

Tugas

Keamanan Jaringan Komputer

Nama : Rofi Nur Haliza

NIM : 09011381621106

Tugas : Visual Route Jaringan Dalam dan Luar Negeri pada sebuah Domain yang digunakan.

Tools : 1. VisualRoute
2. Open Visual Traceroute

Hal yang dilakukan adalah kita akan men-TraceOut jaringan pada URL (Uniform Resource Locator) pada Dalam dan Luar Negeri pada sebuah Domain. Berikut detail analisis serta penjelasannya :

a) URL Dalam Negri

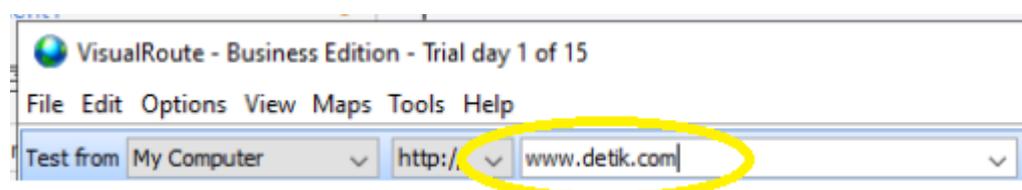
1. Pertama kita masuk pada URL yang akan kita TraceOut y

Pemilik : Trans Media

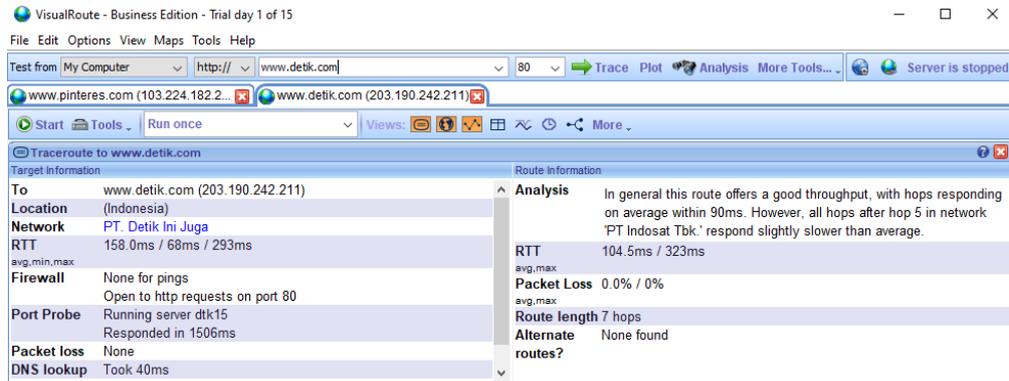
Situs Web : Detik.com

URL : www.detik.com

Lokasi : Jakarta, Indonesia

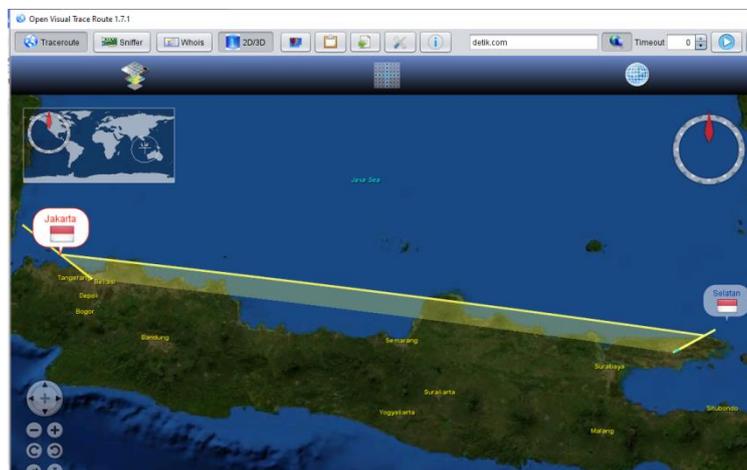


- Setelah kita berhasil mengakses situs web tersebut maka akan menampilkan seperti dibawah ini, dalam melakukan trace pada visual route maka akan didapat informasi seperti lokasi keberadaan server, network, firewall dan lainnya :

