

## 3.2 Permasalahan dan Perbaikan Konfigurasi VLAN

Pada saat melakukan perbaikan konfigurasi VLAN, Anda harus mengetahui permasalahan VLAN tersebut, antara lain sebagai berikut.

### 1. Prosedur dan Teknik Pemeriksaan Permasalahan pada VLAN

#### a. Permasalahan VLAN

Jaringan dapat dikatakan handal namun tetap saja sering terjadi masalah yang disebabkan oleh perangkat switch yang dipakai. Adapun gejala-gejala dari permasalahan yang timbul, yaitu sebagai berikut.

- 1) Aplikasi yang menggunakan model client server tidak bisa berjalan normal pada beberapa komputer dari total komputer yang ada.
- 2) Ping antar-host menghasilkan reply time yang besar atau sama sekali tidak reply, namun indikator LED pada NIC normal, sama sekali tidak menunjukkan gejala yang aneh.
- 3) Komputer atau beberapa host pada jaringan tidak bisa mendapatkan IP secara dinamis.
- 4) File sharing sering tidak bisa jalan meskipun hasil tes koneksi ping normal.
- 5) Semua koneksi menjadi terputus secara tiba-tiba, tanpa ada perubahan sama sekali yang dilakukan oleh administrator jaringan.

Masalah di atas juga dapat disebabkan oleh faktor lain dan faktor switch. Berikut beberapa jenis masalah pada switch yang berdampak pada jaringan komputer.

#### 1) Port Switch Rusak

Kerusakan pada port switch biasanya disebabkan oleh seringnya terjadi hubungan pendek pada kabel data atau konektor kabel yang tidak bagus. Arus bocor akibat grounding listrik yang kurang baik juga bisa menyebabkan persoalan pada switch.

#### 2) Switch Sering Hang

Switch yang sering hang dapat disebabkan oleh adanya arus bocor. Tingginya lalu lintas data yang melewati switch secara konstan dan dalam kurun waktu yang lama juga dapat menyebabkan hang-nya switch. Selain itu, masa pakai switch yang sudah cukup lama dapat menjadi penyebab switch sering *hang* dan menunjukkan gejala yang aneh.

#### 3) Tidak Berfungsinya Fitur-Fitur pada Switch

Fitur-fitur switch dapat mengalami gagal fungsi, seperti VLAN dan fungsi redundansi, secara tiba-tiba tanpa sebab yang jelas. Gagalnya fungsi redundansinya menyebabkan terjadinya looping pada switch. Sedangkan gagalnya berfungsi fitur VLAN menyebabkan semua sistem menjadi kacau, segmen LAN yang berbeda yang awalnya bisa saling berkomunikasi menjadi tidak bisa berkomunikasi, sistem keamanan menjadi rentan, dan koneksi antar-VLAN tertentu menjadi tidak berjalan.

## **b. Perbaiki VLAN**

Ada beberapa tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang terjadi pada switch, yaitu sebagai berikut.

- 1) Pastikan grounding listrik pada sistem kelistrikan sesuai dengan standar yang berlaku. Grounding yang kurang bagus adalah musuh bagi semua peralatan listrik terutama perangkat-perangkat jaringan seperti switch.
- 2) Pastikan kualitas dan beban koneksi yang dipikul oleh switch tidak boleh melampaui kemampuan switch. Biasanya hal ini, tergantung pada struktur jaringan. Struktur jaringan dan penempatan jenis switch turut membantu meningkatkan dan menjaga kinerja switch.
- 3) Suhu ruangan switch ditempatkan harus cukup dingin, sehingga membuat switch tidak kepanasan dan mudah hang.
- 4) Sesekali switch yang di-reset, dimatikan beberapa saat, lalu dinyalakan kembali.
- 5) Cek koneksi kabel dan konektor kabel. Pastikan dalam kondisi yang baik dan tidak rusak atau mengalami short karena digigit tikus.
- 6) Jika memungkinkan sumber listrik untuk switch dilengkapi juga dengan UPS.

