

**TUGAS KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER
ANALISIS TRACEROUTE PADA WEBSITE DALAM
NEGERI DAN LUAR NEGERI**



**NAMA : MUHAMMAD HAFIZ REZA SYAPUTRA
NIM: 09011381621061**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

“Analisis Traceroute Pada 1 website dalam negeri dan 1 website luar negeri”

Sedikit penjelasan mengenai Traceroute atau Tracert (pada windows) merupakan salah satu cara untuk menganalisa jaringan komputer yang digunakan, dengan mengetahui route/rute perjalanan data melalui paket-paket data yang dikirim ke host (server) melalui media di Internet atau jaringan komputer. Prinsip kerja dari tracer route ini yaitu dengan memperhatikan banyaknya loncatan(hop) yang terjadi selama proses surfing kesuatu address yang dituju.

1. PT.Indomie [www.indomie.com]

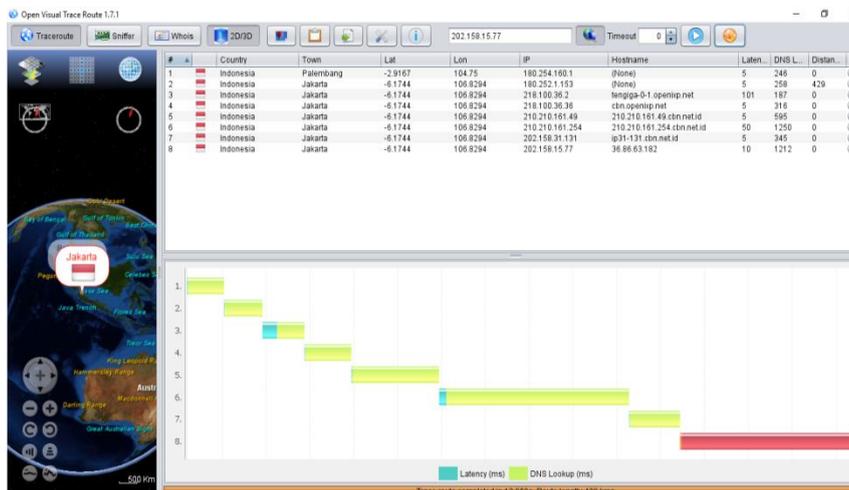
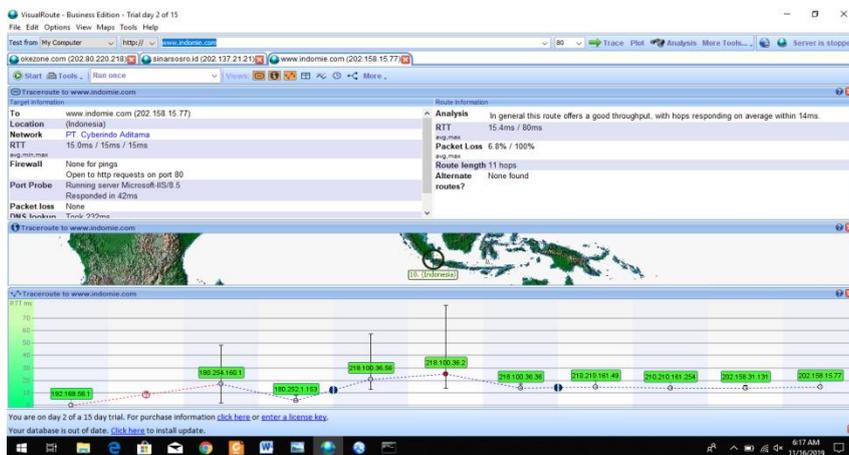
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\HapiisReza>tracert indomie.com

Tracing route to indomie.com [202.158.15.77]
over a maximum of 30 hops:

  0  *         *         *         Request timed out.
  1  *         *         *         Request timed out.
  2  3 ms     4 ms     4 ms     180.254.160.1
  3  4 ms     4 ms     4 ms     180.252.1.153
  4  14 ms    14 ms    14 ms    telkom.openixp.net [218.100.36.56]
  5  *         *         *         Request timed out.
  6  13 ms    14 ms    29 ms    cbn.openixp.net [218.100.36.36]
  7  16 ms    34 ms    14 ms    210.210.161.49.cbn.net.id [210.210.161.49]
  8  16 ms    15 ms    52 ms    210.210.161.254.cbn.net.id [210.210.161.254]
  9  14 ms    14 ms    14 ms    ip31-131.cbn.net.id [202.158.31.131]
 10 421 ms   334 ms   559 ms   77.15.158.202.in-addr.arpa [202.158.15.77]

Trace complete.

C:\Users\HapiisReza>
```



Gambar1.1

proses untuk mencapai suatu host tertentu, melalui berbagai macam Host jaringan di dunia untuk mencari jalur access tercepat dan tersingkat. misalnya untuk mengakses ke www.indomie.com namun sebelum itu saya harus mencari tahu terlebih dulu ipaddress dari indomie.com seperti di bawah ini.

