

# APLIKASI JARINGAN KOMPUTER SKALA KECIL PADA KANTOR BERTINGKAT 3 LANTAI

**MOHAMAD AJI NUGROHO**

Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Semarang

Jl. Prof. Sudharto, S.H., Tembalang, Semarang 50272

Email : ajiahmad17@gmail.com

## ABSTRAK

*LAN merupakan jaringan komputer dengan ruang lingkup terbatas, meliputi lokasi seperti gedung, kampus, kantor, atau pabrik. Tipe ini banyak digunakan untuk perkantoran, bisnis, laboratorium, dan sebagainya dengan skala kecil seperti warnet, rental komputer, laboratorium komputer, dan sebagainya. Sebuah LAN, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relative kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Sebuah LAN dapat dibangun dengan minimal 2 (dua) komputer dengan spesifikasi (kapasitas) komputer rendah sekalipun. Perancangan arsitektur jaringan skala kecil merupakan solusi guna membangun komunikasi yang reliable dan continue pada seluruh pengguna jaringan. Adanya LAN akan menjadikan komputer terhubung dengan komputer lain, sehingga komputer tersebut menjadi satu kesatuan dan bisa saling berinteraksi.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan jaman merupakan factor utama yang mendorong bertambahnya pengguna peralatan telekomunikasi diseluruh belahan dunia. Beberapa peralatan telekomunikasi yang digunakan dilengkapi oleh fasilitas untuk berhubungan dengan perangkat lain seperti printer, komputer, laptop dan handphone. Karena adanya fasilitas tersebut menyebabkan dibutuhkan suatu sistem yang dapat menjamin hubungan antara satu perangkat dengan perangkat lain secara continue atau terus-menerus dan reliable atau tepat guna menunjang kinerja dan koneksi suatu perangkat. Terutama pada suatu perkantoran yang membutuhkan proses komunikasi yang baik sehingga dapat mencapai tujuan kerja yang maksimal.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membangun suatu jaringan komputer pada perusahaan-perusahaan yang menggunakan perangkat telekomunikasi seperti komputer atau laptop. Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama sama menggunakan hardware/software yang terhubung dengan jaringan. Tiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Karena jaringan yang dibuat dalam kawasan satu gedung yang tidak dipisahkan secara geografis maka jaringan komputer yang digunakan adalah jaringan komputer skala kecil atau Local Area Network.

Tujuan untuk mendirikan arsitektur jaringan skala kecil atau Local Area Network adalah dengan adanya jaringan komputer tersebut dapat mengurangi biaya kebutuhan suatu peralatan seperti printer yang dapat digunakan secara bersamaan oleh beberapa komputer yang terhubung pada jaringan tersebut. Selain itu dapat lebih efisien waktu dalam proses komunikasi antara beberapa pekerja tanpa harus meninggalkan tempat mereka bekerja. Dan juga dapat mengurangi beban dalam melakukan penyerahan atau pemindahan file atau dokumen kepada pekerja lain baik antar lantai maupun masih dalam satu lantai.

## 2. ISI

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Router

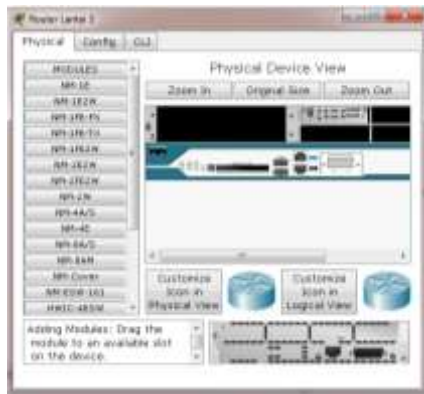
Pada jaringan yang dibutuhkan membutuhkan 3 buah router dimana setiap lantai terdapat sebuah router. Salah satu jenis router yang dapat digunakan adalah CISCO 2800 Series.



Gambar CISCO 2800 Series

Pada setiap Router dibutuhkan port serial yang berfungsi untuk menghubungkan suatu router dengan

router lain menggunakan kabel serial DCE dan DTE. Pada setiap router paket tracer harus dilakukan penambahan port serial karena pada mulanya tidak dilengkapi dengan port serial.



Gambar penambahan Port Serial pada Router

### 2.1.2 Switch

Pada lantai 2 dan 3 digunakan switch yang memiliki port fast Ethernet sebanyak 10 port. Salah satu switch yang dapat digunakan adalah DGS-1210-10P Third Generation Gigabit Smart PoE Switch.



