ARP

Yudhie Kurnia Moeljanto

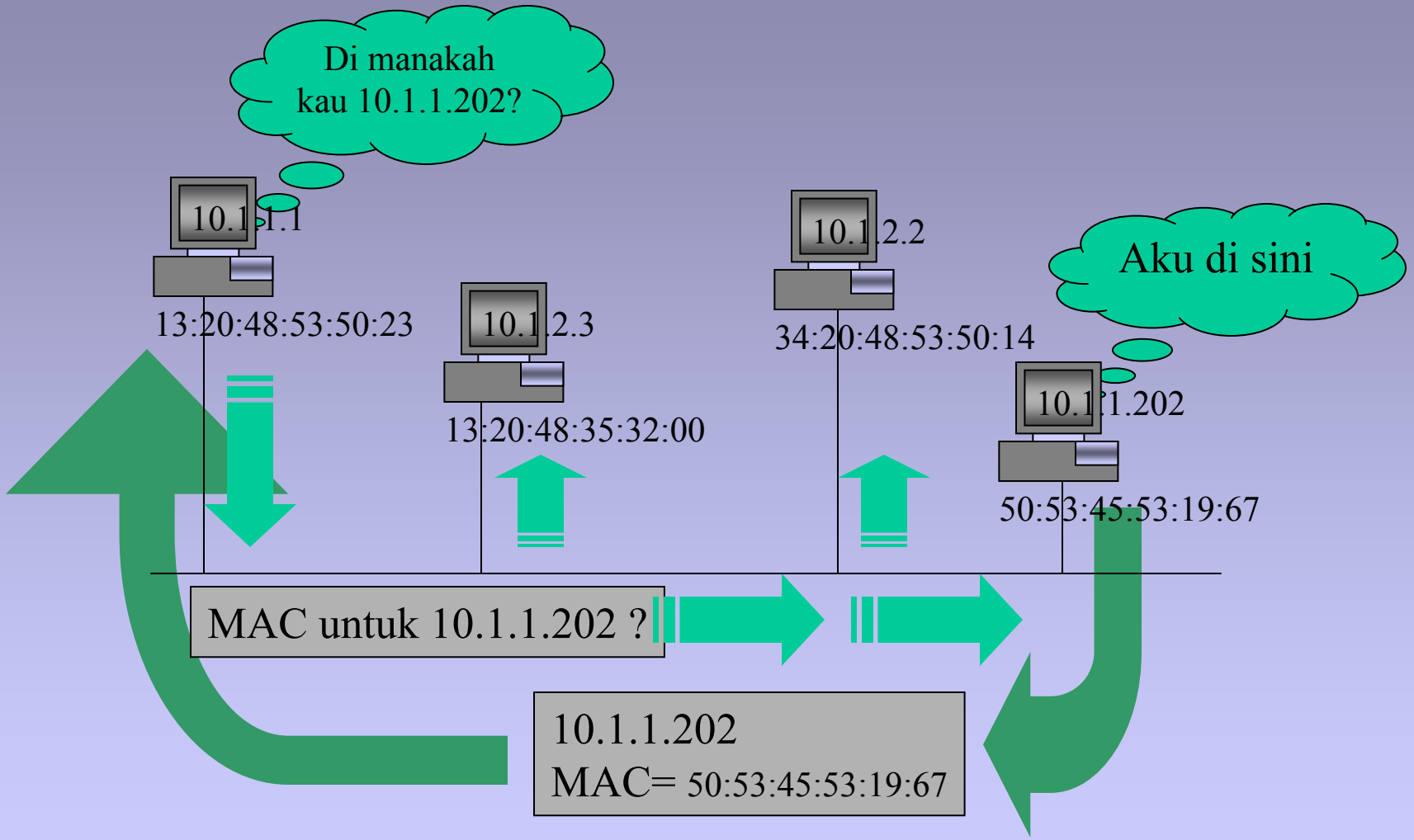
ARP

- ARP (Address Resolution Protocol) adalah protokol yang bertugas untuk menemukan hardware address suatu host dengan alamat IP tertentu.
- ARP berada di antara layer 2 dan layer 3.
- Ketika suatu IP paket akan dikirim (tentu saja sudah ada alamat pengirim dan penerima), maka paket tersebut diteruskan ke layer dibawahnya (Ethernet atau Token Ring), yang akan memberikan alamat hardware sesuai dengan alamat IP tersebut.
- Jika alamat hardware ini tidak ada di dalam cache ARP, maka ARP bertugas mencarinya di dalam jaringan (lokal)

ARP

- Dengan data alamat IP (penerima), ARP akan menanyakan alamat hardware broadcast ke local network.
- Host yang alamat IP-nya sesuai, akan memberikan jawaban (reply, yang berupa alamat hardware)) kepada penanya. Sementara host yang lain diam saja. Selanjutnya paket dikirim ke alamat tersebut.
- Bagaimana jika alamat IP itu milik host yang berada nun jauh di sana? Jawabannya adalah Router-lah yang akan menjawab (memberikan alamat hardware Router), untuk selanjutnya paket tersebut dikirim ke Router tsb. Tanggung jawab pengiriman selanjutnya diambil alih oleh si Router tersebut.
- Jadi ARP bertugas menterjemahkan alamat IP menjadi alamat hardware.

