

IPv6 Addresses

*Penjelasan Singkat IPv4 dan IPv6

alamat lengkap **IPv4** adalah 2^{32} , atau 4.294.967.296 alamat IP. **IPv6** memiliki alamat yang jauh lebih tinggi yaitu 2^{128} , atau $3,403 \times 10^{38}$, atau 340,282,366,920,938,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000 alamat IP unik dan IPv6 sudah banyak diimplementasi kan di beberapa perusahaan besar seperti google. facebook dll.

*Perbandingan IPv4 dengan IPv6

	IPv4	IPv6
Address Space dalam Bit	32 Bit	128 Bit
Address Format	Desimal	Hexa Desimal
Possible Address	4.294.967.296	340,282,366,920,938,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
Example Penulisan Ip Address	192.168.10.1	0000 : 1234 : 0000 : ABCD : FFFF : 1111 : 0000 : ABFF 0 : 1234 : 0 : ABCD : FFFF : 1111 : 0 : ABFF

*IPv6 Compression

Compression, adalah penyingkatan penulisan IPv6 yang semula terbilang panjang menjadi lebih singkat.

	Sebelum Dipersingkat	Setelah Dipersingkat	Setelah Dipersingkat Lagi
Penulisan IPv6	2001:0db8:0be0:75a2:0000:0000:0001	2001:db8:be0:75a2:0:0:0:1	2001:db8:be0:75a2::1
Catatan		Setelah menghapus ada nol didepan	setelah mengganti nilai angka 0 menjadi :: tidak peduli ada berapa angka 0 yang berurutan atau berjajar semisalkan ada nol berurutan lagi tidak boleh ada :: lagi

*Exercise Address Compression IPv6

1. 2001:0db8:0ab0:0d00:0000:0000:0000:0c01

2001:db8:ab0:d00::c01

2. 2001:0db8:0000:4c05:0000:0000:05ad:0bb1

2001:db8:0:4c05::5ad:bb1

3. 2001:0db8:0000:0000:1234:0000:0000:da61

2001:db8::1234:0:0:da61

***Exercise Address UnCompression IPv6**

1. *2001:db8:ab::bc0:c1ab*
2001:0db8:00ab:0000:0000:0000:0bc0:c1ab
2. *2001:db8:a000:c05:b0::1*
2001:0db8:a000:0c05:0000:0000:0001
3. *2001:db8:0:1234::61*
2001:0db8:0000:1234:0000:0000:0000:0061

***IPv6 Address Type**

Type	Range
Link Local	FE80::/10
Global Unicast	2000::/3
Unique Local	FC00::/7

1. Link Local

Terbaru yang hanya ada di IPv6 saja jika ada awalan FE80 berarti IP tersebut Link Local

2. Global Unicast

Adalah IP Public yang bisa digunakan untuk ke Internet semisalkan ada IP yang diawal dengan 2 atau 3 berarti IP Public

3. Unique Local

Adalah IP Private atau IP Lokal jika ada awalan IP FC dan FD IP tersebut adalah IP Private

****Prefix IPv6***

Di IPv6 berbeda dengan IPv4, yang hanya punya prefix 0-32. IPv6 sendiri, prefix nya 0-128.

Example

2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334/70 dalam 1 blok terdiri dari 16 bit. dan yang digunakan adalah prefix /70 berarti network nya adalah 2001:0db8:85a3:0000:0000: