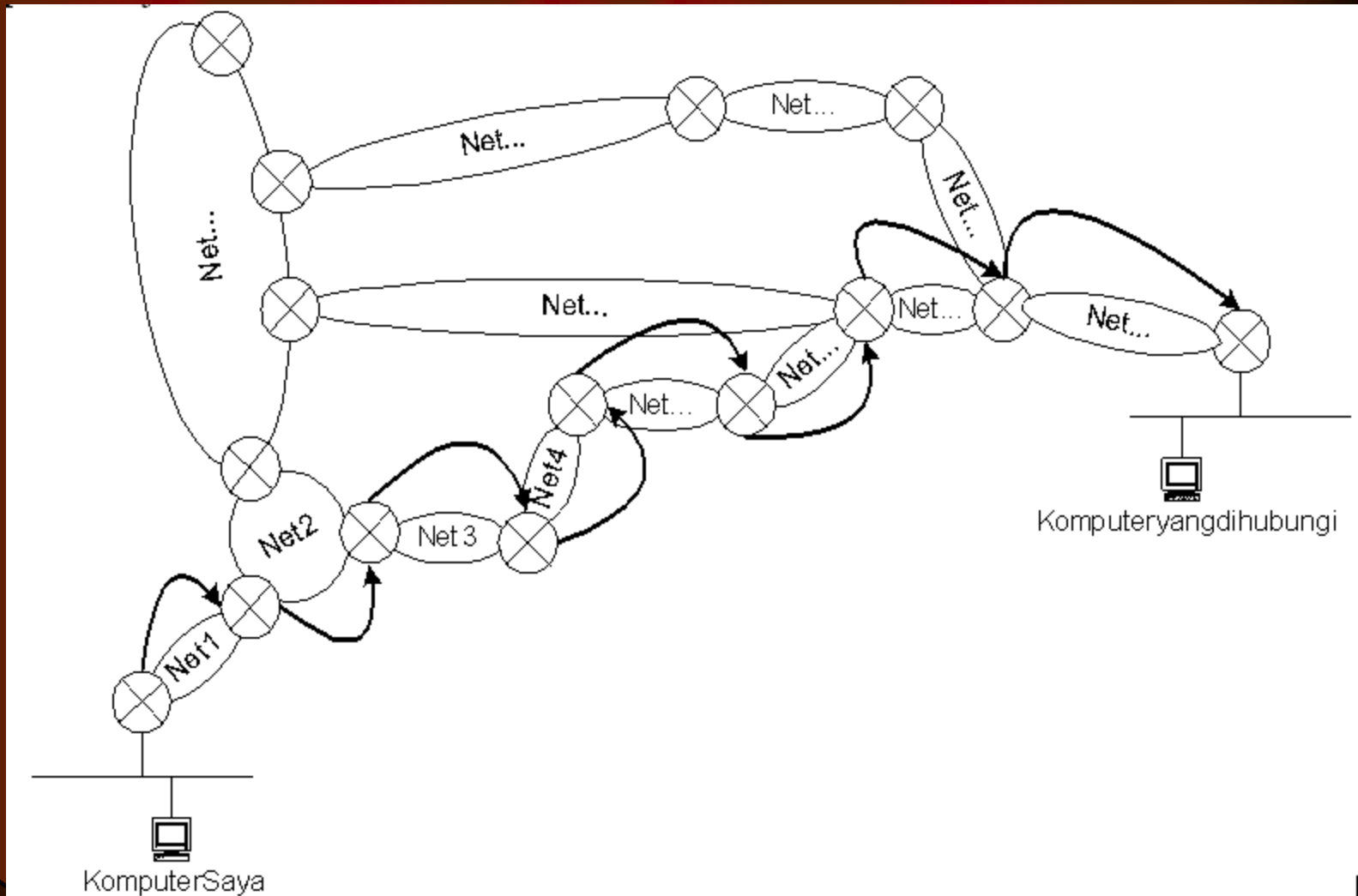


Routing II

Komunikasi Dengan Banyak Jaringan

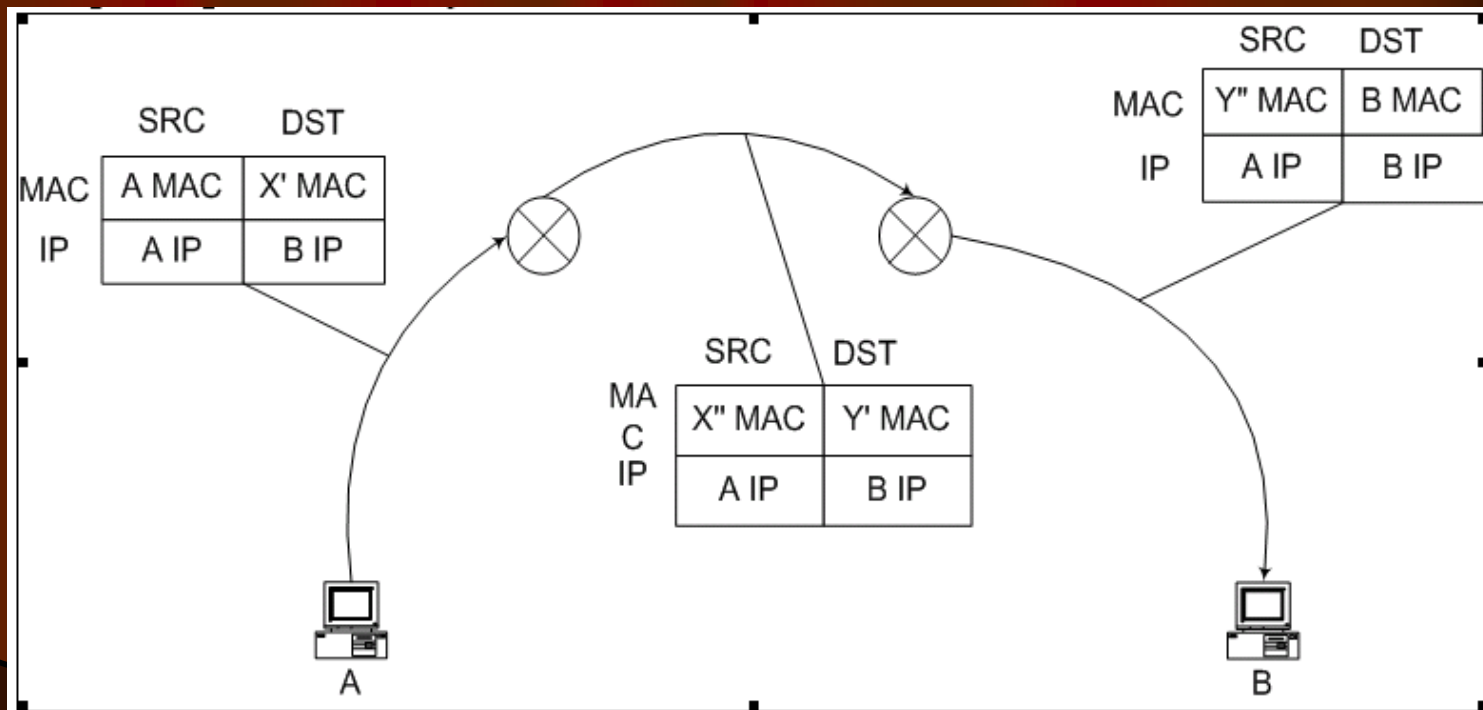
- Pada dasarnya paket dari komputer berjalan *hop/langkah* demi *hop/langkah* melewati semua jaringan yang menghadangnya sampai ke tempat tujuan
- Pada setiap *hop*, sebuah *router* meneruskan paket menuju tujuan.
- *Router*-lah yang harus memutuskan paket ini harus melewati *router* mana saja dengan menggunakan tabel *routing*, yang merupakan sekumpulan aturan yang memberitahu *router* mengenai *hop* berikutnya untuk melanjutkan paket sampai ke tujuan.