## **2 Teknik Konfigurasi Ulang VLAN**

Pada teknik konfigurasi ulang VLAN, terdapat cara atau langkah-langkah yang dilakukan dalam membangun jaringan VLAN, yaitu sebagai berikut.

### **a. Desain Network VLAN yang Dibangun**

Membuat desain network, nama grup VLAN, dan alokasi subnet IP address pada tiap VLAN

### **b. Konfigurasi Router VLAN**

Ada beberapa konfigurasi router VLAN, antara lain sebagai berikut.

- 1) Setting hostname
- 2) Setting password.
- 3) Setting subinterface.
- 4) Setting encapsulation dot1q x.
- 5) Setting IP address untuk segmentasi VLAN.

### **c. Konfigurasi Main Switch pada Main Switch yang Dikonfigurasi**

Beberapa konfigurasi main switch pada main switch yang dikonfigurasi yaitu sebagai berikut.

- 1) Setting hostname.
- 2) Setting password

- 3) Setting IP address VLAN.
- 4) Setting trunking pada port yang terkoneksi dengan perangkat lain.
- 5) Setting VTP server.
- 6) Setting VTP domain.
- 7) Setting VTP database.
- 8) Setting nomor dan nama-nama VLAN.

#### **d. Konfigurasi Switch yang Bergabung dalam VLAN**

Ada beberapa konfigurasi switch yang bergabung dalam VLAN, yaitu sebagai berikut.

- 1) Setting hostname.
- 2) Setting password.
- 3) Setting IP Address VLAN.
- 4) Setting trunking pada port yang terkoneksi dengan perangkat lain.
- 5) Setting VTP client.
- 6) Setting VTP domain.
- 7) Setting port untuk didaftarkan pada suatu VLAN.

#### **e Verifikasi Koneksi dan VLAN Membership**

Langkah-langkah dalam memverifikasikan koneksi dan VLAN membership adalah sebagai berikut.

- 1) Melihat pada switch port mana yang sudah didaftarkan ke VLAN.
- 2) Melihat VLAN membership dari setiap switch.
- 3) Cek koneksi dengan ping ke setiap segmen network dari berbagai tempat
3. Prosedur Pengecekan Hasil Perbaikan VLAN

Pemeriksaan ulang konfigurasi jaringan merupakan tindakan pengecekan ulang kembali dari proses paling awal, yaitu sebagai berikut.

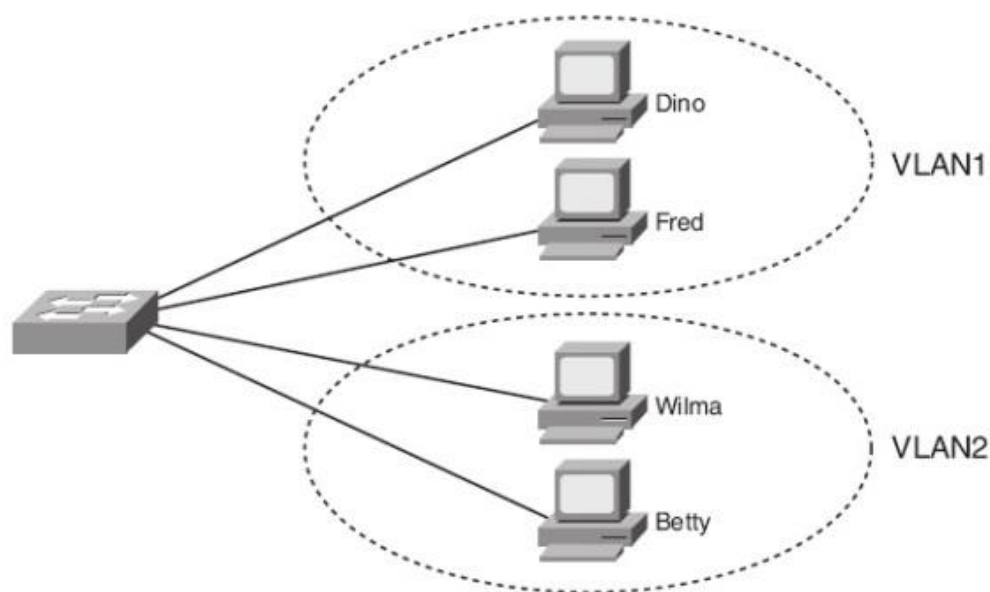
- a. Memeriksa pemasangan kartu jaringan (LAN Card) apakah telah terpasang dengan baik atau tidak.
- b. Memeriksa pemasangan konektor kabel pada hub/switch atau konektor lain tidak mengalami short atau open.
- c. Pemasangan konektor tidak longgar.
- d. Setting dan konfigurasi kartu jaringan dengan software telah benar, sesuai dengan ketentuan jaringan sebelumnya, baik dari instalasi driver kartu jaringan,