Gambar DGS-1210-10P Smart PoE Switch

Pada Packet tracer dilakukan penambahan port Fast Ethernet pada switch dan dibutuhkan sebanyak 3 switch pada lantai 2. Sedangkan pada lantai 3 dibutuhkan 1 buah switch DGS-1210-10P Third Generation Gigabit Smart PoE Switch.



Gambar penambahan Port FastEthernet pada Switch

### 2.1.2 Komputer

Komputer adalah sekumpulan alat elektronik yang satu sama lain saling bekerja sama terkoordinasi dibawah kontrol program dengan kemampuan dapat menerima data (input) lalu mengolah data (proses) tersebut dengan menghasilkan informasi (output) yang dipakai untuk

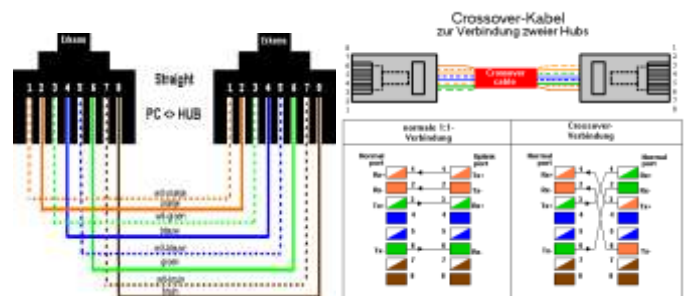
mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Sebuah komputer terdiri dari *Central processing unit* (CPU), memori dan input-output. Sebuah komputer terdiri dari layar, CPU, keyboard dan mouse.



Gambar Komputer atau PC

### 2.1.4 Kabel Straight dan Crossover

Kabel straight merupakan kabel yang memiliki cara pemasangan yang sama antara ujung satu dengan ujung yang lainnya. Kabel straight digunakan untuk menghubungkan 2 device yang berbeda. Kabel cross over merupakan kabel yang memiliki susunan berbeda antara ujung satu dengan ujung dua. Kabel cross over digunakan untuk menghubungkan 2 device yang sama.



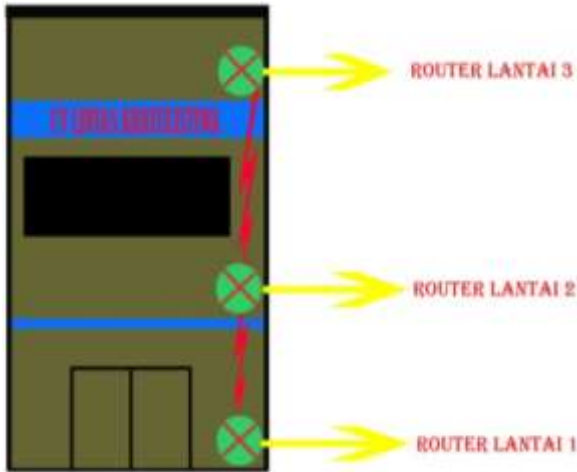
Gambar Kabel Straight dan Cross Over

## 2.2 ARSITEKTUR JARINGAN

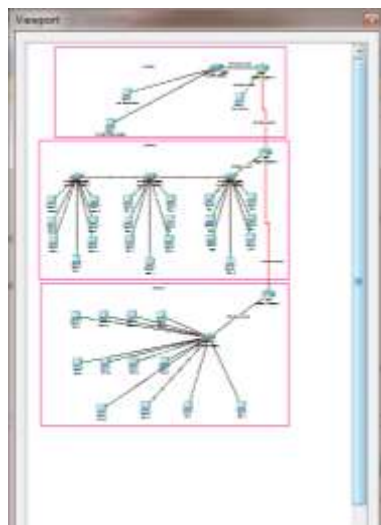
Jaringan skala kecil atau Local Area Network dapat dibuat menggunakan 3 buah Router yang masing-masing memiliki IP Address interface yang berbeda dan berada pada lokasi yang berbeda juga. Pada paper ini setiap router diletakkan pada setiap lantai sehingga dimungkinkan setiap lantai memiliki IP jaringan yang berbeda-beda namun dapat melakukan komunikasi dengan baik. Setiap lantai pada gedung dilengkapi dengan sebuah Router yang terhubung dengan Router dari lantai lain sehingga memungkinkan untuk melakukan komunikasi antar lantai melalui jaringan komputer.

