

Sharing

# Notra Lupra bootcamp batch #2

Start With Us



## dasar jaringan



# rafly permana

IDN Academy | Freelance Cyber sec

# Apa itu Jaringan

kumpulan perangkat yang terhubung satu sama lain untuk tujuan berbagi data atau sumber daya.

jaringan komputer ini bisa berupa:

- jaringan area lokal (LAN),
- jaringan metropolitan (MAN),
- jaringan area luas (WAN)

**Source : stationx.net**

[Click me](#)

# ip address

IP Address atau Internet Protocol Address adalah sebuah alamat unik yang digunakan untuk mengidentifikasi perangkat di jaringan komputer, baik jaringan lokal (LAN) maupun internet.

# jenis ip address

- **IPv4**

- Format: xxx.xxx.xxx.xxx (contoh: 192.168.1.1)
- total 4.294.967.296 alamat


- **IPv6**

- IPv6 (Internet Protocol version 6) adalah versi terbaru dari sistem alamat di internet.
- Fungsinya sama seperti IPv4: memberi alamat ke setiap perangkat supaya bisa saling terhubung.
- Format: 8 blok heksadesimal (contoh: 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334)
- 128-bit, sangat banyak alamat
- Digunakan untuk mengatasi keterbatasan IPv4

# jenis ip address

- ip a # (Linux) melihat IP dan interface
- Ipconfig # (Windows) melihat IP dan interface
- ping 8.8.8.8 # cek koneksi ke internet

# subnetting

Rentang IP	Subnet Mask 	Jumlah Host	Umumnya Dipakai di
10.0.0.0 – 10.255.255.255	255.0.0.0 (/8)	~16 juta	Jaringan besar (enterprise, data center)
172.16.0.0 – 172.31.255.255	255.240.0.0 (/12)	~1 juta	Perusahaan menengah
192.168.0.0 – 192.168.255.255	255.255.0.0 (/16)	~65 ribu	Jaringan rumah atau kecil (default router)
127.0.0.1 - 127.255.255.255	255.0.0.0 (/8)	~16 juta	Testing



# NAT

NAT (Network Address Translation) adalah mekanisme di router yang memungkinkan banyak perangkat dalam jaringan lokal (dengan IP private) untuk berbagi satu IP publik agar bisa terhubung ke internet.

# type address

network address

broadcast address

host address

# subnetting

membagi jaringan menjadi beberapa jaringan  
dengan cara menambahkan prefix /24

/25

**Subnet 1: 192.168.1.0/25 (Memiliki alamat dari 192.168.1.1 sampai 192.168.1.127)**

**Subnet 2: 192.168.1.128/25 (Memiliki alamat dari 192.168.1.129 sampai 192.168.1.255)**

# dns

DNS (Domain Name System) adalah sistem yang menerjemahkan nama domain (seperti google.com) menjadi alamat IP (seperti 142.250.190.14) yang bisa dimengerti dan digunakan oleh komputer untuk saling berkomunikasi di jaringan, terutama internet.

# cara kerja dns

- User memasukkan URL di browser
- Browser mengecek cache lokal
- Jika tidak ada, permintaan dikirim ke DNS Resolver (biasanya milik ISP)
- Dicari di cache DNS Resolver
- Jika masih tidak ditemukan, akan dilanjutkan ke:
  - Root Server -> Tahu Dimana TLD Server
  - TLD Server (contoh: .com) -> Tahu Dimana Authoritative DNS Server
  - Authoritative DNS Server -> Yang Menyimpan DNS
- IP dikembalikan ke user → koneksi ke server dimulai

# type record dns

DNS record (catatan DNS) adalah **data yang disimpan dalam sistem DNS (Domain Name System)** yang digunakan untuk memetakan nama domain (seperti example.com) ke informasi tertentu, seperti alamat IP server, mail server, atau pengaturan lainnya.

# type record dns

DNS record (catatan DNS) adalah **data yang disimpan dalam sistem DNS (Domain Name System)** yang digunakan untuk memetakan nama domain (seperti example.com) ke informasi tertentu, seperti alamat IP server, mail server, atau pengaturan lainnya.

