
|--------|---|
| AS6939 | Hurricane Electric, Inc. |
| AS1299 | Telia Company AB |
| AS2914 | NTT America, Inc. |
| AS174 | Coqent Communications |
| AS7473 | Singapore Telecommunications Ltd |
| AS4635 | Hong Kong Internet Exchange--Route Server 1 |

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Semakin banyak peers dari suatu AS maka akan semakin banyak pula data sources yang dapat lewat, peers sendiri dapat diibaratkan sebagai jembatan penghubung antara router satu dan router lainnya sehingga membuat lalu lintas data semakin baik.



Nama : Gonewaje
 NIM : 09011181419005
 Kelas : SK5A
AS17451 IPv4 Route Propagation



Dari graph Ipv4 tersebut kita dapat melihat bahwa AS17451 ini memiliki cukup banyak jalur koneksi antara satu AS dengan AS lainnya yang membuat lalu lintas paket/data akan semakin baik karna banyak AS maupun jalur yang dapat dilalui. Langkah terakhir adalah mengunjungi website **Netcraft.com** yang mana website ini berfungsi untuk melihat history dari sebuah website seperti pada gambar berikut

Results for bukalapak.com

Found 3 sites

| Site | Site Report | First seen | Netblock | OS |
|---|-------------|---------------|--------------------|-------|
| 1. bukalapak.com | | december 2009 | pt.bukalapak.com | linux |
| 2. www.bukalapak.com | | december 2009 | pt.bukalapak.com | linux |
| 3. blog.bukalapak.com | | december 2010 | digitalocean cloud | linux |

COPYRIGHT © NETCRAFT LTD 2016. ALL RIGHTS RESERVED.

Dari situs tersebut dapat diketahui bahwa **Bukalapak.com** pertama kali rilis pada Desember 2009 oleh PT.Bukalapak.com dengan server ber-OS linux dan terakhir kali mengupdate data base ataupun site mereka pada Desember 2010 dengan tambahan site baru yaitu blog.bukalapak.com dengan OS server yang tetap konsisten yaitu linux.

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Website kedua yang akan dianalisa adalah salah satu website *The Largest Indonesian Community* yaitu **Kaskus.co.id**, kaskus merupakan sebuah forum internet yang berisikan banyak sekali informasi dan tempat diskusi maupun chit-chat antar penggunanya, *Kaskus* sendiri lahir pada tanggal 6 November 1999 dan didirikan oleh tiga pemuda yaitu *Andrew Darwis*, *Ronald Stephanus* dan *Budi Dharmawan*. Situs ini dikelola PT. Darta Media Indonesia dan memiliki lebih dari 6 juta pengguna terdaftar. Pada tahun 2008 terjadi serangan DDoS (Distributed Denial of Service) oleh oknum tidak bertanggung jawab sehingga membuat beberapa database dari website tersebut banyak yang hilang dan setelah kejadian itu pada tahun yang sama diluncurkan server baru *Kaskus* di gedung Cyber, Jakarta. *Kaskus* sendiri sebelumnya memiliki server di Amerika Serikat dan semenjak diluncurkannya server baru di gedung Cyber maka pada tahun 2012 secara resmi *Kaskus* memindahkan servernya di Indonesia (IIX) dari yang sebelumnya memiliki domain *kaskus.us* kemudian menjadi *kaskus.com* dan sekarang menjadi *kaskus.co.id*.

```
C:\Users\x450cc>ping kaskus.co.id
Pinging kaskus.co.id [103.6.117.3] with 32 bytes of data:
Reply from 103.6.117.3: bytes=32 time=132ms TTL=56
Reply from 103.6.117.3: bytes=32 time=214ms TTL=56
Reply from 103.6.117.3: bytes=32 time=340ms TTL=56
Reply from 103.6.117.3: bytes=32 time=380ms TTL=56

Ping statistics for 103.6.117.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 132ms, Maximum = 380ms, Average = 266ms
```

Kaskus sendiri memiliki alamat IP **103.6.117.3** serta memiliki empat (4) buah Name Server (NS) seperti terlihat pada gambar dibawah

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Retrieving DNS records for **kaskus.co.id**...

