



Cara Pintar Belajar Komputer

	Home	News	Review	Software	Tutorial	Tips	Editorial	Ulasan	Q	
--	------	------	--------	----------	----------	------	-----------	--------	---	--

## IDE for Vue.js

Enjoy a great development experience with React, Angular and Vue.js

JetBrains

DOWNLOAD

[Home](#) » [Learn](#) » [Cara Cepat Belajar Menghitung Subnetting IP Address Bagian 1](#)

Learn

# Cara Cepat Belajar Menghitung Subnetting IP Address Bagian 1

1 year ago • 30 Comments • by Niko

📄 Iklan oleh Google [Www ip address](#) [Ip subnetting](#) [Ip router wifi](#)

**Seubnetting** sering diartikan sebagai metode yang dilakukan untuk membagi blok setiap alamat IP address menjadi beberapa blok IP address. Dari blok yang rentang IP address nya banyak dibuat



sehingga membentuk rentang IP address yang lebih sedikit. Sebelum melanjutkan lebih jauh, ada baiknya jika kita mengenal dan memahami terlebih dahulu beberapa istilah yang sering digunakan dalam subnetting seperti di bawah ini.

**Network address adalah** sebuah alamat IP address yang dipakai untuk mewakili dari sekumpulan host yang tergabung dalam sebuah jaringan. Fungsinya adalah untuk menandai sebuah network agar dapat dibedakan dengan network yang lain. Karena fungsinya tersebut, network address juga dipakai untuk mengirimkan paket dari LAN ke LAN atau jaringan satu ke jaringan lain.

**Broadcast address adalah** alamat yang digunakan sebuah IP address untuk mengirim paket ke semua host yang ada pada sebuah jaringan/LAN. Berbeda dengan network address, broadcast address tidak diperuntukan untuk untuk mengirim paket ke jaringan lain.

**Subnet mask adalah** bagian IP address yang dapat menggambarkan jumlah host dari sebuah jaringan. Contoh dari subnetmask, 255.255.255.0 (subnetmask desimal) kemudian dikonversi ke bilangan binary menjadi 11111111.11111111.11111111.00000000 (subnetmask biner). Pada contoh tersebut bisa kita ketahui terdapat 8 bit angka biner nol, yang berarti jumlah host pada jaringan tersebut adalah  $2^8 = 256$  host. Karena bilangan tersebut berbentuk binary maka pemangkatan yang digunakan adalah 2.

**Classless Inter-Domain Routing (CIDR) merupakan** yang dipakai untuk mengalokasikan jumlah alamat yang ada pada blok tertentu. Misal 192.168.0.0/24, pada contoh tersebut yang merupakan CIDR adalah “/24” yang juga sering disebut dengan notasi. Pada kasus ini, bisa kita lihat pula jumlah host yang tersedia. /24 maka jika implementasikan ke bilangan biner menjadi 11111111.11111111.11111111.00000000, dengan melihat bilangan tersebut maka sudah bisa kita ketahui jumlah host yang tersedia.

**Host valid / IP valid adalah** alamat IP address yang dapat digunakan oleh host. Misal dalam rentang IP address 192.168.1.0/24, maka host jumlah host valid nya adalah 192.168.1.1 – 192.168.1.254. Sedangkan Ip address pertama 192.168.1.0 merupakan *Network address* dan IP address kedua 192.168.1.255 merupakan *broadcast address*.

**Power of 2.** Yang dimaksud dengan power of 2 adalah pemangkatan angka 2 dengan bilang mulai dari nol, 1, 2 dan seterusnya, yang penting bilangan tersebut haruslah angka genap positif. Yang mesti diingat dalam pemangkatan angka 2 adalah sebagai berikut:



$2^0 = 1$   
 $2^1 = 2$   
 $2^2 = 2 \times 2 = 4$   
 $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$   
 $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$   
 $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$   
 $2^6 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 64$   
 $2^7 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 128$   
 $2^8 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 256$   
 $2^9 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 512$   
 $2^{10} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 1024$

Baiklah, bekal diatas saya rasa sudah cukup untuk mulai berhitung. 😊

### A. IP address class C Subnetting

Tentukan IP address yang akan mau disubnetting, misalnya 192.168.1.0/24. Agar lebih mudah memahaminya, saya gunakan CIDR dalam penulisan IP address nya. Sebelum lanjut, saya akan menampilkan CIDR secara lengkap.