Karena jumlah pelanggan atau User yang terdapat pada setiap alamat jaringan berbeda-beda, maka dilakukan pembagian alamat jaringan menggunakan metode subnetting. Pembagian dilakukan dengan mengutamakan alamat jaringan yang paling banyak digunakan atau paling banyak User dalam jaringan tersebut dan dilanjutkan

dengan alamat jaringan yang paling banyak selanjutnya hingga alamat jaringan yang paling sedikit digunakan oleh User. Lalu diteruskan dengan pembagian alamat jaringan antar router yang berfungsi untuk menentukan IP Address dari setiap interface pada masing-masing router.



Gambar Letak Router pada Gedung Perkantoran bertingkan 3 lantai



Gambar arsitektur jaringan secara keseluruhan pada Packet Tracer

Pada paper ini dibangun arsitektur jaringan pada Class C dengan ID Net 200.100.1.0/24 dengan rincian pada Lantai 3 dibuat 2 alamat jaringan yang pertama terdiri dari 2 PC User dan yang kedua terdiri dari 1 PC Server. Pada Lantai 2 dari gedung kantor tersebut terdiri dari 21 PC User dan pada Lantai 1 terdiri dari 12 PC User. Sehingga jika dilakukan pembagian alamat jaringan adalah sebagai berikut :

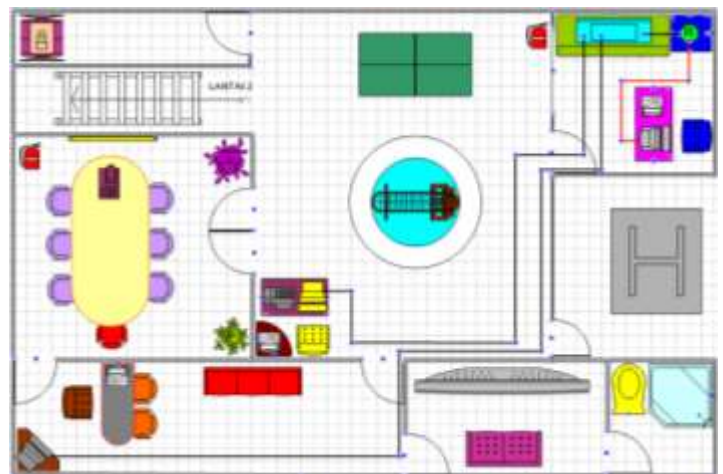
**Pada jaringan User**

Lantai	Jumlah User	ID Network	ID Host	ID Net dan ID Broadcast
2	21	200.100.1.0/27	30	1ID Net +1 ID Broadcast
1	12	200.100.1.32/28	14	1ID Net +1 ID Broadcast
3	2	200.100.1.48/29	6	1ID Net +1 ID Broadcast
3	1	200.100.1.56/30	2	1ID Net +1 ID Broadcast

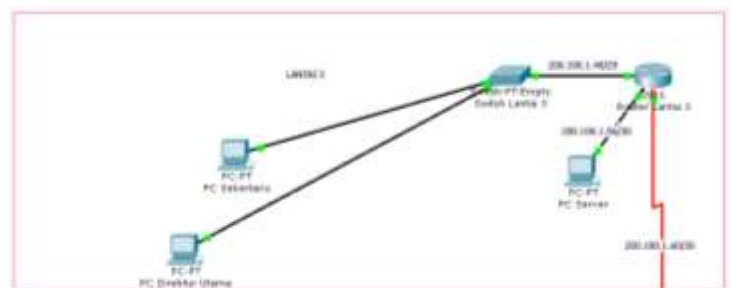
**Pada jaringan antar Router**

Antara Router	ID Network	ID Host	ID Net dan ID Broadcast
Router 3 dan Router 2	200.100.1.60/30	2	1ID Net +1 ID Broadcast
Router 2 dan Router 1	200.100.1.64/30	2	1ID Net +1 ID Broadcast

Jumlah ID Host pada setiap jaringan digunakan sebagai IP Address PC User dan IP Address interface dari setiap router dengan setiap jaringan yang terhubung langsung melalui port fast Ethernet dan port serial masing-masing router. Sehingga pada table jaringan User pada lantai 3 dengan 2 jumlah PC User diberikan 6 ID Host yang dapat digunakan oleh 2 PC user dan 1 IP Address untuk interface Router 3 dengan jaringan tersebut.