konfigurasi IP Address, subnet mask, dan workgroup yang digunakan. Apabila semua telah terpasang dengan baik dan benar maka langkah selanjutnya adalah pengujian konektivitas jaringan.

#### **4. Prosedur Pembuatan Laporan Perbaikan VLAN**

Setelah adanya perbaikan VLAN, tentu Anda akan membuat laporan perbaikan VLAN. Prosedur pembuatan laporan perbaikan VLAN dapat dilakukan melalui beberapa tahap. Tujuannya untuk mengetahui permasalahan dalam VLAN tersebut. dan diharapkan permasalahan tersebut tidak akan terjadi kembali Adapun langkah-langkah dalam melakukan percobaan dan peralatan dalam membuat laporan perbaikan VLAN, antara lain sebagai berikut.

##### **a. gambar percobaan perbaikan VLAN**



##### **b. peralatan percobaan perbaikan VLAN**

Pada percobaan VLAN sederhana, peralatan yang dibutuhkan, yaitu sebagai berikut

1. 1 buah laptop
- 2 cisco paket tracer
- 3 1 buah modul praktek

##### **c. langkah langkah percobaan perbaikan VLAN**

Langkah-langkah percobaan perbaikan VLAN adalah sebagai berikut.

- 1) Buka program Cisco Packet Tracer.
- 2) Klik gambar switch pada tool peralatan di sebelah kanan layar. Pilihlah salah satu switch pada kotak pilihan. Catatan: misalkan percobaan ini menggunakan switch 2950-24.

- 3) Pilihlah gambar end devices untuk memilih perangkat akhir setelah switch. Dalam percobaan kali ini menggunakan PC-PT (komputer)
- 4) Pilihlah gambar Connection, untuk memilih media untuk menghubungkan PC dengan switch. Catatan: percobaan ini menggunakan kabel Straight-Through untuk menghubungkan PC dengan switch.

Net ID

19216810 /24

Net Mask 255.255.255.0

PC Siswa

Siswa 1

19216812 /24

Siswa 2

19216813 /24

PC Guru

Guru 1

19216814 /24

Guru 2 : 19216815 /24

PC Perpustakaan

Pustakawan 1 : 192.168.1.6/24

Pustakawan 2 : 19216817 /24

PC Tata Usaha

Tata Usaha I 19216818 /24

Tata Usaha 2 19216819 /24

Konfigurasi mengikuti data sebagai berikut.

PC Siswa

Siswa 1

Port 1

Siswa 2

Port 2

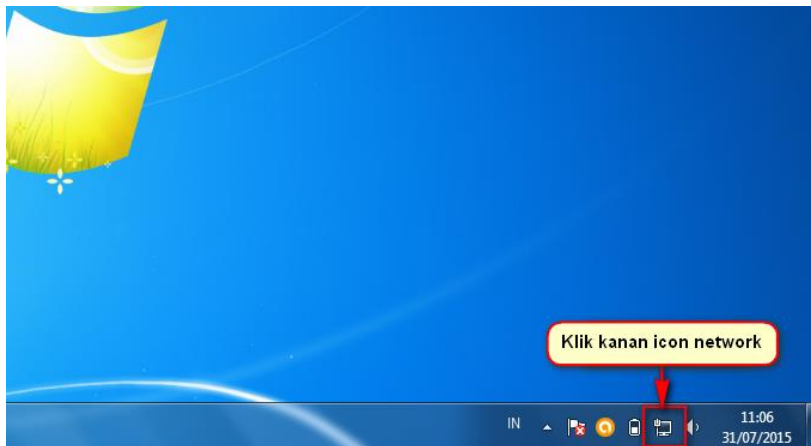
#### d. Setting Konfigurasi IP Address di PC Windows

Sebelum menghubungkan client dengan server di Bee Accounting anda perlu setting IP komputer Server maupun Client.