DNS servers

ns4.kaskus.com
ns2.kaskus.com
ns1.kaskus.com
ns3.kaskus.com

Answer records

| | | | |
|--------------|-----|--|-------|
| kaskus.co.id | TXT | v=spf1 include:_spf.google.com -all | 3600s |
| kaskus.co.id | NS | ns1.kaskus.com | 3600s |
| kaskus.co.id | MX | preference: 10 exchange: ASPMX3.GOOGLEMAIL.com | 3600s |
| kaskus.co.id | MX | preference: 5 exchange: ALT2.ASPMX.L.GOOGLE.com | 3600s |
| kaskus.co.id | MX | preference: 1 exchange: ASPMX.L.GOOGLE.com | 3600s |
| kaskus.co.id | A | 103.6.117.3 | 3600s |
| kaskus.co.id | NS | ns3.kaskus.com | 3600s |
| kaskus.co.id | 43 | [36 bytes] | 3600s |
| kaskus.co.id | A | 103.6.117.2 | 3600s |
| kaskus.co.id | MX | preference: 10 exchange: ASPMX2.GOOGLEMAIL.com | 3600s |
| kaskus.co.id | NS | ns2.kaskus.com | 3600s |
| kaskus.co.id | NS | ns4.kaskus.com | 3600s |
| kaskus.co.id | SOA | server: ns1.kaskus.com email: noc@kaskusnetworks.com serial: 2016060300 refresh: 57600 retry: 1800 expire: 604800 minimum ttl: 14400 | 3600s |

Masing-masing Name Server (NS) tersebut beralamat

- ns1.kaskus.com
- ns2.kaskus.com
- ns3.kaskus.com
- ns4.kaskus.com

serta mempunyai layanan Mail eXchange (MX) dari *Google*, langkah selanjutnya adalah sama dengan langkah pada saat identifikasi website **Bukalapak.com** yaitu mengunjungi situs **bgp.he.net** untuk melihat AS yang digunakan serta melihat berapa jumlah peers yang dimiliki AS tersebut.

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Company Website:

<http://www.kaskus.co.id>

Country of Origin:

Indonesia



Internet Exchanges: 4

Prefixes Originated (all): 2
 Prefixes Originated (v4): 2
 Prefixes Originated (v6): 0

Prefixes Announced (all): 2
 Prefixes Announced (v4): 2
 Prefixes Announced (v6): 0

BGP Peers Observed (all): 2
 BGP Peers Observed (v4): 2
 BGP Peers Observed (v6): 0

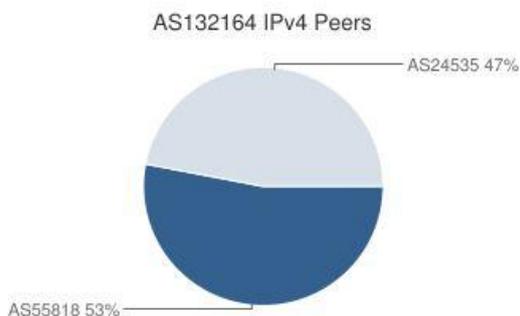
IPs Originated (v4): 512
 AS Paths Observed (v4): 254
 AS Paths Observed (v6): 0

Average AS Path Length (all): 4.701
 Average AS Path Length (v4): 4.701
 Average AS Path Length (v6): 0.000



Suka Jadilah orang pertama di antara teman-teman yang menyukai ini.