Subnet mask	CIDR/Notasi
255.0.0.0	/8
255.128.0.0	/9
255.192.0.0	/10
255.224.0.0	/11
255.240.0.0	/12
255.248.0.0	/13
255.252.0.0	/14
255.254.0.0	/15
255.255.0.0	/16
255.255.128.0	/17
255.255.192.0	/18
255.255.224.0	/19
255.255.240.0	/20
255.255.248.0	/21
255.255.252.0	/22
255.255.254.0	/23
255.255.255.0	/24 —————> # Awal dari Class C
255.255.255.128	/25
255.255.255.192	/26
255.255.255.224	/27
255.255.255.240	/28
255.255.255.248	/29
255.255.255.252	/30

Setelah itu kita lakukan subnetting terhadap ip private yang termasuk dalam class C.

**IP address yang akan kita subnetting adalah 192.168.1.0/24**

Subnet mask biner = 11111111.11111111.11111111.00000000

Subnet mask decimal = 255.255.255.0

Jumlah Blok =  $2^0 = 1$

Jumlah host/blok =  $2^8 = 256$

Jumlah host valid =  $256 - 2 = 254$

Blok Pertama: (total host 192.168.1.0 s/d 192.168.1.255)

Network address = 192.168.1.0

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.1 s/d 192.168.1.254

Broadcast address = 192.168.1.255

Berikut ini adalah penjelasan dari cara perhitungan diatas.

**1. Subnet mask biner (SM Binner)**

Jumlah bit biner pada IP address adalah 32 bit, yang terbagi atas 4 oktet. Setiap oktet terdiri atas 8 bit yang dibatasi dengan titik atau dot. Berdasarkan CIDR atau notasi yang ditentukan diawal perhitungan tadi, yaitu /24. Maka bisa ditentukan bahwa Subnetmask biner adalah 11111111.11111111.11111111.00000000;

**2. Subnet mask decimal (SM Decimal)**

Subnet mask desimal merupakan konversi dari subnet mask biner. Karena Subnet mask biner adalah 11111111.11111111.11111111.00000000, maka subnet decimal 255.255.255.0;

**3. Jumlah blok**

Karena subnetting ini dilakukan pada kelas C, maka yang merupakan NET ID adalah tiga oktet pertama dan yang merupakan HOST ID. Perlu kita ketahui yang menentukan jumlah blok pada sebuah IP address adalah jumlah bit 1 pada HOST ID. Karena pada HOST ID tidak terdapat bit 1, maka jumlah blok pada ip address tersebut adalah  $2^0 = 1$ .

**4. Jumlah host/blok**

Cara penghitungan jumlah host ini merupakan kebalik dari perhitungan jumlah blok. Untuk mencari jumlah host, yang perlu diperhatikan adalah jumlah bit 0 pada SM Binner diatas. Karena pada SM Binner tersebut terdapat 8 bit 0, maka jumlah host nya adalah  $2^8 = 256$ .

**5. Jumlah Host valid atau IP Valid**

Jumlah total range IP address diatas adalah 256 yang terdiri atas 192.168.1.0 s/d 192.168.1.255; Untuk menentukan IP valid, maka Jumlah Host – 2 (network address dan broadcast address). Jadi Karena pada ip address terdapat 3 jenis address, yaitu network address, broadcast address, dan IP valid. Maka IP address tersebut dibagi menjadi 3 bagian, yaitu 192.168.1.0 sebagai network address, 192.168.1.255 sebagai broadcast address, dan yang menjadi range IP valid adalah 192.168.1.1 s/d 192.168.1.254;



Setelah saya menjelaskan tentang metode perhitungan diatas, saya akan berikan lagi contoh perhitungan dengan notasi yang berbeda agar semakin mudah dipahami terlebih bagi yang masih belajar.

**IP address yang akan kita subnetting adalah 192.168.1.0/25**

Subnet mask biner = 11111111.11111111.11111111.1000000

Subnet mask decimal = 255.255.255.128 (didapat dari  $2^7=128$ )

Jumlah Blok =  $2^1 = 2$

Jumlah host/blok =  $2^7 = 128$

Jumlah host valid =  $128 - 2 = 126$

**Blok Pertama:** (total range **192.168.1.0** sampai **192.168.1.127**)

Network address = 192.168.1.0;

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.1 s/d 192.168.1.126

Broadcast address = 192.168.1.127

**Blok Kedua:** (total range **192.168.1.128** sampai **192.168.1.255**) pada blok kedua, urutan host melanjutkan blok pertama.