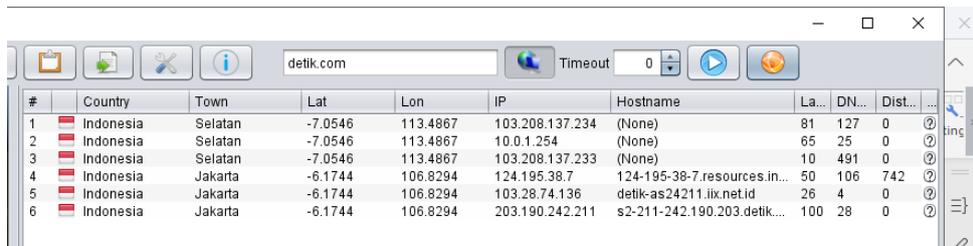


Gambar diatas merupakan Panel analisis akan menganalisis tes yang baru saja dilakukan. Analisis akan memberikan indikator tentang bagaimana rute dilakukan dan berapa lama rute berlangsung, pin menunjuk hop yang dilakukan di bawah rata-rata.

- Lalu mengkases pada aplikasi Open Visual Traceroute untuk melihat informasi berupa detail lokasi, alamat IP, DNS dan lainnya. Dapat kita lihat seperti gambar dibawah ini :

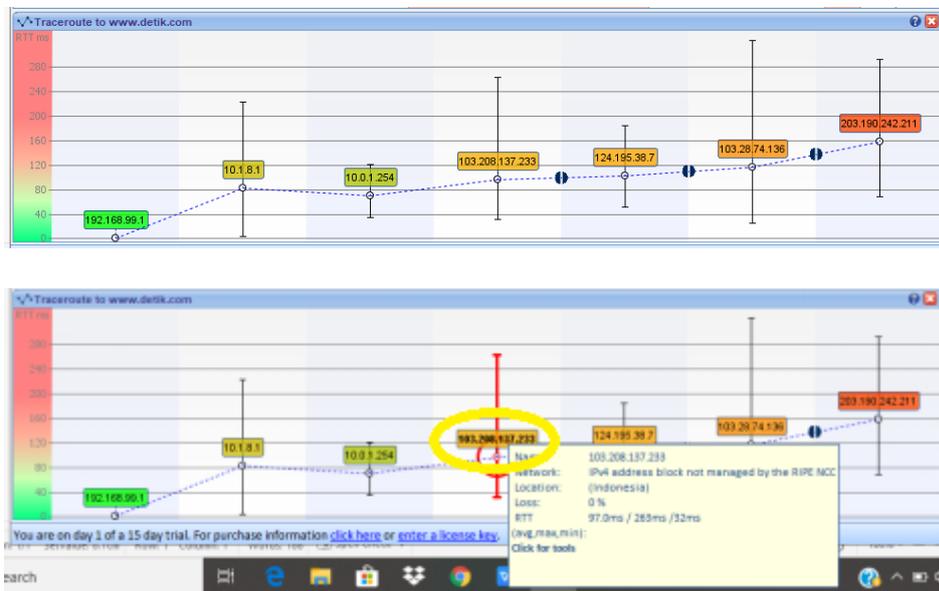


Panel peta menunjukkan rute yang telah diambil traceroute pada peta dunia. Mengklik kanan dan mengklik kiri akan memungkinkan Anda memperbesar dan memperkecil peta.



#	Country	Town	Lat	Lon	IP	Hostname	La...	DN...	Dist...
1	Indonesia	Selatan	-7.0546	113.4867	103.208.137.234	(None)	81	127	0
2	Indonesia	Selatan	-7.0546	113.4867	10.0.1.254	(None)	65	25	0
3	Indonesia	Selatan	-7.0546	113.4867	103.208.137.233	(None)	10	491	0
4	Indonesia	Jakarta	-6.1744	106.8294	124.195.38.7	124-195-38-7.resources.in...	50	106	742
5	Indonesia	Jakarta	-6.1744	106.8294	103.28.74.136	detik-as24211.iix.net.id	26	4	0
6	Indonesia	Jakarta	-6.1744	106.8294	203.190.242.211	s2-211-242.190.203.detik...	100	28	0