Tujuannya agar koneksi tidak seting putus sambung saat menggunakan Bee karena ip komputer server yang berubah-ubah (Jika terdapat koneksi pada tempat anda).

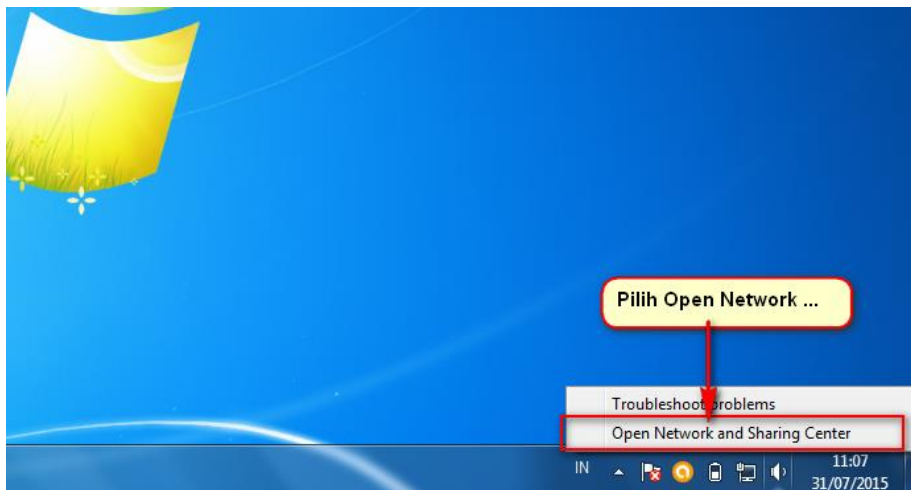
Untuk cara setting IP ikuti langkah berikut :