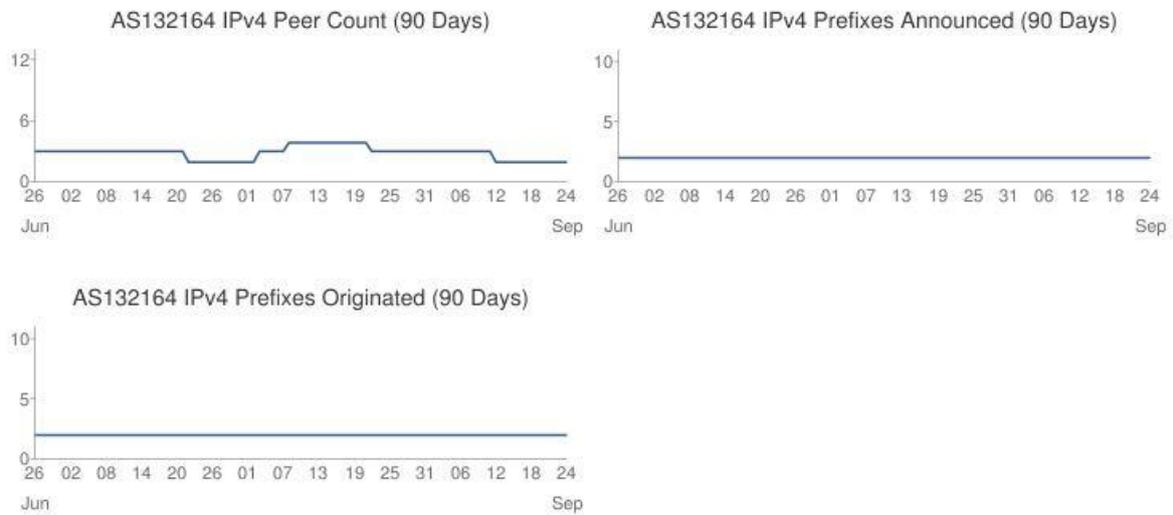
Dari hasil penelusuran didapatkan perbedaan bahwa *kaskus* memiliki company website dan operator jaringan sendiri berbeda dengan *bukalapak* yang menyewa layanan dari *Biznet*.



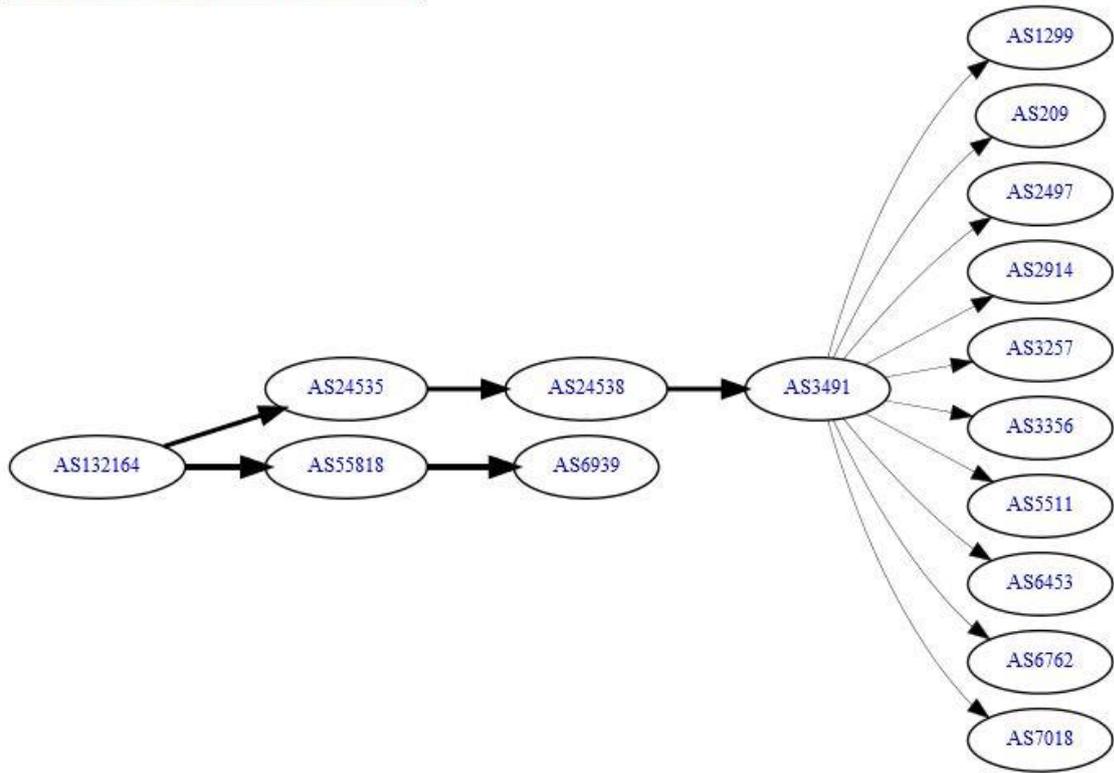
| ASN | Name |
|---------|-------------------------------------|
| AS55818 | MC-IX Matrix Internet Exchange RS-1 |
| AS24535 | PT.Insan Sarana Telematika |