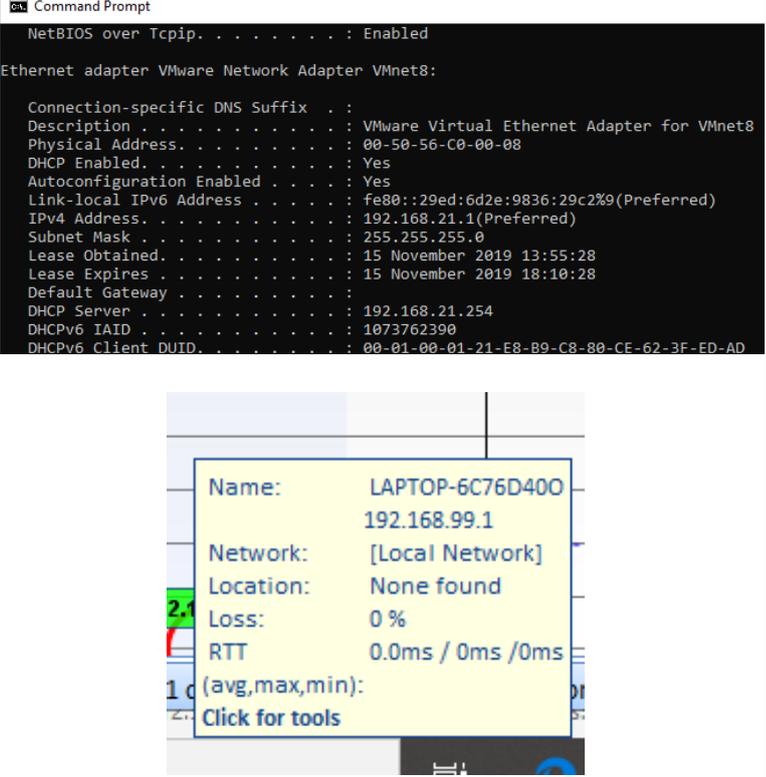
4. Lalu kita dapat melihat daftar hops yang telah kita akses menggunakan VisualRoute sesuai alamat yang sudah diakses sebelumnya, seperti berikut ini :

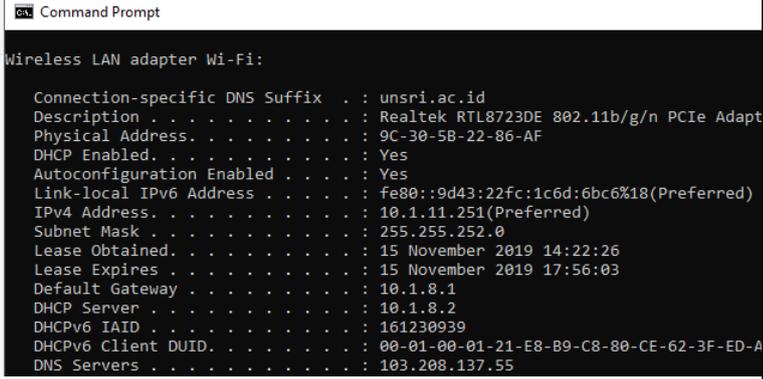
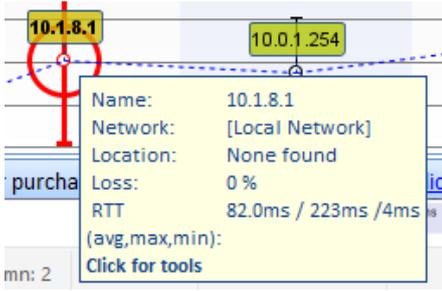
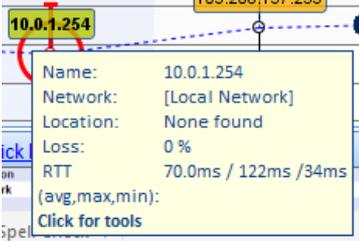
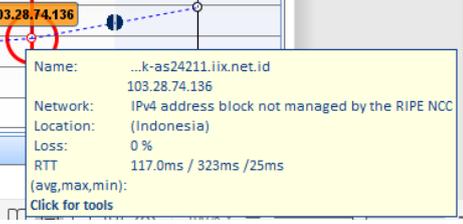