1. Klik kanan icon network anda

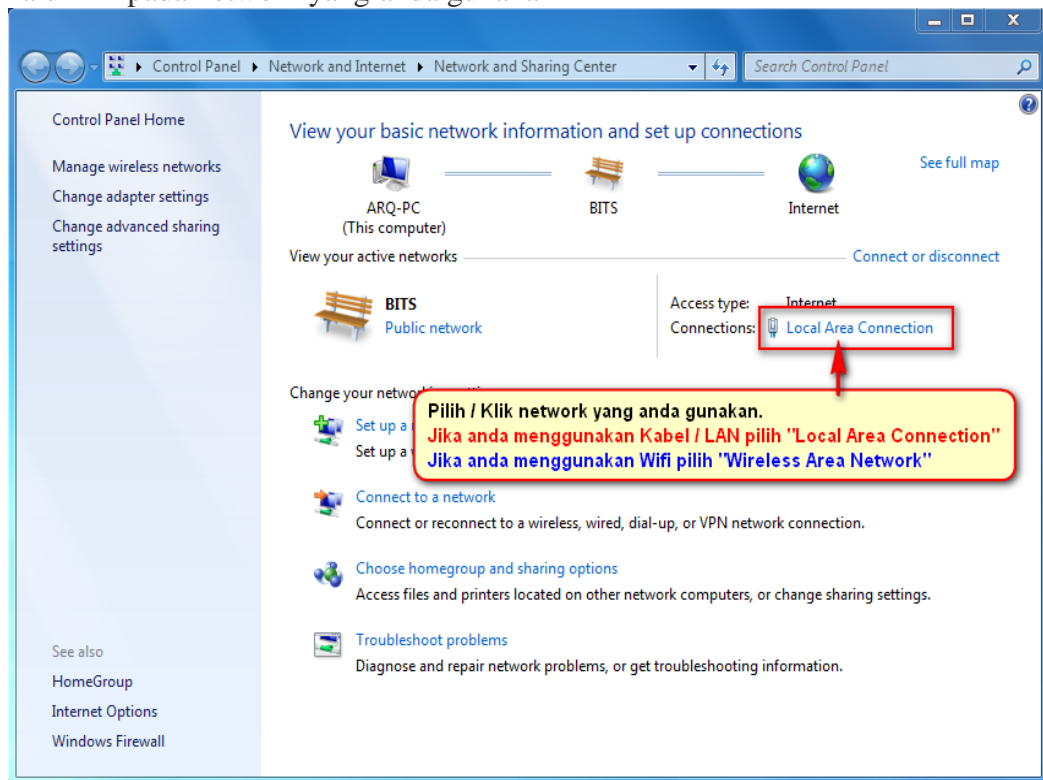


- Jika anda menggunakan wifi icon akan berbentuk seperti sinyal / wifi
- Jika anda menggunakan kabel LAN icon akan berbrntuk seperti gambar berikut