ARP


Di manakah kau 10.1.1.202?
10.1.1.1
13:20:48:53:50:23
10.1.2.3
13:20:48:35:32:00
10.1.2.2
34:20:48:53:50:14
Aku di sini
10.1.1.202
50:53:45:53:19:67
MAC untuk 10.1.1.202 ?
10.1.1.202
MAC= 50:53:45:53:19:67

ARP table

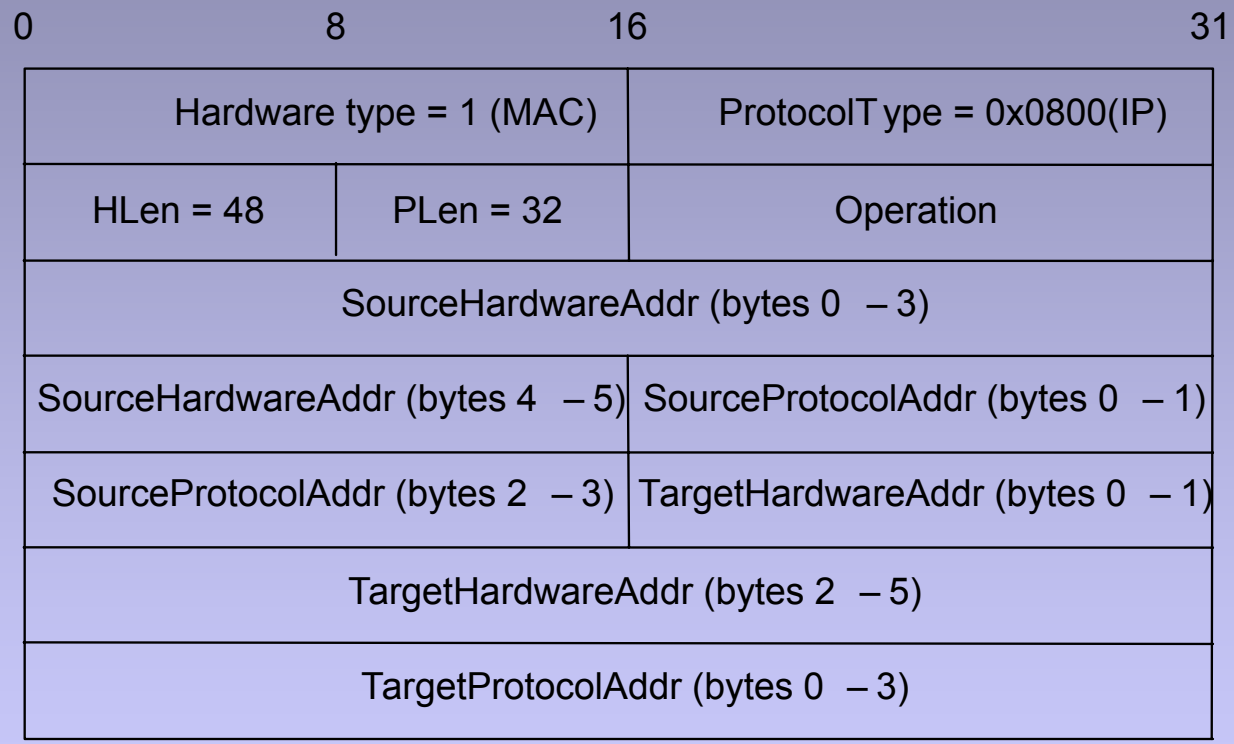
- Setiap host pasti mempunyai ARP tabel yang mentranslasikan alamat IP ke dalam alamat hardware
- Setiap 15 menit updated
- Contoh ARP tabel di host : 10.1.1.1

IP Address	MAC Address
10.1.2.3	13:20:48:35:32:00
10.1.2.2	34:20:48:53:50:14
10.1.1.202	50:53:45:53:19:67

```
C:\WINDOWS>arp /a

Interface: 172.20.2.15 on Interface 0x1000002
  Internet Address      Physical Address      Type
  172.20.2.2            00-04-76-a1-8e-2f     dynamic
  172.20.2.3            00-04-76-a1-8d-11     dynamic
```