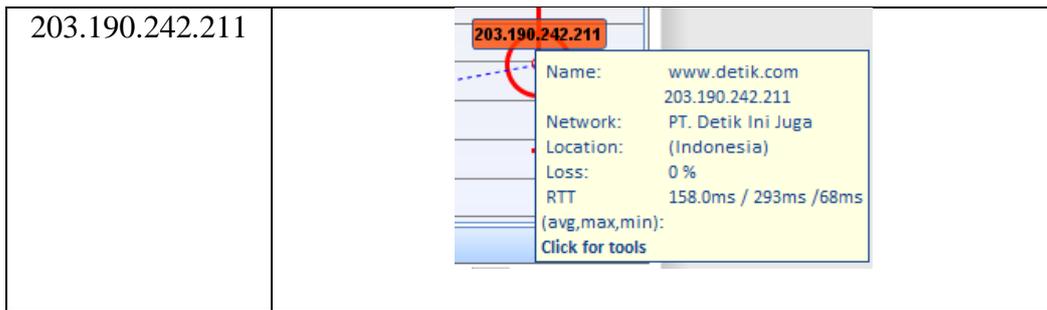
Panel grafik rute menunjukkan traceroute berdasarkan waktu perjalanan pulang pergi dari setiap hop. Anda dapat memperoleh informasi lebih lanjut tentang setiap lompatan dengan mengarahkan

kursor mouse ke lompatan. Melakukan ini akan menyebabkan pop up muncul, seperti yang ditunjukkan di atas. Munculan ini akan memberi Anda informasi lebih mendalam untuk lompatan itu.

5. Tabel alamat IP yang tercapture

Alamat IP Address	Detail Penjelasan
192.168.99.1	 <pre> Command Prompt NetBIOS over Tcpi. : Enabled Ethernet adapter VMware Network Adapter VMnet8: Connection-specific DNS Suffix . : Description : VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet8 Physical Address. : 00-50-56-C0-00-08 DHCP Enabled. : Yes Autoconfiguration Enabled : Yes Link-local IPv6 Address : fe80::29ed:6d2e:9836:29c2%9(Preferred) IPv4 Address. : 192.168.21.1(Preferred) Subnet Mask : 255.255.255.0 Lease Obtained. : 15 November 2019 13:55:28 Lease Expires : 15 November 2019 18:10:28 Default Gateway : DHCP Server : 192.168.21.254 DHCPv6 IAID : 1073762390 DHCPv6 Client DUID. : 00-01-00-01-21-E8-B9-C8-80-CE-62-3F-ED-AD </pre> <p> Name: LAPTOP-6C76D400 192.168.99.1 Network: [Local Network] Location: None found Loss: 0 % RTT 0.0ms / 0ms / 0ms (avg,max,min): Click for tools </p>

<p>10.1.8.1</p>	 
<p>10.0.1.254</p>	
<p>103.208.137.233</p>	
<p>124.195.38.7</p>	
<p>103.28.74.136</p>	



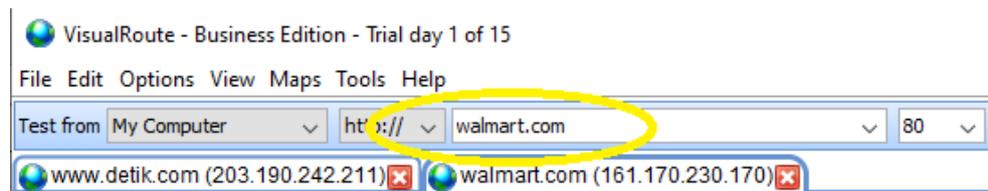
b) URL Luar Negeri

1. Pertama kita masuk pada URL yang akan kita TraceOut y

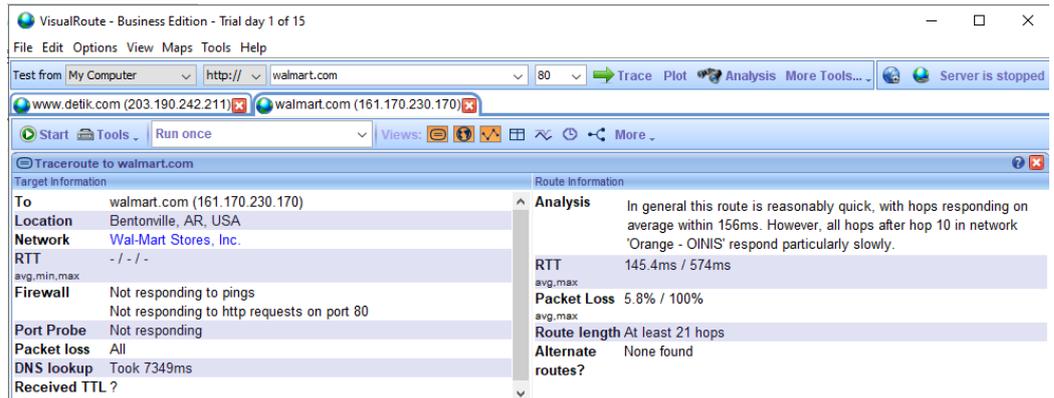
Pemilik : Walton family

Situs Web : Walmart

URL : www.walmart.com



2. Setelah kita berhasil mengakses situs web tersebut maka akan menampilkan seperti dibawah ini, dalam melakukan trace pada visual route maka akan didapat informasi seperti lokasi keberadaan server, network, firewall dan lainnya :



Gambar diatas merupakan Panel analisis akan menganalisis tes yang baru saja dilakukan. Analisis akan memberikan indikator tentang bagaimana rute dilakukan dan berapa lama rute berlangsung, pin menunjuk hop yang dilakukan di bawah rata-rata.

3. Lalu mengkases pada aplikasi Open Visual Traceroute untuk melihat informasi berupa detail lokasi, alamat IP, DNS dan lainnya. Dapat kita lihat seperti gambar dibawah ini :

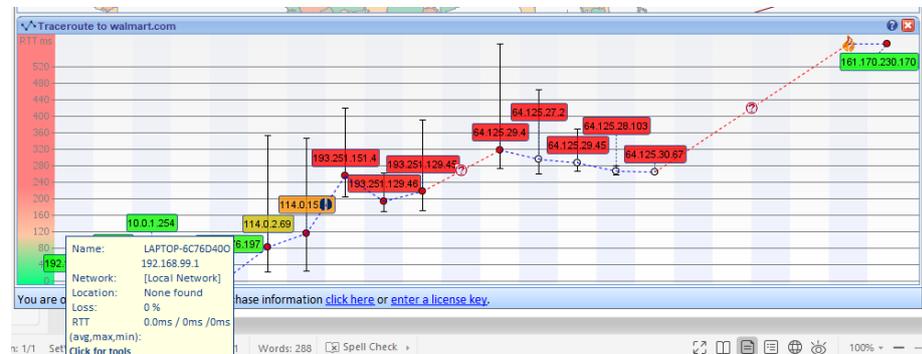
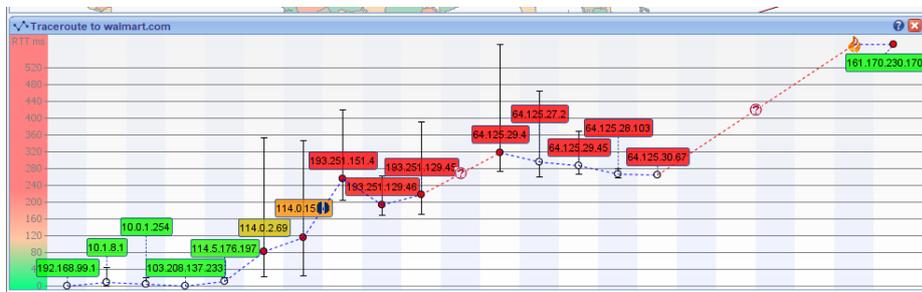