2. Pilih “Open Network and Sharing Center”

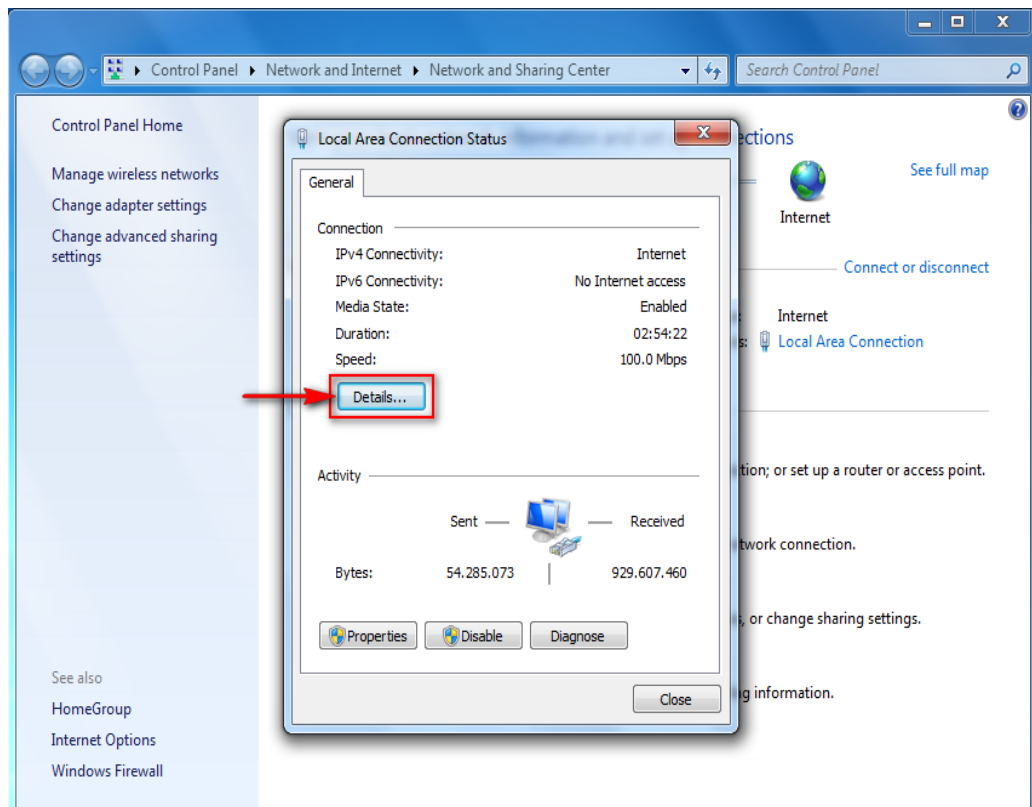


3. Lalu klik pada network yang anda gunakan



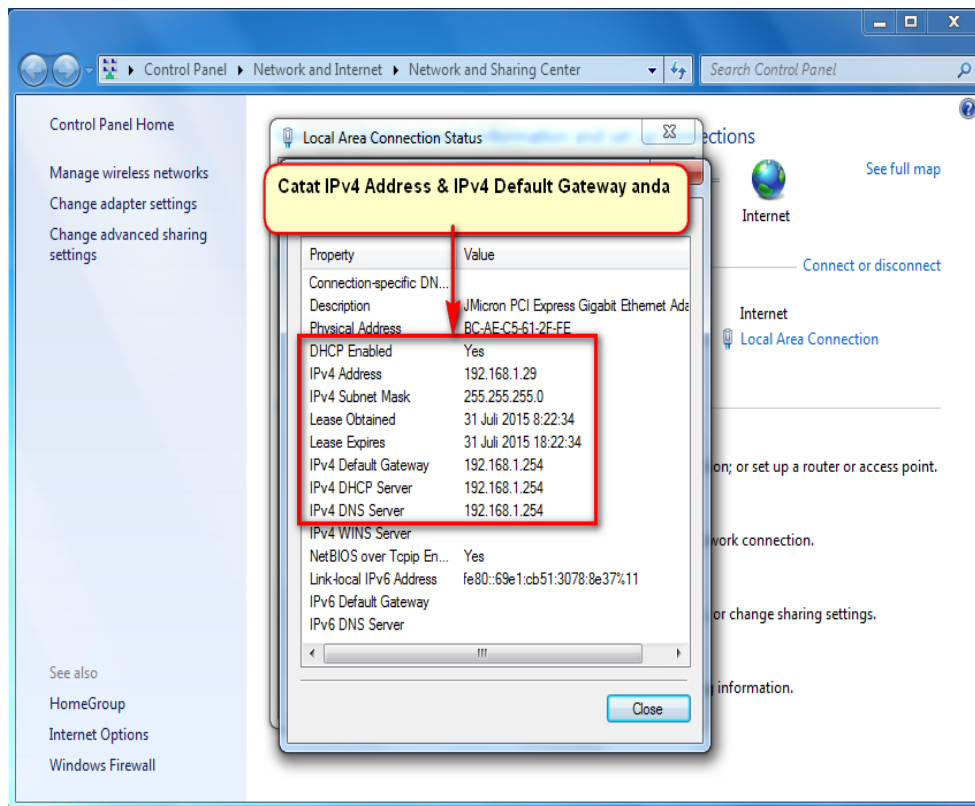
4. Lalu pilih “Details..”

– Untuk cara no 4 & 5 hanya di lakukan jika di tempat anda terdapat koneksi internet, jika tidak ada langsung menuju step ke-6.