# type record dns

Jenis	Fungsi	Contoh
A (Address)	Memetakan domain ke alamat IPv4	example.com → 192.0.2.1
AAAA	Memetakan domain ke alamat IPv6	example.com → 2001:db8::1
CNAME (Canonical Name)	Alias ke domain lain	www.example.com → example.com
MX (Mail Exchange)	Menentukan mail server untuk domain	example.com → mail.example.com
TXT	Menyimpan teks acak (biasanya untuk SPF, DKIM, verifikasi Google, dll)	"v=spf1 include:_spf.google.com ~all"
NS (Name Server)	Menentukan server DNS yang mengelola domain	example.com → ns1.nameserver.com

nslookup -type=mx example.com # Melihat mail server  
nslookup -type=ns example.com # Melihat name server  
nslookup -type=txt example.com # Melihat TXT record



# type record dns

Jenis	Fungsi	Contoh
A (Address)	Memetakan domain ke alamat IPv4	example.com → 192.0.2.1
AAAA	Memetakan domain ke alamat IPv6	example.com → 2001:db8::1
CNAME (Canonical Name)	Alias ke domain lain	www.example.com → example.com
MX (Mail Exchange)	Menentukan mail server untuk domain	example.com → mail.example.com
TXT	Menyimpan teks acak (biasanya untuk SPF, DKIM, verifikasi Google, dll)	"v=spf1 include:_spf.google.com ~all"
NS (Name Server)	Menentukan server DNS yang mengelola domain	example.com → ns1.nameserver.com

nslookup -type=mx example.com # Melihat mail server  
nslookup -type=ns example.com # Melihat name server  
nslookup -type=txt example.com # Melihat TXT record

# type record dns

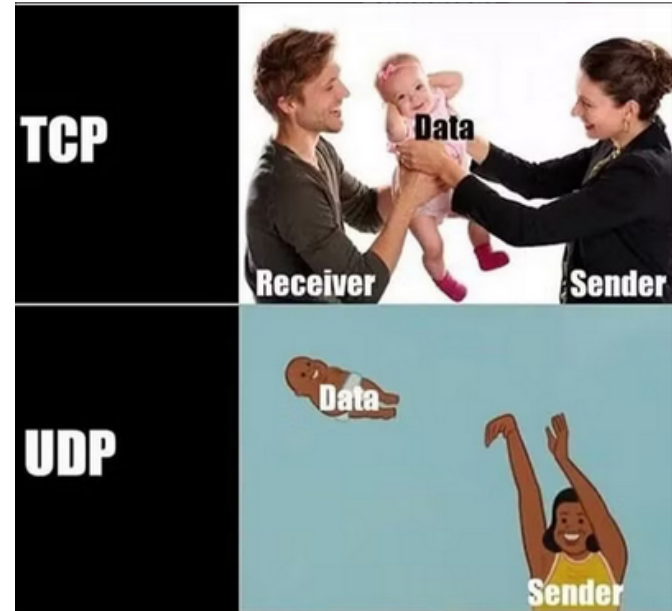
Jenis	Fungsi	Contoh
A (Address)	Memetakan domain ke alamat IPv4	example.com → 192.0.2.1
AAAA	Memetakan domain ke alamat IPv6	example.com → 2001:db8::1
CNAME (Canonical Name)	Alias ke domain lain	www.example.com → example.com
MX (Mail Exchange)	Menentukan mail server untuk domain	example.com → mail.example.com
TXT	Menyimpan teks acak (biasanya untuk SPF, DKIM, verifikasi Google, dll)	"v=spf1 include:_spf.google.com ~all"
NS (Name Server)	Menentukan server DNS yang mengelola domain	example.com → ns1.nameserver.com

nslookup -type=mx example.com # Melihat mail server  
nslookup -type=ns example.com # Melihat name server  
nslookup -type=txt example.com # Melihat TXT record

# tcp dan udp

TCP dirancang untuk keandalan, memastikan semua data diterima secara lengkap dan berurutan. Jika terjadi kehilangan paket, TCP akan meminta pengiriman ulang (retransmission).

UDP lebih sederhana dan tidak melakukan pemeriksaan integritas paket atau urutan. Tidak ada jaminan bahwa paket akan sampai ke tujuan.



**Done.**

any question?





# Thank you

See you Next Session