Network address = 192.168.1.128

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.129 s/d 192.168.1.254

Broadcast address = 192.168.1.255

**IP address yang akan kita subnetting adalah 192.168.1.0/26**

Subnet mask biner = 11111111.11111111.11111111.11000000

Subnet mask decimal = 255.255.255.192 {didapat dari  $(2^7) + (2^6) = 192$  }

Jumlah Blok =  $2^2 = 4$

Jumlah host/blok =  $2^6 = 64$

Jumlah host valid =  $64 - 2 = 62$

**Blok Pertama:** (total range **192.168.1.0** sampai **192.168.1.63**)

Network address = 192.168.1.0;

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.1 s/d 192.168.1.62

Broadcast address = 192.168.1.63;

**Blok Kedua:** (total range **192.168.1.64** sampai **192.168.1.127**) pada blok kedua, urutan host melanjutkan blok pertama.

Network address = 192.168.1.64;

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.65 s/d 192.168.1.126

Broadcast address = 192.168.1.127;

**Blok Ketiga:** (total range **192.168.1.128** sampai **192.168.1.191**) pada blok ketiga, urutan host melanjutkan blok kedua.

Network address = 192.168.1.128;

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.129 s/d 192.168.1.190

Broadcast address = 192.168.1.191;

**Blok Keempat:** (total range **192.168.1.192** sampai **192.168.1.255**) pada blok keempat, urutan host melanjutkan blok ketiga.

Network address = 192.168.1.192;

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.193 s/d 192.168.1.254

Broadcast address = 192.168.1.255;



Untuk menghitung IP address dengan CIDR atau notasi /27, /28, /29, /30 silahkan Anda coba sendiri, sekaligus untuk berlatih menghitung. Semoga bermanfaat. ☺

## Baca juga artikel penting ini:

- [Mengapa Harus Melakukan Subnetting Terlebih Dahulu?](#)
- [Cara Menentukan IP Address Pada Sebuah Jaringan LAN yang Benar](#)
- [Kelebihan dan Kekurangan Tipe Jaringan Client-Server dan Peer-to-peer](#)
- [Istilah Umum Pada Jaringan Komputer dan Penjelasan Lengkapnya](#)

📄 Iklan oleh Google

[Www ip address](#)

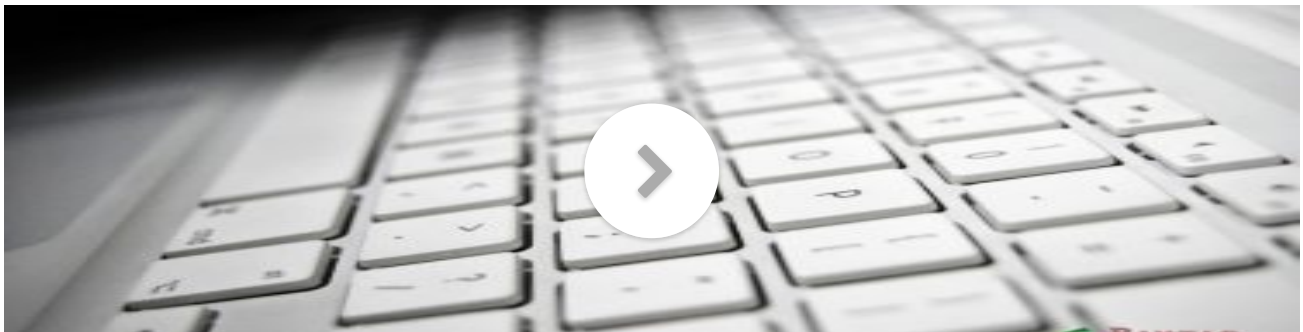
[Ip router wifi](#)

[Ipv4 address](#)

#addressing #computer #ip address #Networking #subnetting



### Cara Mudah Hapus History Pencarian Google Pada Akun Anda



### Pengertian dan Cara Kerja keyboard Komputer

## You may also like



Uncategorized

**Ciri, Karakteristik, Kelebihan,  
dan Kekurangan...**

Editorial



Uncategorized

**Daftar IP Address Default  
Semua Router**

Learn





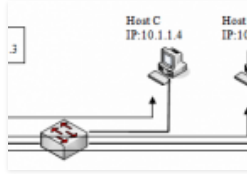
5 Sertifikat Teratas IT Networking Paling Dicari Tahun...