```
Select C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\HapiisReza>ping indomie.com

Pinging indomie.com [202.158.15.77] with 32 bytes of data:
Reply from 202.158.15.77: bytes=32 time=16ms TTL=246
Reply from 202.158.15.77: bytes=32 time=17ms TTL=246
Reply from 202.158.15.77: bytes=32 time=16ms TTL=246
Reply from 202.158.15.77: bytes=32 time=16ms TTL=246

Ping statistics for 202.158.15.77:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 16ms, Maximum = 17ms, Average = 16ms

C:\Users\HapiisReza>
```

Diketahui dari *gambar 1.1* Hasil tracert diatas menunjukkan bahwa koneksi yang digunakan tidak cukup stabil, terbukti pada beberapa hops terlihat **request timed out* yang menandakan bahwa internet yang saya gunakan tidak stabil selain itu terlihat 10 Hops (loncatan). Waktu dalam satuan ms (millisecond) seperti halnya Hops, semakin kecil waktu perpindahan data, maka akan semakin baik /cepat saya mengakses situs yang saya traceroute tadi.

Pada saat tracert, traceroute akan mengirimkan Tiga buah paket UDP traceroute adalah jumlah paket default dari aplikasi traceroute. Inilah mengapa kita melihat tiga buah tampilan latensi saat melihat hasil traceroute yang dijalankan dan setiap hops akan di tes sebanyak 3 kali untuk setiap paket UDP yang di lakukan tes.

- Pada Hops pertama waktu yang di butuhkan untuk menuju ke hops kedua adalah 5millisecond dengan ip 180.254.160.1 yang berada di Indonesia tepatnya di Palembang.
- Pada hops kedua waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops ketiga adalah 5 millisecond dengan ip 180.252.1.153 yang berada di Negara Indonesia tepatnya di Jakarta.
- Pada hops ketiga waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops keempat adalah 101 millisecond dengan ip 218.100.36.2 dan hostname tenginga-0-1.openixp.net yang lokasi hops di ketahui jakarta karena paket yang berisikan request dari client yang telah sampai ke server telah kembali dan memberikan respond dari server.

- Pada hops keempat waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops kelima adalah 5 millisecond dengan ip 218.100.36.36 dan hostname cbn.openixp.net.
- Pada hops kelima waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops keenam adalah 5 millisecond dengan ip 210.210.161.49 dan hostname 210.210.161.49.cbn.net.id. [Indonesia,Jakarta].
- Pada hops keenam waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops ketujuh adalah 50 millisecond dengan ip 210.210.161.254 dan hostname 210.210.161.254.cbn.net.id [Indonesia,Jakarta].
- Pada hops ketujuh waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops kedelapan adalah 5 millisecond dengan ip 202.158.31.131 dan hostname ip31-131.cbn.net.id. [Indonesia,Jakarta].
- Dan yang terakhir Pada hops kedelapan waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke host client adalah 10 millisecond dengan ip 202.158.15.77 dengan hostname 36.86.63.182. [Indonesia,Jakarta].
 - ❖ Dari hasil tersebut dan gambar dapat disimpulkan bahwa website tersebut berada di Negara Indonesia tepatnya di Jakarta.

2. Wordpress [<https://id.wordpress.com/>]

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\HapiisReza>tracert wordpress.com

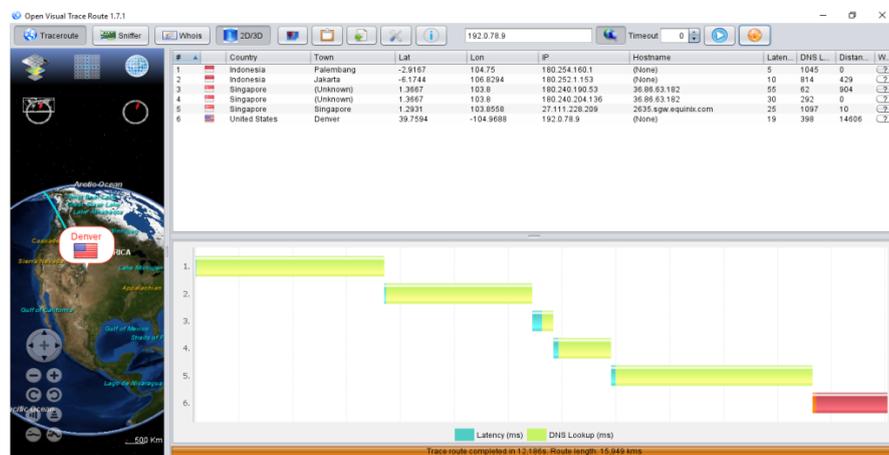
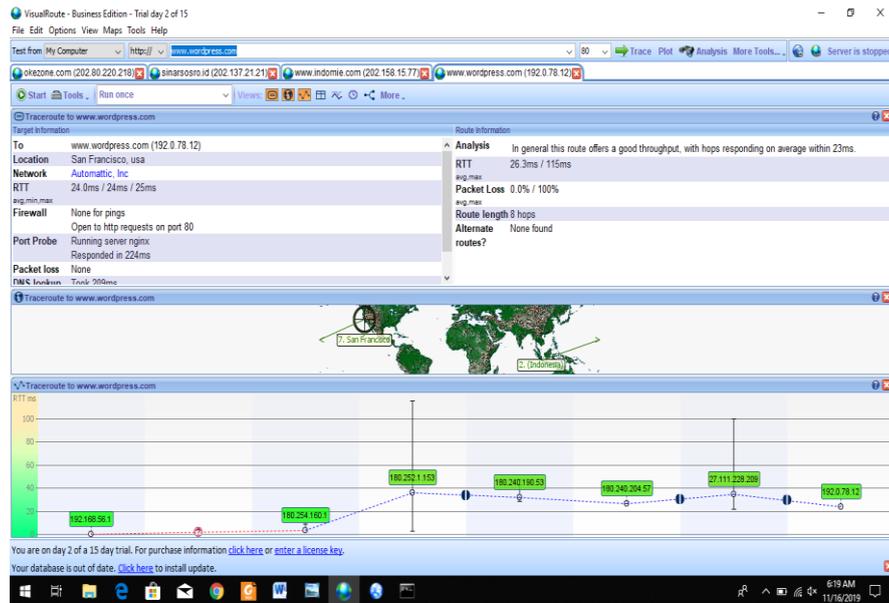
Tracing route to wordpress.com [192.0.78.9]
over a maximum of 30 hops:

 0  *          *          *          Request timed out.
 1  4 ms      3 ms      3 ms      180.254.160.1
 2  3 ms      4 ms      4 ms      180.252.1.153
 3  29 ms     *         29 ms     180.240.190.53
 4  19 ms     20 ms     21 ms     136.204.240.180.in-addr.arpa [180.240.204.136]
 5  24 ms     23 ms     21 ms     2635.sgw.equinix.com [27.111.228.209]
 6  17 ms     18 ms     17 ms     9.78.0.192.in-addr.arpa [192.0.78.9]

Trace complete.

C:\Users\HapiisReza>_