Gambar arsitektur jaringan lantai 3



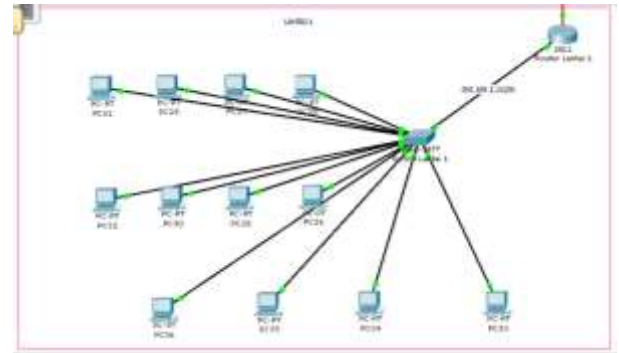
Gambar arsitektur jaringan lantai 3 pada Packet Tracer

Jaringan komputer pada lantai 3 terdiri dari 1 buah Router yang terhubung dengan Router lantai 2 atau jaringan 200.100.1.60/30 melalui port Serial 0/3/0, lalu

terhubung dengan network 200.100.1.56/30 melalui port Fast Ethernet0/1 dan terhubung dengan network 200.100.1.48/29 melalui port Fast Ethernet 0/0.

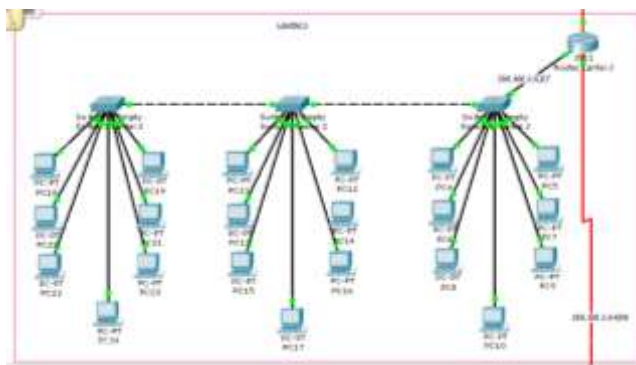


Gambar arsitektur jaringan lantai 2



Gambar arsitektur jaringan lantai 1 pada Packet Tracer

Jaringan komputer pada lantai 1 terdiri dari 1 buah Router yang terhubung dengan Router lantai 2 atau jaringan 200.100.1.64/30 melalui port Serial 0/3/1 dan terhubung dengan network 200.100.1.32/28 melalui port Fast Ethernet0/0.



Gambar arsitektur jaringan lantai 2 pada Packet Tracer

Jaringan komputer pada lantai 2 terdiri dari 1 buah Router yang terhubung dengan Router lantai 3 atau jaringan 200.100.1.60/30 melalui port Serial 0/3/1, lalu dengan Router lantai 1 atau jaringan 200.100.1.64/30 melalui port Serial 0/3/0 dan terhubung dengan network 200.100.1.0/27 melalui port Fast Ethernet0/0.



Gambar arsitektur jaringan

Setelah pembagian alamat jaringan maka dilakukan pembuatan Tabel Routing untuk memudahkan Administrator dalam melakukan konfigurasi dan pengesetan interface pada setiap Router. Pada jaringan ini akan ada 3 tabel routing karena menggunakan 3 buah router yang terdapat pada setiap lantai dari arsitektur jaringan. Adapun table routing dari arsitektur jaringan tersebut adalah :

Tabel Routing Router Lantai 3

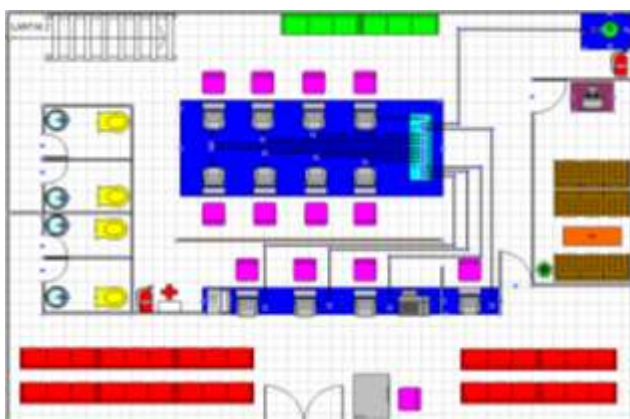
No	Destination	Net Mask	Gateway	Interface	Keterangan
1	200.100.1.0	/27	200.100.1.62	S0/3/1	Indirect Connected
2	200.100.1.32	/28	200.100.1.62	S0/3/1	Indirect Connected
3	200.100.1.48	/29	0	Fa0/0	Direct Connected
4	200.100.1.56	/30	0	Fa0/1	Direct Connected
5	200.100.1.60	/30	0	S0/3/0	Direct Connected
6	200.100.1.64	/30	200.100.1.62	S0/3/1	Indirect Connected