Namun yang menjadi salah satu kelemahan kecil dari *kaskus* adalah hanya memiliki dua buah peers dengan **AS55818** dan **AS24535** namun hal ini tidak semata-mata membuat koneksi menjadi lebih lambat ataupun lalu lintas paket/data menjadi lebih buruk daripada *bukalapak* karna masih banyak faktor yang mempengaruhi, hal ini mungkin disebabkan karena *kaskus* tidak membutuhkan bandwidth yang besar untuk mengunjungi website nya karena website mereka merupakan sebuah forum dunia maya yang tidak akan memakan banyak bandwidth serta sebagian besar pengunjung mereka adalah dari Indonesia.

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A



AS132164 IPv4 Route Propagation



Disini terdapat perbedaan yang sangat terlihat jelas dibandingkan dengan graph dari AS website *bukalapak* yang memiliki lebih banyak jumlah peers dan lebih banyak jalur sedangkan kaskus dengan AS13216 hanya memiliki beberapa opsi.

Nama : Gonewaje
NIM : 09011181419005
Kelas : SK5A

Results for kaskus.co.id

Found 9 sites

| | Site | Site Report | First seen | Netblock | OS |
|----|--|---|----------------|-------------------------------|---------|
| 1. | www.kaskus.co.id |  | september 2008 | pt darta media indonesia | unknown |
| 2. | fjb.kaskus.co.id |  | june 2015 | pt darta media indonesia | unknown |
| 3. | m.kaskus.co.id |  | july 2012 | pt darta media indonesia | unknown |
| 4. | kaskus.co.id |  | september 2008 | pt darta media indonesia | unknown |
| 5. | archive.kaskus.co.id |  | august 2012 | pt darta media indonesia | linux |
| 6. | fjb.m.kaskus.co.id |  | june 2015 | pt darta media indonesia | unknown |
| 7. | kad.kaskus.co.id |  | july 2012 | pt darta media indonesia | unknown |
| 8. | kkcdn-static.kaskus.co.id |  | august 2012 | highwinds network group, inc. | linux |
| 9. | old.kaskus.co.id |  | december 2012 | pt darta media indonesia | linux |

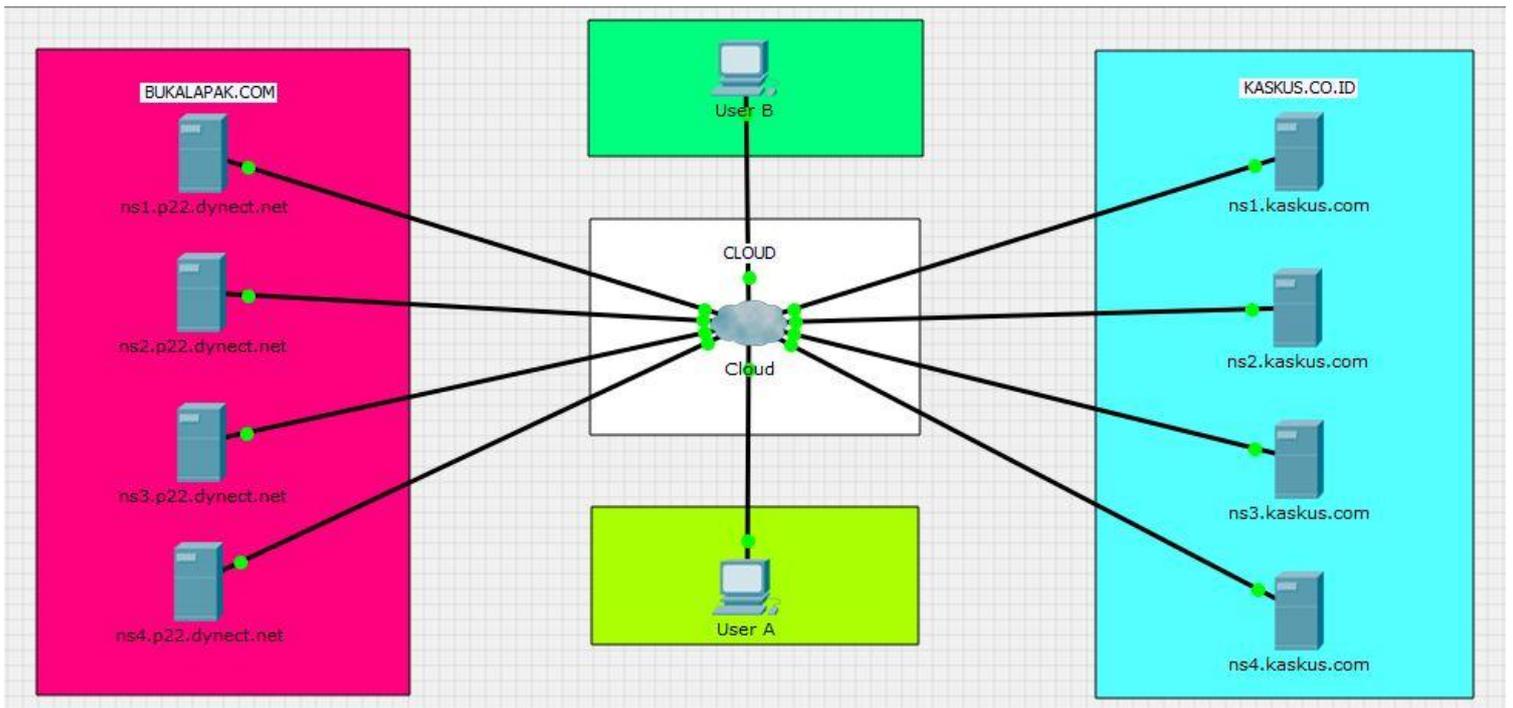
COPYRIGHT © NETCRAFT LTD 2016. ALL RIGHTS RESERVED.