Komunikasi Dengan Banyak Jaringan

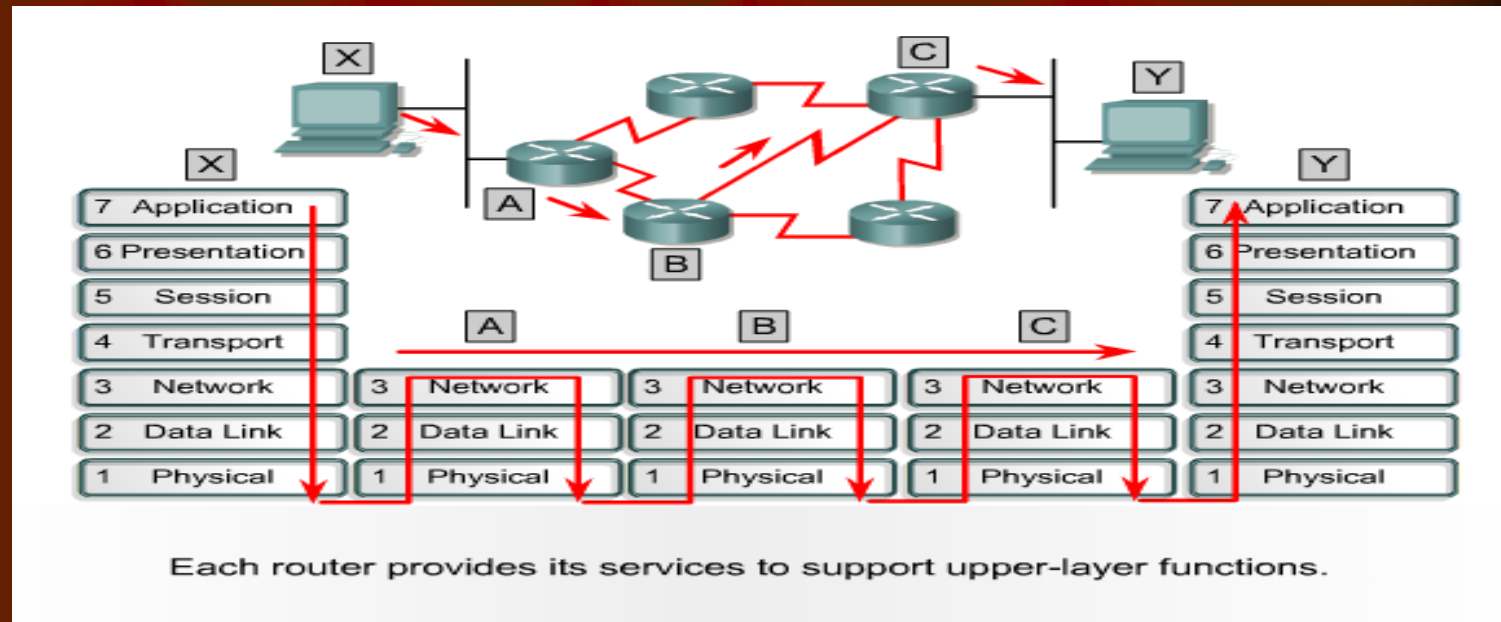


Perubahan Alamat dari Hop ke Hop

- Nomor IP sumber dan tujuan tidak pernah berubah
- Nomor MAC Address yang berubah tiap hop



Perubahan Alamat dari Hop ke Hop...



- Misal komputer X berkomunikasi dengan komputer Y
- Paket akan berjalan dari sumber ke tujuan melewati router yang ada
- Router hanya bekerja sampai layer Network

Perubahan Alamat dari Hop ke Hop...