Latency Bisa Membuat Koneksi Internet yang Cepat...



Editorial  
Peran SSID, Mac Address filtering, WEP dan WPA Untuk...



Uncategorized  
Apa Fungsi dan Peran Protocol ARP Dalam Jaringan...



Tutorial  
Bagaimana Cara Menambah Koneksi Wi-Fi Pada Komputer...



Uncategorized  
Cara Setting Bridge Mode Untuk Dua Jaringan Pada...

30 Komentar Pintar Komputer Kebijakan Privasi Disqus

Toufani

Rekomendasikan 10 Tweet Bagikan

Urut dari yang terbaik

Pintar Komputer mewajibkanmu untuk memverifikasi alamat email sebelum mengirim. Kirim email verifikasi ke [toufani95@yahoo.co.id](mailto:toufani95@yahoo.co.id)



Ikut berdiskusi...



keyza • setahun yang lalu

Terimakasih sudah membantu dan ini bermanfaat

^ | v • Balas • Bagikan



zacky • 2 tahun yang lalu

aduhhh. masih bingung nih gan belum ngerti ngerti

^ | v • Balas • Bagikan



Rama Equinox • 2 tahun yang lalu

gan itu kenapa + 63 setiap bloknya? itu 63 dapet darimana ya?

^ | v • Balas • Bagikan



Adam Ardiansyahreza • 2 tahun yang lalu

izin copas ya gan...

^ | v • Balas • Bagikan



IT Borneo • 2 tahun yang lalu

Mantap gan,  
bagusnya perbanyak jam terbang latihan soal subnetting  
bisa disini gan  
<https://it-borneo.id/soal-s...>

^ | v • Balas • Bagikan



Dock Ships • 3 tahun yang lalu

mantap ini artikelnya, terstruktur dengan baik.

^ | v • Balas • Bagikan



narrayanab • 3 tahun yang lalu



sangat bermanfaat BANGET !!! thx min

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Arip Budiman** • 3 tahun yang lalu • edited

maaf saya masih awam,tanda ini maksudnya apa ya: ^

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Robi Haryantoputra** ➔ Arip Budiman • 3 tahun yang lalu

^ (tanda pangkat)

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Nisful Ardi** • 3 tahun yang lalu

thanks kak Niko.....

^ | v • Balas • Bagikan ›



**yuvanda maul** • 3 tahun yang lalu

mantap !!

pelajaran saya SMK ini sempet lupa ..pas baca lagi ini mantap sangat membantu ..

Tq Maju Terus .. !!

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Blues Pedia** • 3 tahun yang lalu

Admin izin share,

saya ingin share program subnetting IP yang saya buat sendiri,

dengan program ini kita bisa menentukan Jumlah Host, Jumlah baris / blok, Network Address, Range IP (Awal & Akhir), Broadcast Address, SubnetMask hanya dalam beberapa detik saja,

Programnya bisa kalian download secara gratis, caranya search saja di google dengan keyword

"Subnetting IP Class C Blues Pedia",

di bagian paling bawah halaman akan ada link untuk mendownload program Via Google Drive

Semoga program yang saya buat ini, bisa bermanfaat bagi semuanya

Terimakasih

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Dimas Setiadi** ➔ Blues Pedia • 2 tahun yang lalu

saya coba dlu ya gan.. semoga berkah

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Riki Ahmad Nugraha** • 4 tahun yang lalu

Mantav Sangat membantu dalam memahami subnetting!!

Go\_Terus

^ | v • Balas • Bagikan ›



**prima praditya** • 4 tahun yang lalu

terimakasih banyak bro, artikel sangat membantu saya dlm memahami cara mendapatkan hasil dan menghitungnya

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Niko Rahmadi Wiharto** Mod ➔ prima praditya • 4 tahun yang lalu

Sama-sama mas bro, terima kasih juga telah membaca artikel di situs ini :D

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Beny Nasrullah** • 4 tahun yang lalu

kang buat tutorial yang kelas A sama B dong, masih bingung buat nyarinya haha :D ditunggu tutorialnya makasih

^ | v • Balas • Bagikan ›







**Beny Nasrullah** • 4 tahun yang lalu

kang buat tutorial yang kelas A sama B dong, masih bingung buat nyarinya haha :D ditunggu tutorialnya makasih

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Asep Rohimat** • 4 tahun yang lalu

terimakasih sangat membantu saya mengingat pelajaran waktu sekolah ?