Open Visual Trace Route 1.7.1

Traceroute Sniffer Whois 2D/3D walmart.com Timeout 0

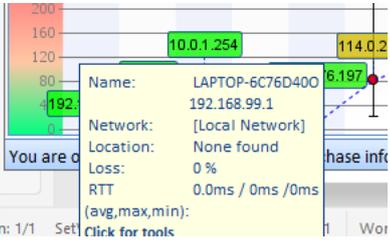
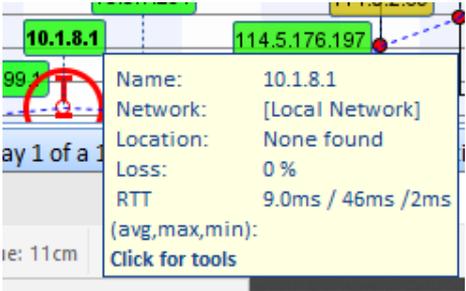
#	Country	Town	Lat	Lon	IP	Hostname	Laten...	DNS L...	Distan...	W...
1	Indonesia	Selatan	-7.0546	113.4867	103.208.137.234	(None)	22	7	0	
2	Indonesia	Selatan	-7.0546	113.4867	10.0.1.254	(None)	19	15	0	
3	Indonesia	Selatan	-7.0546	113.4867	103.208.137.233	(None)	5	6	0	
4	Indonesia	Jakarta	-6.1744	106.8294	114.5.176.197	114-5-176-197.resources.indosat...	23	103	742	
5	Indonesia	Jakarta	-6.1744	106.8294	114.0.2.69	114-0-2-69.resources.indosat.com	38	33	0	
6	Indonesia	Jakarta	-6.1744	106.8294	114.0.15.43	114-0-15-43.resources.indosat.c...	25	23	0	
7	France	(Unknown)	48.8582	2.3387	193.251.151.4	gigabliethemett-0-9.pasur7-.opa...	26	5	11595	
8	France	Paris	48.8628	2.3392	193.251.129.46	100ge2-1-0.pasur6-.opentransit...	21	5	0	
9	*	*	48.8628	2.3382	*	*	0	<1	0	
10	United States	Louisville	39.9469	-105.2142	64.125.29.4	ae27.cs1.cdy11.fr.eth.zayo.com	175	4	7863	
11	United States	Louisville	39.9469	-105.2142	64.125.27.2	ae6.cs2.dca2.us.eth.zayo.com	72	6	0	
12	United States	Louisville	39.9469	-105.2142	64.125.29.45	ae3.cs2.iah1.us.eth.zayo.com	70	5	0	
13	United States	Louisville	39.9469	-105.2142	64.125.28.103	ae5.cs2.dfw2.us.eth.zayo.com	116	8	0	
14	*	*	39.9469	-105.2142	*	*	0	<1	0	
15	*	*	39.9469	-105.2142	*	*	0	<1	0	
16	*	*	39.9469	-105.2142	*	*	0	<1	0	
17	*	*	39.9469	-105.2142	*	*	0	<1	0	
18	*	*	39.9469	-105.2142	*	*	0	<1	0	
19	*	*	39.9469	-105.2142	*	*	0	<1	0	

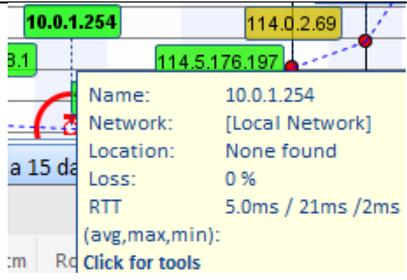
4. Lalu kita dapat melihat daftar hops yang telah kita akses menggunakan VisualRoute sesuai alamat yang sudah diakses sebelumnya, seperti berikut ini :

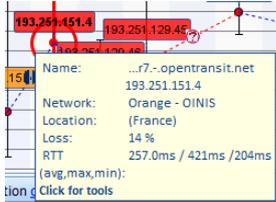
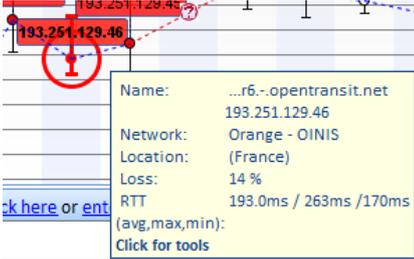
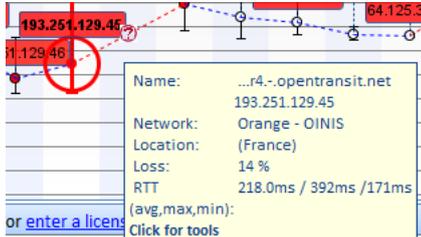
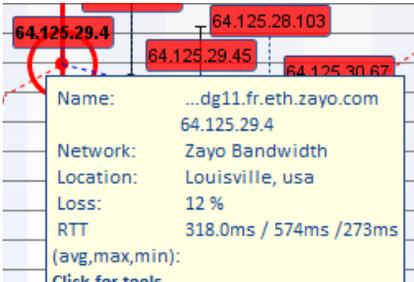