```



Gambar 2.1

Proses untuk mencapai suatu host tertentu, melalui berbagai macam Host jaringan di dunia untuk mencari jalur access tercepat dan tersingkat. misalnya untuk mengakses ke <https://id.wordpress.com/> namun sebelum itu saya harus mencari tahu terlebih dulu ipaddress dari wordpress.com seperti di bawah ini.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\HapiisReza>ping wordpress.com

Pinging wordpress.com [192.0.78.9] with 32 bytes of data:
Reply from 192.0.78.9: bytes=32 time=18ms TTL=53
Reply from 192.0.78.9: bytes=32 time=17ms TTL=53
Reply from 192.0.78.9: bytes=32 time=17ms TTL=53
Reply from 192.0.78.9: bytes=32 time=17ms TTL=53

Ping statistics for 192.0.78.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 17ms, Maximum = 18ms, Average = 17ms

C:\Users\HapiisReza>

```

Diketahui dari *gambar 2.1* Hasil *tracert* diatas menunjukkan bahwa koneksi yang digunakan tidak cukup stabil, terbukti pada beberapa hops terlihat **request timed out* yang menandakan bahwa internet yang saya gunakan tidak stabil selain itu terlihat 7 Hops (loncatan). Waktu dalam satuan ms (millisecond) seperti halnya Hops, semakin kecil waktu perpindahan data, maka akan semakin baik /cepat saya mengakses situs yang saya *traceroute* tadi.

Pada saat *tracert*, *traceroute* akan mengirimkan Tiga buah paket UDP *traceroute* adalah jumlah paket default dari aplikasi *traceroute*. Inilah mengapa kita melihat tiga buah tampilan latensi saat melihat hasil *traceroute* yang dijalankan dan setiap hops akan di tes sebanyak 3 kali untuk setiap paket UDP yang di lakukan tes.

- Pada Hops pertama waktu yang di butuhkan untuk menuju ke hops kedua adalah 5millisecond dengan ip 180.254.160.1 yang berada di Indonesia tepatnya dipalembang.
- Pada hops kedua waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops ketiga adalah 10 millisecond dengan ip 180.252.1.153 yang berada di Indonesia tepatnya di Jakarta.
- Pada hops ketiga waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops keempat adalah 55 millisecond dengan ip 180.240.190.53 yang berada di Singapore.
- Pada hops keempat waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops kelima adalah 30 millisecond dengan ip adres 180.240.204.136 yang berada di Singapore.
- Pada hops kelima waktu yang dibutuhkan untuk menuju ke hops keenam adalah 25 millisecond dengan ip 27.111.228.209 dan hostname 2635.sgw.equinix.com 27.111.228.209 yang berada di Negara Singapore.
- Dan berakhir Pada hops keenam waktu yang dibutuhkan adalah 19 millisecond dengan ip 192.0.78.9 yang berada di Negara Amerika Serikat tepatnya di kota Denver.