Router Protocol Stripping

FIGURES

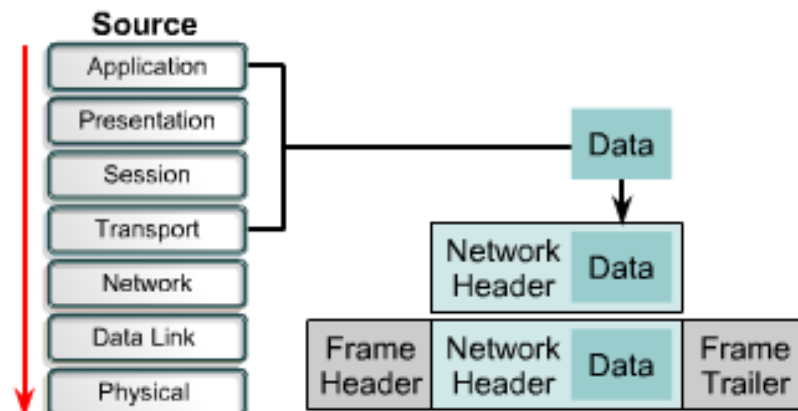
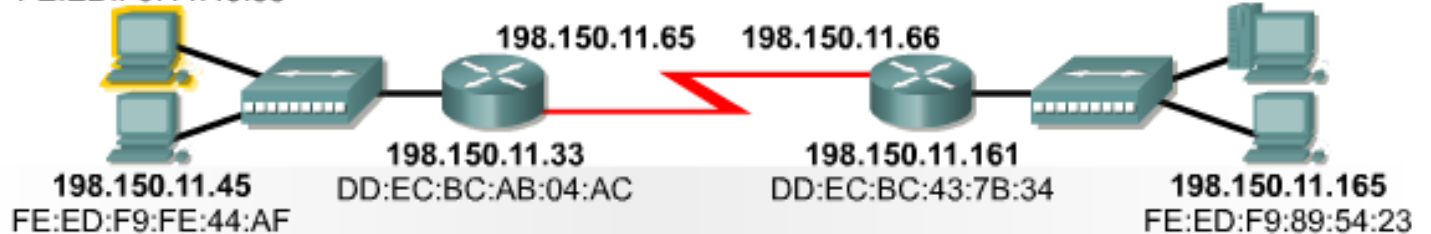
1

Client (Bill Smith)

2

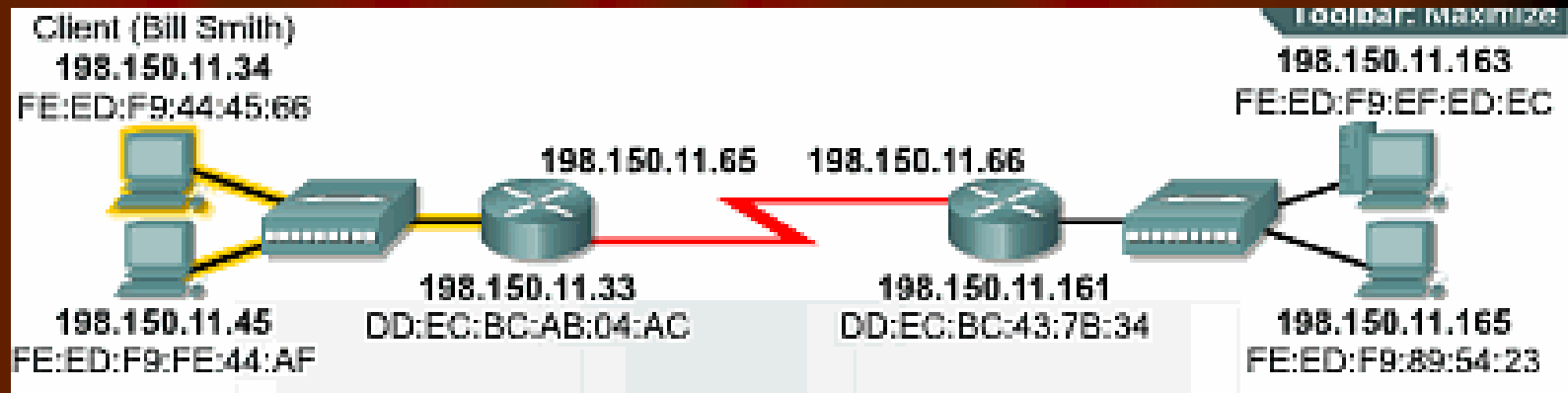
198.150.11.34

FE:ED:F9:44:45:66



The transport layer segments, sequences, and adds error checking to the e-mail message. The network layer source and destination addresses are added to the datagram. The ARP cache provides the MAC address for the destination IP address. Therefore, the Ethernet frame is added with the source and destination addresses.

Perubahan Alamat dari Hop ke Hop...



