

## Praktek 1: Mmembuat kabel LAN Cara Membuat Kabel LAN Tipe Straight dan Cross Yang Benar **Cara Membuat Kabel LAN Tipe Straight dan Cross Yang Benar**- Untuk mengkoneksikan

# Alat dan Bahan.

1.Tang Crimping

2. Kabel LAN

3. Konektor RJ45

Berikut cara-cara Membuat kabel LAN Staright dan Cross :

# 1. Kabel LAN Straight.

Cable LAN Straight atau Kabel LAN Staright penyusunan kabel ujung satu dengan ujung lainnya sama. Kabel LAN Straight berguna untuk menghubungkan 2 jenis perangkat yang berbeda, seperti komputer-Hub, komputer - Switch, dll.

Kupaslah kulit luar kabel UTP lebih kurang 2 cm hingga kabel yang di dalam dapat dilihat ( lihat kabel UTp speprti diatas).

Pisahkan kabel yang ada didalam tadi satu per satu, dan luruskan. Susun dan rapikan sesuai urutan kabel Straight yaitu Putih Orange-Orange-Putih Hijau- Biru- Putih Biru- Hijau - Putih Coklat - Coklat.

Masukkan kabel-kabel yang telah disusun ke dalam pin jack RJ-45 sesuai urutan, hingga kabel tadi tidak terliaht lagi.

Crimping dengan tang Klem Hingga bunti Klik.



# 2.Cross LAN Cable.

Cross LAN Cable atau Kabel LAN cross untuk penyusunan kabel berbeda antara ujung satu dengan ujung yan lainnya.

kabel Cross ini berguna untuk menghubungkan 2 jenis device yang sama secara langsung, contohnya : menghubungkan dua laptop hanya menggunakan kabel LAN cross tanpa penghubung laiannya.



Kupaslah kulit luar kabel UTP lebih kurang 2 cm hingga kabel didalamnya bisa terlihat . Pada kedua ujung kabel susunannya berbeda, ganti menjadi : Putih Hijau-Hijau-Putih Orange-Biru-Putih Biru-Orange-Putih Coklat-Coklat.

Pasang ke RJ45, lalu crimping dengantang klem hingga berbunyi klik.





Praktek 2: Membuat jaringan LAN.

Cara Membuat Jaringan LAN

Cara membuat jaringan LAN itu mudah, yang sulit itu adalah konfigurasi awalnya. Karena jika salah, komputer tidak akan bisa terhubung. Berikut ini langkah-langkah membuat jaringan LAN, bisa untuk Windows 7, Windows 8, dan Windows 10.

1. Hubungkan Terlebih Dahulu Komputer



Langkah pertama, silakan hubungkan terlebih dahulu komputer (atau laptop) melalui port menggunakan kabel LAN.

Caranya:

Kamu bisa sambung dua komputer secara langsung dengan kabel LAN (sederhana).

Kemudian, sambung dua atau lebih komputer langsung ke switch atau router.

Setelah itu kamu bisa menggunakan topologi jaringan.

Ciri LAN yang sudah aktif, biasanya akan terdapat lampu indikator menyala berwarna kuning atau merah. Lampu tersebut berkedip, menandakan bahwa LAN sudah berjalan.

2. Nonaktifkan Pengaturan Jaringan Firewall





#### STMIK MULTICOM BOLAANG MONGONDOW 2020 JARINGAN KOMPUTER

Firewall adalah sebuah fitur pada Windows yang berfungsi sebagai keamanan saat *user* sedang *browsing* di internet dan bisa mempercepat internet. Walau bermanfaat, Firewall ini bisa membuat jaringan LAN yang kita buat justru jadi tidak bisa terhubung (terblokir). Karena itu, direkomendasikan untuk menonaktifkannya terlebih dahulu. Caranya seperti ini:

Silakan buka terlebih dahulu Control Panel Windows.

Buka menu System and Security.

Kemudian klik bagian Windows Defender Firewall.

Lalu pada bagian menu kiri, pilih Turn Windows Defender Firewall to on or off.

Kemudian setting Private network settings dan Public network settings menjadi off.

Kalau sudah klik **Ok**. Sekarang jaringan LAN sudah siap dibuat.

3. Atur Konfigurasi Jaringan LAN di Komputer Pertama

Patwork Connections	- 🗆 ×	
Ethernet Properties		1
Networking Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Prope	erties	×
Or Connect using:		
Realtek PCIe GbE Family Controller      You can get IP settings assigned automatical this capability. Otherwise, you need to ask yo for the appropriate IP settings.	ly if your network supports our network administrator	
This connection uses the following items: Obtain an IP address automatically		
Client for Microsoft Networks     OUse the following IP address:		
Vertile and Printer Sharing for Microsoft Networks     IP address:     IP address:	. 168 . 0 . 1	
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)     Subnet mask:	. 255 . 255 . 0	
Imicrosoft Network Adapter Multiplexor Protocol      Imicrosoft LLDP Protocol Driver      Incrosoft LLDP Protocol Driver      Incroso	. 168 . 1 . 1	
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)     Obtain DNS server address automatical	У	
Use the following DNS server addresses		11
Description Properties Preferred DNS server: 8	. 8 . 8 . 8	
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default Alternate DNS server: 8 wide area network protocol that provides communication	. 8 . 4 . 4	
across diverse interconnected networks.	Advanced	
OK Cancel	OK Cancel	
1 item 1 item selected	822	

Membuat jaringan LAN bisa dilakukan di komputer dengan versi Windows apa saja. Namun disarankan, minimal pakai Windows 7 atau versi diatasnya, untuk mendapatkan fitur keamanan yang bagus.