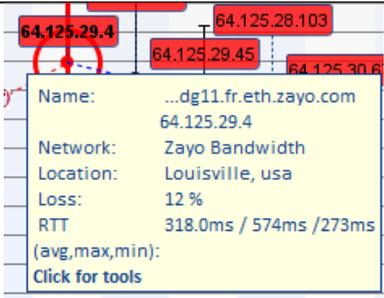
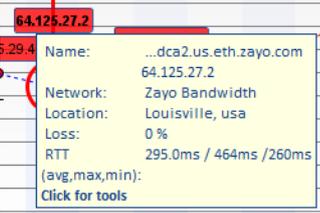
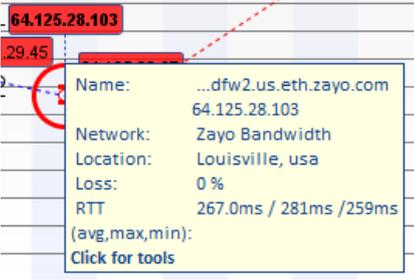
Panel grafik rute menunjukkan traceroute berdasarkan waktu perjalanan pulang pergi dari setiap hop. Anda dapat memperoleh informasi lebih lanjut tentang setiap lompatan dengan mengarahkan kursor mouse ke lompatan. Melakukan ini akan menyebabkan pop up muncul, seperti yang ditunjukkan di atas. Munculan ini akan memberi Anda informasi lebih mendalam untuk lompatan itu.

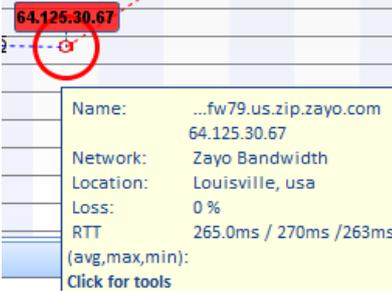
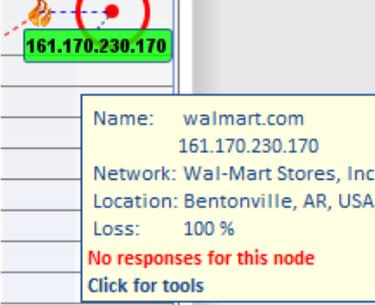
5. Tabel alamat IP yang tercapture

Alamat IP Address	Detail Penjelasan
192.168.99.1	<pre data-bbox="550 421 1295 698"> Connection-specific DNS Suffix . : Description : VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet8 Physical Address. : 00-50-56-C0-00-08 DHCP Enabled. : Yes Autoconfiguration Enabled : Yes Link-local IPv6 Address : fe80::29ed:6d2e:9836:29c2%9(Preferrred) IPv4 Address. : 192.168.21.1(Preferrred) Subnet Mask : 255.255.255.0 Lease Obtained. : 15 November 2019 13:55:27 Lease Expires : 15 November 2019 19:25:27 Default Gateway : DHCP Server : 192.168.21.254 DHCPv6 IAID : 1073762390 DHCPv6 Client DUID. : 00-01-00-01-21-E8-B9-C8-80-CE-62-3F-ED-AD DNS Servers : fec0:0:0:ffff::1%1 fe80::0:0:0:0:0:0:0:0%1 </pre>  <p>The screenshot shows the network status for the IP address 192.168.99.1. The name is LAPTOP-6C76D400. The network is [Local Network]. The location is None found. The loss is 0%. The RTT is 0.0ms / 0ms / 0ms. The (avg,max,min) is (0.0,0.0,0.0)ms. There is a link to 'Click for tools'.</p>
10.1.8.1	<pre data-bbox="622 1086 1224 1348"> Wireless LAN adapter Wi-Fi: Connection-specific DNS Suffix . : unsri.ac.id Description : Realtek RTL8723DE 802.11b/g/n PCIe Adapter Physical Address. : 9C-30-5B-22-86-AF DHCP Enabled. : Yes Autoconfiguration Enabled : Yes Link-local IPv6 Address : fe80::9d43:22fc:1c6d:6bc6%18(Preferrred) IPv4 Address. : 10.1.11.251(Preferrred) Subnet Mask : 255.255.252.0 Lease Obtained. : 15 November 2019 14:22:26 Lease Expires : 15 November 2019 19:03:37 Default Gateway : 10.1.8.1 DHCP Server : 10.1.8.2 DHCPv6 IAID : 161230939 DHCPv6 Client DUID. : 00-01-00-01-21-E8-B9-C8-80-CE-62-3F-ED-AD DNS Servers : 103.208.137.55 103.208.137.55 </pre>  <p>The screenshot shows the network status for the IP address 10.1.8.1. The name is 10.1.8.1. The network is [Local Network]. The location is None found. The loss is 0%. The RTT is 9.0ms / 46ms / 2ms. The (avg,max,min) is (9.0,46.0,2.0)ms. There is a link to 'Click for tools'.</p>
10.0.1.254	