Frame Header		Network Header		Data	Frame Trailer
Destination	Source	Source	Destination		
DD:EC:BC:AB:04:AC	FE:ED:F9:44:45:66	198.150.11.34	198.150.11.163	E-mail Data	CRC-32

The data frames are then transmitted on the Ethernet segment. All stations pick up the packet and check to see if the packet is for them. All devices, except the router, discard the packet.

Perubahan Alamat dari Hop ke Hop...

Router Protocol Stripping

FIGURES

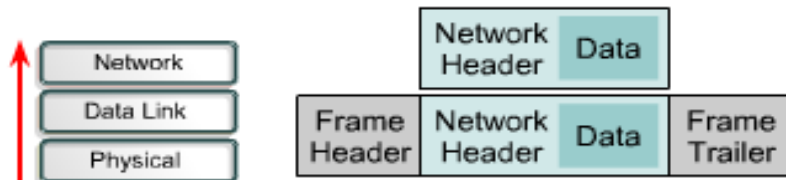
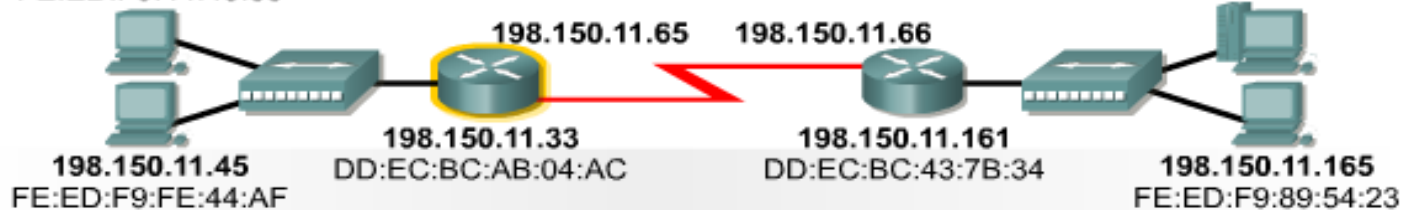
1

Client (Bill Smith)

2

198.150.11.34

FE:ED:F9:44:45:66



The router picks up the frame which was addressed to its MAC address and strips off the Ethernet frame.

Perubahan Alamat dari Hop ke Hop...

Router Protocol Stripping

FIGURES

1

Client (Bill Smith)

2

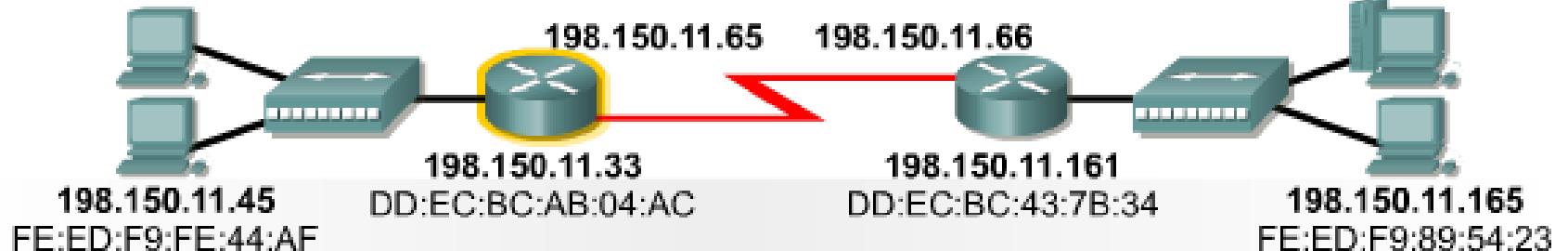
198.150.11.34

FE:ED:F9:44:45:66

Toolbar: Maximize

198.150.11.163

FE:ED:F9:EF:ED:EC



198.150. 11.163	IP Address
255.255.255.224	Subnet mask
198.150. 11.160	Result

Perubahan Alamat dari Hop ke Hop

Router Protocol Stripping

FIGURES

1

Client (Bill Smith)