Pertama setting dulu **IP Address**, berikut caranya:

Pertama buka Control Panel di Windows.

Kemudian masuk ke bagian Network and Internet.

Buka lagi menu Network and Sharing Center.

Klik pada bagian **Change adapter settings**.

Pilih koneksi **Ethernet** > Klik kanan lalu pilih **Properties**.

Pilih pada bagian Internet Protocol (TCP/IPv4) lalu klik tombol Properties.

Isi IP Address secara manual menjadi:

	STMIK MULTICOM BOLAANG MONGONDOW 2020 JARINGAN KOMPUTER	
IP Address	192.168.1.1	
Subnet mask	255.255.255.0	
Default Gateway	Isi sesuai dengan IP modem	
Untuk DNS bisa dikosongkan	. Namun kalau ingin diisi juga bisa, menggunakan l	DNS Google.
Preferred DNS Server		8,8.8.8

8.8.4.4

Pengaturan LAN tersebut di Windows 7, Windows 8, Windows 10 sama langkah-langkahnya.

4. Cara Mengatur Konfigurasi LAN untuk Komputer Kedua

Network Connections		- L X
🖳 Ethernet Properties 🛛 🗙	5	
Networking		Internet Protocol Version 4 (ICP/IPv4) Properties
Connect using:	:tio	General
Realtek PCIe GbE Family Controller		You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Configure		
This connection uses the following items:		Obtain an IP address automatically
Client for Microsoft Networks		Use the following IP address:
<ul> <li><sup>1</sup> <sup>1</sup>/<sub>2</sub> File and Printer Sharing for Microsoft Networks</li> <li><sup>1</sup>/<sub>2</sub> <sup>1</sup>/<sub>2</sub> QoS Packet Scheduler</li> </ul>		IP address: 192 . 168 . 0 . 2
✓ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)		Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
Image: Intervention of the second secon		Default gateway: 192 . 168 . 1 . 1
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)		Obtain DNS server address automatically
Install Uninstall Properties		Ouse the following DNS server addresses:
Description		Preferred DNS server: 8 . 8 . 8 . 8
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area petwork protocol that provides communication		Alternate DNS server: 8 . 8 . 4 . 4
across diverse interconnected networks.		Validate settings upon exit Advanced
OK Cancel		OK Cancel
m 1 item calected	-	8== 6

Setelah komputer pertama selesai diatur, langkah selanjutnya adalah mengaktifkan konfigurasi LAN pada komputer 2 dan komputer-komputer lainnya. Caranya kurang lebih sama, yakni melalui *properties* di Internet Protocol (TCP/IPv4) Control Panel. Bedanya ada pengaturan IP, dimana komputer seterusnya harus memiliki akhir angka yang berbeda. Contohnya begini:

Komputer 1: 192.168.1.1

**Alternate DNS Server** 

Komputer 2: 192.168.1.2

Komputer 3: 192.168.1.3

Komputer 4: 192.168.1.4

Dan seterusnya.

Sedangkan untuk pengaturan lainnya, seperti *subnet mask, default gateway* maupun pengaturan DNS bisa disamakan. Kecuali kalau kamu hanya menyambungkan dua komputer saja. Untuk bagian subnet mask harus dibuat begini:

Subnet Mask komputer 1 : 192.168.1.2

**Subnet Mask komputer 2** : 192.168.1.1



Dan seterusnya.

**Baca juga:** <u>12 Jenis Kabel Listrik Lengkap dengan Kegunaannya</u> 5. Mengetes LAN



Kalau kamu sudah mengikuti langkah-langkah diatas dengan benar, maka otomatis jaringan LAN bisa langsung dipakai. Kamu bisa mengecek koneksi LAN-nya sudah terhubung atau belum, menggunakan cara berikut:

### Komputer 1:

Klik tombol start Windows. Kemudian buka **CMD**.

Setelah itu ketik "ping 192.168.1.2" lalu tekan Enter.

### Komputer 2:

Klik tombol start Windows.

Kemudian buka CMD.

Setelah itu ketik "ping 192.168.1.1" lalu tekan Enter.

Ciri jaringan sudah terhubung, akan muncul pesan *reply*. Jika gagal, nanti akan muncul pesan *timed out*. Kalau kamu mendapatinya *timed out* silakan dicoba atur-atur lagi. Langkah ini sering juga disebut dengan istilah ping.