	 <p>10.0.1.254</p> <p>Name: 10.0.1.254 Network: [Local Network] Location: None found Loss: 0 % RTT: 5.0ms / 21ms / 2ms (avg,max,min): Click for tools</p>
103.208.137.233	 <p>103.208.137.233</p> <p>Name: 103.208.137.233 Network: IPv4 address block not managed by the RIPE NCC Location: (Indonesia) Loss: 0 % RTT: 2.0ms / 6ms / 2ms (avg,max,min): Click for tools</p>
114.5.176.197	 <p>114.5.176.197</p> <p>Name: ...esources.indosat.com 114.5.176.197 Network: IPv4 address block not managed by the RIPE NCC Location: (Indonesia) Loss: 0 % RTT: 13.0ms / 20ms / 11ms (avg,max,min): Click for tools</p>
114.0.2.69	 <p>114.0.2.69</p> <p>Name: ...esources.indosat.com 114.0.2.69 Network: IPv4 address block not managed by the RIPE NCC Location: (Indonesia) Loss: 14 % RTT: 82.0ms / 354ms / 23ms (avg,max,min): Click for tools</p>
114.0.15.143	 <p>114.0.15.143</p> <p>Name: ...esources.indosat.com 114.0.15.143 Network: IPv4 address block not managed by the RIPE NCC Location: (Indonesia) Loss: 14 % RTT: 117.0ms / 347ms / 25ms (avg,max,min): Click for tools</p>

191.251.151.4	 <p> Name: ...r7-.opentransit.net Network: 193.251.151.4 Location: Orange - OINIS (France) Loss: 14 % RTT: 257.0ms / 421ms / 204ms (avg,max,min): Click for tools </p>
193.251.129.46	 <p> Name: ...r6-.opentransit.net Network: 193.251.129.46 Location: Orange - OINIS (France) Loss: 14 % RTT: 193.0ms / 263ms / 170ms (avg,max,min): Click for tools </p>
193.251.129.45	 <p> Name: ...r4-.opentransit.net Network: 193.251.129.45 Location: Orange - OINIS (France) Loss: 14 % RTT: 218.0ms / 392ms / 171ms (avg,max,min): Click for tools </p>
64.125.29.4	 <p> Name: ...dg11.fr.eth.zayo.com Network: 64.125.29.4 Location: Zayo Bandwidth (Louisville, usa) Loss: 12 % RTT: 318.0ms / 574ms / 273ms (avg,max,min): Click for tools </p>
64.125.29.4	

	
64.125.27.2	
64.125.29.45	
64.125.28.103	
64.125.30.67	

	
161.170.230.170	

c) Analisa hasil Traceroute

Dari gambar diatas terdapat informasi tentang RTT ms (Round-trip delay time) yaitu lamanya waktu yang diperlukan untuk suatu sinyal untuk dikirim ditambah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk pengakuan sinyal yang akan diterima. Waktu tunda ini mencakup waktu propagasi untuk jalur antara dua titik akhir komunikasi.

Grafik informasi traceroute memiliki tiga garis diplot. Ini adalah panjang rute, waktu respons maksimum pada rute dan waktu respons ke target. Mouse over pop up akan muncul untuk menunjukkan jenis, nilai dan waktu dari setiap titik yang diplot. Bilah merah vertikal menunjukkan kehilangan paket maksimum yang diberikan untuk rute yang diberikan. Jadi jika paket loss tertinggi adalah 80% pada hop 10 maka bar akan diplot pada 80%.

Round Trip Time (RTT) dan grafik kehilangan paket memiliki satu garis diplot yang menunjukkan waktu pulang pergi untuk naik . Mouse over pop up akan muncul untuk menunjukkan nilai yang tepat dari Round Trip Time (RTT) dan ketika itu terjadi. Bila merah vertikal menunjukkan maksimum paket loss yang diberikan untuk hop yang diberikan, metrik ini diberikan dalam persentase.