2

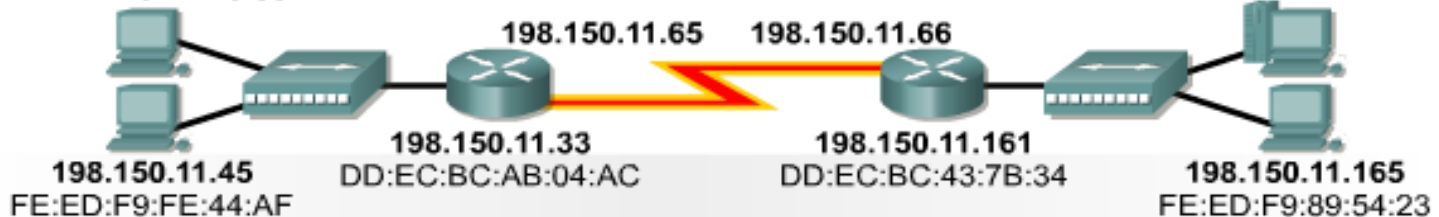
198.150.11.34

FE:ED:F9:44:45:66

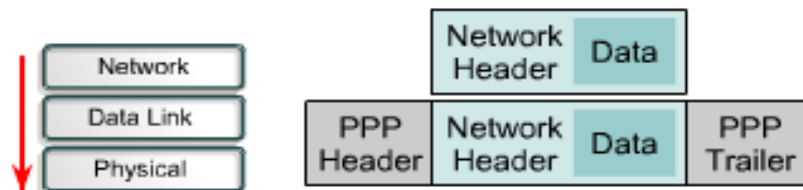
Toolbar: Maximize

198.150.11.163

FE:ED:F9:EF:ED:EC



Frame Header		Network Header		Data	Frame Trailer
Destination	Source	Source	Destination		
PPP	PPP	198.150.11.34	198.150.11.163	E-mail	CRC-32



The request is encapsulated for serial transmission and sent to the next router.

Perubahan Alamat dari Hop ke Hop...

Router Protocol Stripping

FIGURES

1

Client (Bill Smith)