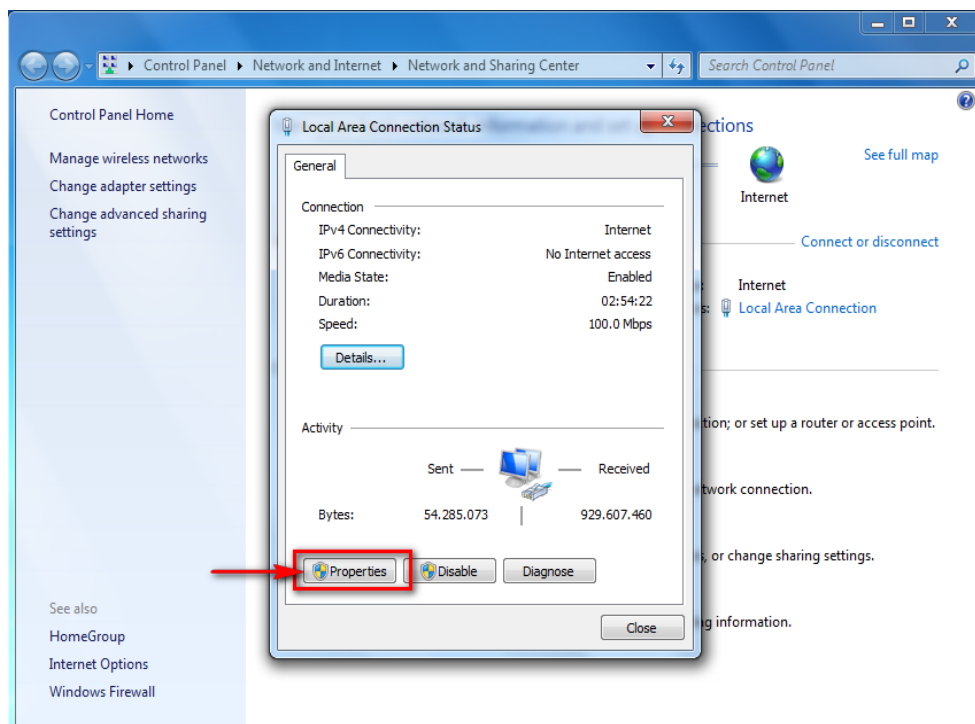


## 5. Lalu catat pada bagian IPv4 Address

- Pada step ini anda perlu mencatat IP anda dan Gateway anda, agar anda bisa tetap bisa terhubung dengan internet

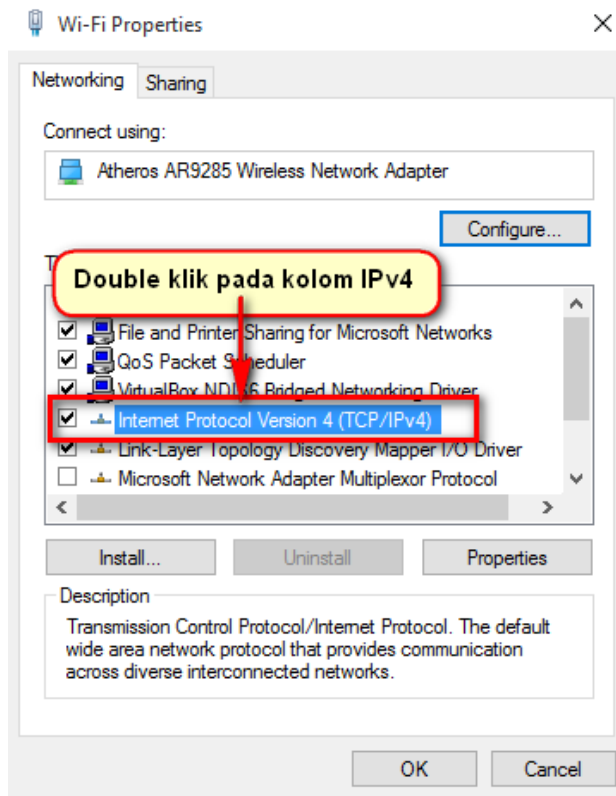


## 6. Pilih Properties





7. Pilih / Double klik pada “**Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**”



8. Lalu pilih Pilih “**Use the followong IP address**”.

– Jika di tempat anda terdapat koneksi internet anda bisa isi IP address, Subnet mask dan Default Geteway seperti yang tertera sebelumnya (pada no 5)

– Jika di tempat anda terdapat tidak terdapat koneksi internet anda bisa isi sesuai berikut :

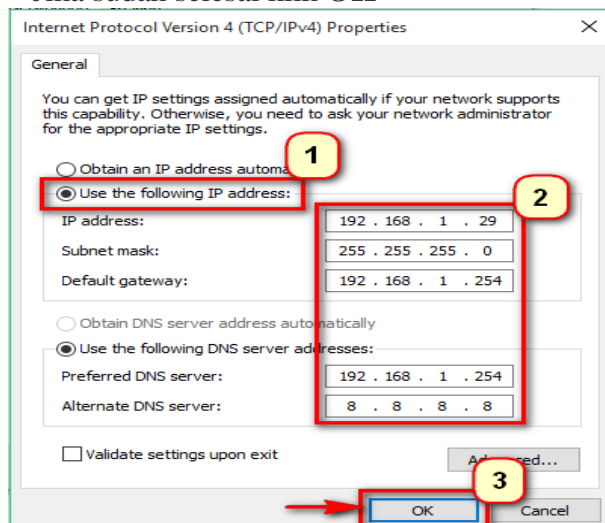
IP Address : 192.168.1.2

Subnet mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

dan untuk settingan client bisa isi sama seperti di atas hanya bisa IP addressnya saja, bisa di isi urut 192.168.1.3 dst.

– Jika sudah selesai klik **OK**



9. Pilih **Ok** lagi.

Komputer anda sudah tersetting ipnya.