Dari hasil penelusuran di website **netcraft.com** dapat disimpulkan bahwa mereka tidak bisa melacak domain lama dari kaskus yang sebelumnya memiliki server di Amerika dan ber-domain **kaskus.us** dan **kaksus.com**, mereka hanya membaca informasi dari server baru kaskus di Indonesia yang berada di gedung cyber. Berbeda dari website **bukalapak.com** yang hanya memiliki tiga buah pembaharuan sub domain, **kaskus.co.id** memiliki sembilan pembaharuan sub domain yang diantaranya yaitu :

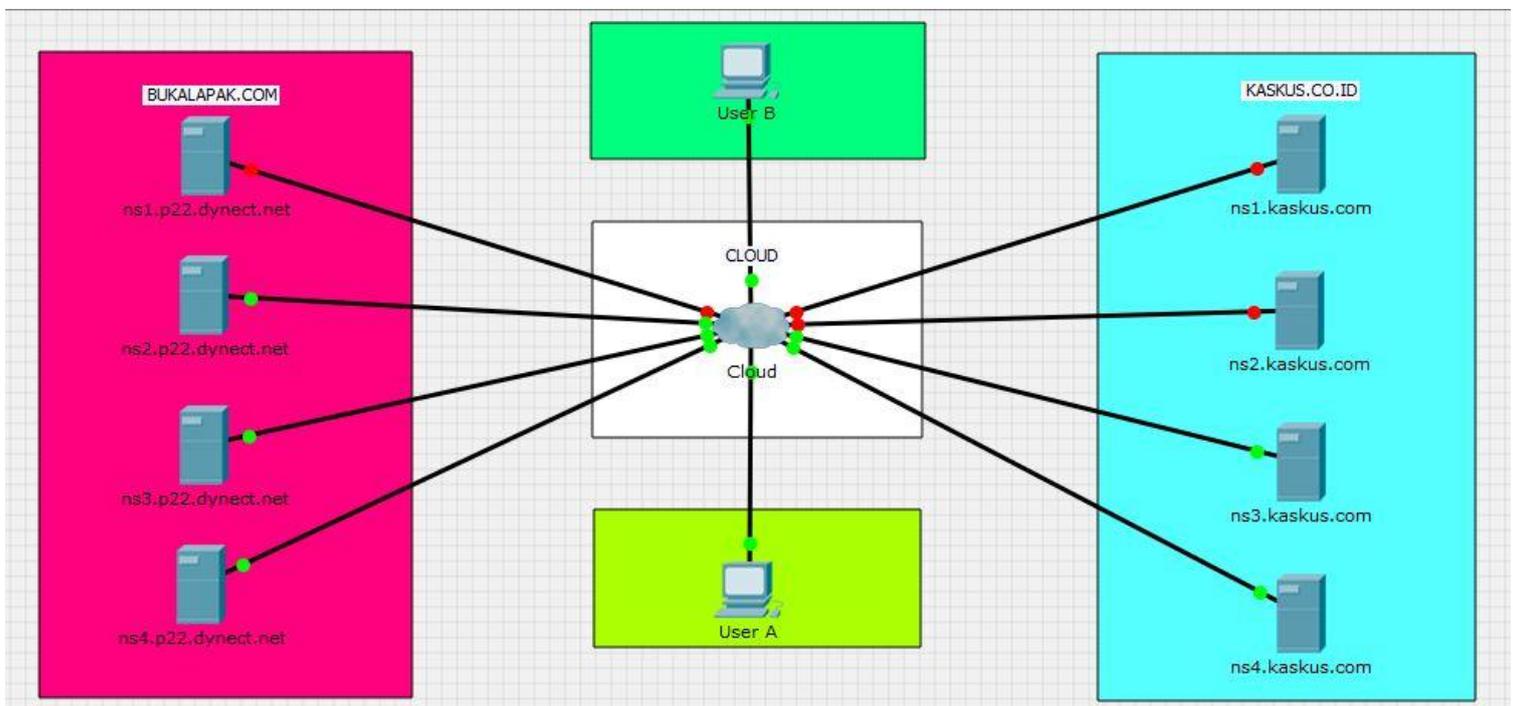
- **fjb.kaskus.co.id** → sub domain khusus jual beli (fjb=forum jual beli)
- **m.kaskus.co.id** → sub domain khusus untuk pengguna mobile (m=mobile)
- **archive.kaskus.co.id** → sub domain khusus untuk mengakses thread lama sebelum pemindahan server atau sebelum 2008
- **fjb.m.kaskus.co.id** → sub domain khusus jual beli dan diakses melalui mobile
- **kad.kaskus.co.id** → sub domain khusus untuk pengajuan iklan
- **old.kaskus.co.id** → sub domain khusus untuk tampilan kaskus versi old/lama

Nama : Gonewaje
NIM : 0901181419005
Kelas : SK5A

Contoh kegunaan dari Name Server (NS) dengan simulasi Cisco Packet Tracer