Solusi Jika LAN Tanda Silang

Biasanya setelah kita menghubungkan laptop atau komputer via LAN, bisa langsung terhubung, bisa juga muncul tanda silang / silang merah. Untuk ini solusinya tidak sulit.

Periksa pengaturan IP pada LAN. Biasanya belum benar.

Kalau menghubungkan banyak komputer, periksa topologinya.

Pastikan Firewall sudah mati dengan benar.

Restart semua komputer kemudian coba lagi.

Cara Sharing Data Menggunakan Kabel LAN



Change sharing options for different network profiles
Windows creates a separate network profile for each network you use. You can choose specific options for each profile.
Private
Guest or Public (current profile)
Network discovery
When network discovery is on, this computer can see other network computers and devices and is visible to other network computers.
Turn on network discovery
○ Turn off network discovery
File and printer sharing
When file and printer sharing is on, files and printers that you have shared from this computer can be accessed by people on the network.
Turn on file and printer sharing
O Turn off file and printer sharing

Jaringan LAN sudah tersambung? Maka kamu bisa mulai menggunakan fitur-fitur yang terdapat pada jaringan. Salah satu yang mungkin paling dibutuhkan ialah *sharing data*. Dengan *sharing data* ini kamu bisa berbagi data pribadi antara 1 komputer dengan komputer lainnya, dengan kecepatan *transfer* yang sangat cepat.

### Sebelum mengaturnya, kamu harus memastikan dua hal berikut:

Pastikan kamu sudah menonaktifkan Firewall.

Perintah ping yang kamu lakukan di CMD sudah mendapatkan pesan reply.

Konfigurasi yang dilakukan sudah benar, terutama pada bagian subnet mask.

### Untuk langkah-langkahnya begini:

Buka Control Panel.

Masuk ke menu Network and Internet lalu buka Network and Sharing Center.

Klik pada **Connections** yang sedang terhubung.

Klik **Properties** > pilih tab **Sharing** > kemudian centang **Allow others network users to connect through this computer's Internet connection**.

STMIK MULTICOM BOLAANG MONGONDOW 2020 JARINGAN KOMPUTER	
Networking       Sharing         Internet Connection Sharing       Internet connection         Internet connection       Internet connection:         Local Area Connection* 12       Allow other network users to control or disable the shared internet connection         Settings.       Settings.	

Kalau sudah, lanjut klik **Change Advanced Sharing Settings** yang ada pada menu bagian kiri, kemudian aktifkan fitur-fitur berikut:

Turn on network discovery.

Turn on file printer sharing.

Pada Public Folder aktifkan Turn on sharing.

Nonaktifkan **Password protected sharing**.

			Save changes	cance	I	
Turn on file and printer sharing O Turn off file and printer sharing						^
When file and printer sharing is on, files and printers tha be accessed by people on the network.	it you hav	e share	ed from this c	omputer can		
File and printer sharing						
<ul> <li>Turn on network discovery</li> <li>Turn off network discovery</li> </ul>						
When network discovery is on, this computer can see ot visible to other network computers.	her netwo	ork con	nputers and o	devices and is		
Network discovery						
uest or Public (current profile)				(	$\supset$	
rivate				(	$\diamond$	
/indows creates a separate network profile for each network you ach profile.	use. You	can ch	oose specific	options for		
hange sharing options for different network pro-	files					
						~
<ul> <li>Advanced sharing settings</li> </ul>	^	ନ				ó
ced sharing settings				_		×
	<ul> <li>ced sharing settings</li> <li></li></ul>	<ul> <li>ced sharing settings</li> <li>A ≪ Network an &gt; Advanced sharing settings </li> <li>change sharing options for different network profiles</li> <li>indows creates a separate network profile for each network you use. You uset or Public (current profile)</li> <li>Network discovery</li> <li>When network discovery is on, this computer can see other network discovery</li> <li>Turn on network discovery</li> <li>File and printer sharing</li> <li>When file and printer sharing is on, files and printers that you have be accessed by people on the network.</li> </ul>	<ul> <li>ced sharing settings</li> <li></li></ul>	<ul> <li>ced sharing settings</li> <li></li></ul>	ced sharing settings       -	ceed sharing settings       -       □

Pengaturan tersebut harus kamu lakukan di semua komputer yang terhubung ke LAN. Dan selanjutnya, kamu buka komputer yang ingin dibagikan datanya, lalu ikuti langkah-langkah ini:



Klik kanan folder atau file yang ingin dibagikan > Lalu pilih **Properties**. Masuk ke tab **Sharing** lalu klik **Share**. Pada menu *dropdown* > Pilih **Everyone**. Aktifkan opsi **Read / Write**. Lalu klik **Share**.

- Network				
Metwork access				
Choose people to share wi	th			
Type a name and then click Add, o	click the arrow to find sor	meone.		
Everyone		~	Add	
Name		Permission L	evel	
3		Owner		

Nah, kamu bisa membuka folder tersebut dengan memasukkan IP komputer yang dibagikan melalui menu Run. Caranya klik tombol **Windows** +  $\mathbf{R}$  > Masukkan IP komputernya > Lalu klik **Ok**.