198.150.11.34

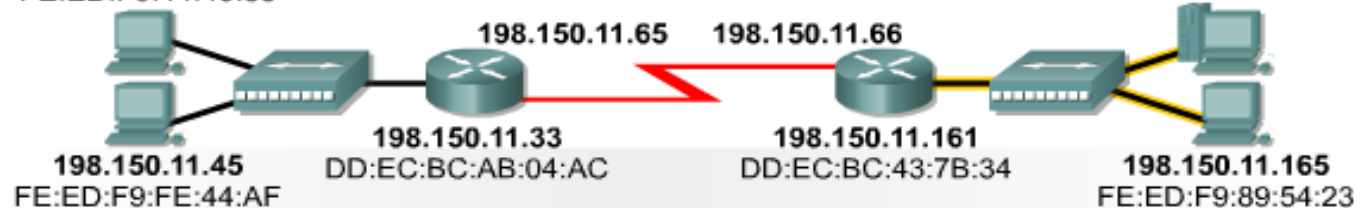
2

FE:ED:F9:44:45:66

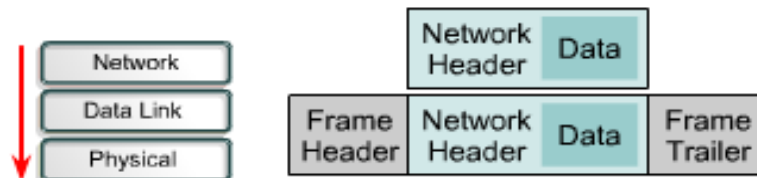
Toolbar: Maximize

198.150.11.163

FE:ED:F9:EF:ED:EC

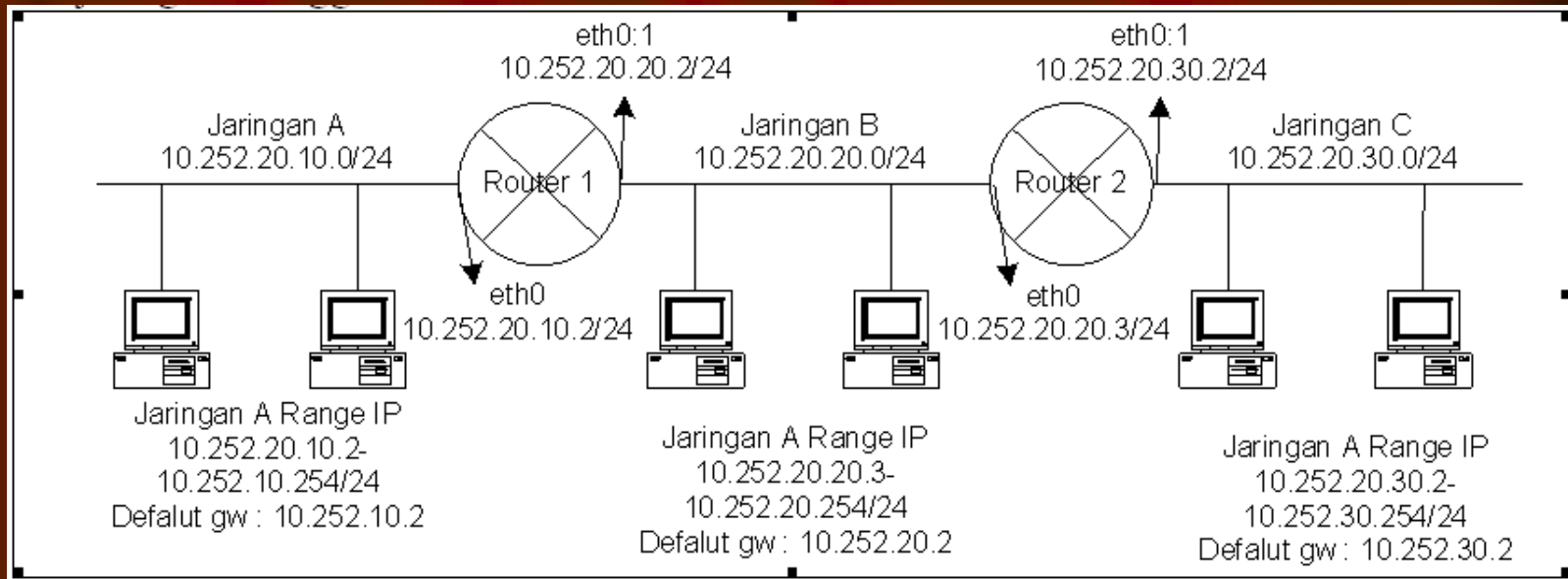


Frame Header		Network Header		Data	Frame Trailer
Destination	Source	Source	Destination		
FE:ED:F9:EF:ED:EC	DD:EC:BC:43:7B:34	198.150.11.34	198.150.11.163	E-mail	CRC-32



The request is encapsulated for Ethernet transmission and then transmitted on the Ethernet segment. All stations pick up the packet and check to see if the packet is for them. All devices except for the computer with the IP address 198.150.11.163 discard the packet.

Konfigurasi Jaringan Dengan Static Routing Menggg. IP Aliasing



- Pada prinsipnya setiap host hanya set default gateway, yg berarti untuk mencapai jaringan apapun selain jaringan lokal harus melalui default gateway
- Setiap Router harus mengenali seluruh jaringan yang ada

Konfigurasi Jaringan Dengan Static Routing Mengg. IP Aliasing

- Pada jaringan A, B dan C
 - ifconfig eth0 down
 - ifconfig eth0 up
 - ifconfig eth0 no_ip netmask no_netmask broadcast no_broadcast up
 - route add -net default gw no_default_gw
- Pada Router 1
 - route del
 - ifconfig eth0 10.252.10.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.252.10.255 up
 - ifconfig eth0:1 10.252.20.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.252.20.255 up
 - echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
 - route add -net 10.252.30.0/24 gw 10.252.20.3
- Pada Router 2
 - route del
 - ifconfig eth0 10.252.20.3 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.252.20.255 up
 - ifconfig eth0:1 10.252.30.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.252.30.255 up
 - echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
 - route add -net 10.252.10.0/24 gw 10.252.20.2

Bagaimana jika ini ???