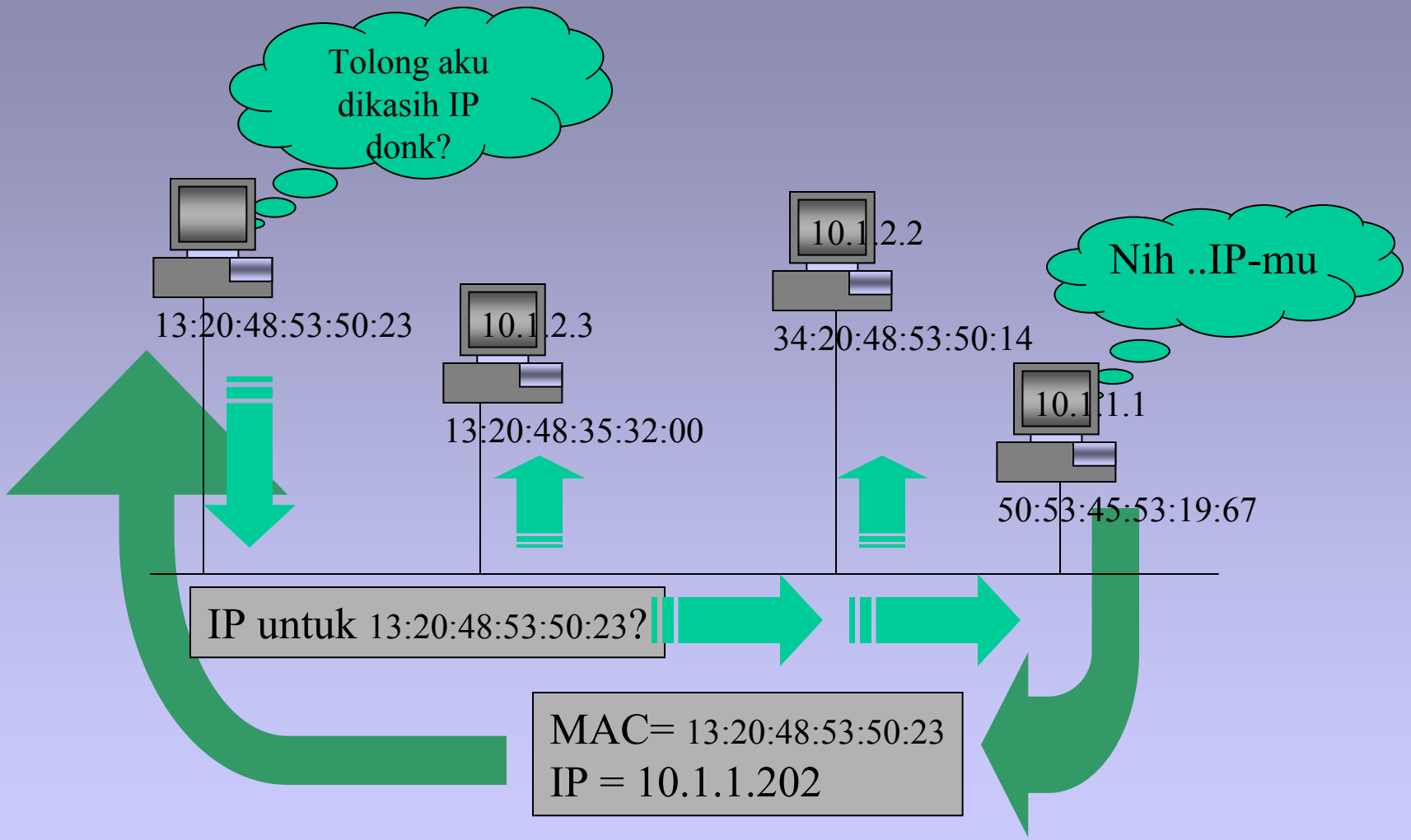
ARP Packet Format



RARP

- RARP = Reverse Address Resolution Protocol
- RARP adalah protokol yang bertugas untuk menemukan IP address suatu host yang hanya tahu Hardware address-nya saja (misal pada diskless machine)
- Host akan mengirim paket berikut alamat MAC-nya secara broadcast, untuk meminta alamat IP yang sesuai.
- RARP server akan menjawab paket tersebut, sehingga alamat IP akan teridentifikasi.

RARP


Tolong aku dikasih IP donk?
13:20:48:53:50:23
10.1.2.3
13:20:48:35:32:00
10.1.2.2
34:20:48:53:50:14
Nih ..IP-mu
10.1.1.1
50:53:45:53:19:67
IP untuk 13:20:48:53:50:23?
MAC= 13:20:48:53:50:23
IP = 10.1.1.202