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Niko Rahmadi Wiharto** ➔ Asep Rohimat • 4 tahun yang lalu

Yup thanks :)

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Asep Rohimat** • 4 tahun yang lalu

terimakasih sangat membantu saya mengingat pelajaran waktu sekolah ?

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Niko Rahmadi Wiharto** Mod ➔ Asep Rohimat • 4 tahun yang lalu

Yup thanks :)

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Reza Wiradana** • 4 tahun yang lalu

"Blok Kedua: (total range 192.168.1.128 sampai 192.168.1.255) pada blok kedua, urutan host melanjutkan blok pertama.

Network address = 192.168.1.128

Host Valid atau IP Valid = 192.168.1.1 s/d 192.168.1.254

Broadcast address = 192.168.1.255"

host validnya bukannya 192.168.1.129 sd .....254 ya mas?

^ | v • Balas • Bagikan ›



**RISKI NOVA SAPUTRA** • 5 tahun yang lalu

Terima Kasih, karena dapat saya gunakan untuk bahan belajar menghadapi UAS Jaringan Komputer

^ | v • Balas • Bagikan ›



**dika** ➔ RISKI NOVA SAPUTRA • 5 tahun yang lalu

samo2

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Wawan Beneran** • 5 tahun yang lalu

nah ini baru enak dibaca, thanks mas Niko Rahmadi, artikel njenengan sangat membantu sekali dalam memahami subnetting.. ternyata ada banyak sekali konsep perhitungan subnetting,, cuman konsep njenengan yang paling newbie friendly.. thanks

^ | v • Balas • Bagikan ›



**MNarjul Ghufroon** • 5 tahun yang lalu

mas kalau perbedaannya /24 dgn /26 ap?

^ | v • Balas • Bagikan ›



**M Saiful aziz** • 5 tahun yang lalu

pusing boz... :v

maaf baru belajar... tp trims atas artikelnya,,, sangat bermanfaat sekali,,, izin copas ya boz

^ | v • Balas • Bagikan ›



**Bagas Riko Boritto** • 2 tahun yang lalu • edited

itu kan tabel CIDR nya sudah ada. Kalau misalnya tanpa tabel CIDR, lalu kita disuruh tentukan IP & subnet mask dari 192.168.20.0/17 gimana caranya?

^ | v 1 • Balas • Bagikan ›



**incu sultan** ➔ Bagas Riko Boritto • 2 tahun yang lalu

Ini kan ip kelas C CIDR nya harus /24 dong /17 bukannya kelas B ya, eh iya ga si ? Aku noobs kk

^ | v • Balas • Bagikan ›

✉ [Langganan](#)  [Pasang Disqus di websitemu](#) [Tambahkan Disqus](#) [Tambahkan](#)  [Do Not Sell My Data](#)

## Artikel Terbaru



Rekomendasi Website Untuk Memantau Perkembangan Corona Virus (Covid-19)

Lupa dengan Nomor Ponsel Sendiri? Ini Tips Praktis Mengatasinya!

Ketahui, Inilah Elemen Dasar Website Bisnis yang Paling Penting

WhatsApp Sekarang Sudah Bisa Dark Mode, Begini Cara Pakainya

Apakah Aman Mengonversi File Word ke PDF Online?

Cara Mengubah Tema Whatsapp Web Menjadi Dark Mode

15 HP Harga 2 Jutaan Terbaik 2019



## Komentar Terbaru



amiegost on Lupa Password Windows??  
Gunakan Windows Password Recovery  
Tools!

Arip Budiman on Cara Cepat Belajar  
Menghitung Subnetting IP Address  
Bagian 1

Rahmat Abdul Aziz on Cara  
Kompres/Memperkecil Ukuran Video  
Tanpa Mengurangi Kualitas Video

shagya oviek on Konfigurasi XAMPP  
Untuk Mengirim Email di Komputer  
Lokal

mega lestari on Cara Setting IP Address  
Static di Ubuntu Server

Omand Darius on Cara Install Ubuntu  
16.04 LTS Xenial Xerus

Kholil on Penyebab Komputer / Laptop  
Mati Sendiri dan Cara Mengatasinya

bevan junior on Pengertian Web Statis  
dan Web Dinamis Beserta Perbedaannya