Terlihat pada gambar bahwa baik Name Server (NS) dari **Bukalapak.com** maupun **Kaskus.co.id** dalam keadaan baik-baik saja dan tidak terdapat gangguan, kemudian bandingkan dengan gambar dibawah



Terlihat bahwa Name Server satu (NS1) dari **bukalapak.com** mengalami gangguan baik itu dikarenakan server sedang sibuk, maintenance ataupun alasan lainnya. Sekarang dimisalkan pada kasus pertama bahwa *User A* ingin mengakses website dari **bukalapak.com** dan setelah

Nama : Gonewaje

NIM : 09011181419005

Kelas : SK5A

sambungan dilakukan maka didapati bahwa NS1 dari **bukalapak.com** dengan alamat *ns1.p22.dynect.net* sedang mengalami gangguan maka koneksi akan dialihkan menuju NS2, NS3 maupun NS4 dan apabila NS1 tersebut tidak lagi mengalami gangguan maka koneksi akan dialihkan kembali ke NS1.

Berikutnya adalah *User B* yang ingin mengakses website **kaskus.co.id**, setelah sambungan dilakukan didapati bahwa NS1 dengan alamat *ns1.kaskus.com* serta NS2 dengan alamat *ns2.kaskus.com* mengalami gangguan maka koneksi akan dialihkan menuju NS3 dengan alamat *ns3.kaskus.com* dan sama halnya dengan kasus pertama jika NS1 sudah kembali berfungsi maka koneksi akan dikembalikan menuju NS1 dan apabila NS1 belum berfungsi namun NS2 sudah berfungsi maka koneksi akan dialihkan menuju NS2.