Tabel Routing Router Lantai 2

No	Destination	Net Mask	Gateway	Interface	Keterangan
1	200.100.1.0	/27	0	Fa0/0	Direct Connected
2	200.100.1.32	/28	200.100.1.66	S0/3/1	Indirect Connected
3	200.100.1.48	/29	200.100.1.61	S0/3/0	Indirect Connected
4	200.100.1.56	/30	200.100.1.61	S0/3/0	Indirect Connected
5	200.100.1.60	/30	0	S0/3/1	Direct Connected
6	200.100.1.64	/30	0	S0/3/0	Direct Connected

Tabel Routing Router Lantai 1

No	Destination	Net Mask	Gateway	Interface	Keterangan
1	200.100.1.0	/27	200.100.1.65	S0/3/0	Indirect Connected
2	200.100.1.32	/28	0	Fa0/0	Direct Connected
3	200.100.1.48	/29	200.100.1.65	S0/3/0	Indirect Connected
4	200.100.1.56	/30	200.100.1.65	S0/3/0	Indirect Connected
5	200.100.1.60	/30	200.100.1.65	S0/3/0	Indirect Connected
6	200.100.1.64	/30	0	S0/3/1	Direct Connected



Gambar arsitektur jaringan lantai 1

### 2.3 Pengaktifan Interface

#### 2.3.1 Router Lantai 3

Proses Pengaktifan Interface pada setiap Router dilakukan pada Software Packet Tracer. Pada Router 3 dilakukan proses pengaktifan interface dengan network 200.100.1.48/29, network 200.100.1.56/30 dan network 200.100.1.60/30.



Proses Pengaktifan Interface pada Router Lantai 3

Pada port Fast Ethernet0/0 Router Lantai 3 diberikan IP Address 200.100.1.49. Pada port Fast Ethernet0/1 Router Lantai 3 diberikan IP Address 200.100.1.57. Pada port Serial0/3/0 Router Lantai 3 diberikan IP Address 200.100.61. Pada setiap interface diberikan perintah no shut agar interface pada masing-masing port aktif atau up dan pada port serial diberikan clock rate 64000 yang menyatakan kecepatan transfer data tiap waktu. Proses interface telah berhasil ditandai dengan warna indicator setiap interface menjadi hijau.



Hasil Proses Pengaktifan Interface Router Lantai 3

#### 2.3.2 Router Lantai 2

Proses Pengaktifan Interface pada setiap Router dilakukan pada Software Packet Tracer. Pada Router 2 dilakukan proses pengaktifan interface dengan network 200.100.1.0/27, network 200.100.1.64/30 dan network 200.100.1.60/30.



Proses Pengaktifan Interface pada Router Lantai 2

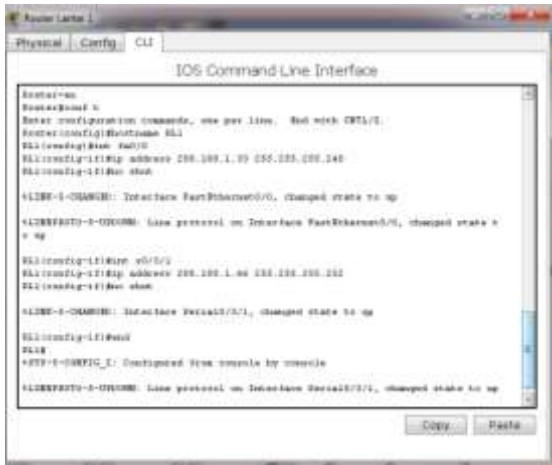
Pada port Fast Ethernet0/0 Router Lantai 2 diberikan IP Address 200.100.1.1. Pada port Serial0/3/1 Router Lantai 2 diberikan IP Address 200.100.1.62. Dan pada port Serial0/3/0 Router Lantai 2 diberikan IP Address 200.100.1.65 Pada setiap interface diberikan perintah no shut agar interface pada masing-masing port aktif atau up dan pada port Serial0/3/0 diberikan clock rate 64000 yang menyatakan kecepatan transfer data tiap waktu. Proses interface telah berhasil ditandai dengan warna indicator setiap interface menjadi hijau.



Hasil Proses Pengaktifan Interface Router Lantai 2

#### 2.3.3 Router Lantai 1

Proses Pengaktifan Interface pada setiap Router dilakukan pada Software Packet Tracer. Pada Router 1 dilakukan proses pengaktifan interface dengan network 200.100.1.32/28, network 200.100.1.64/30.



Proses Pengaktifan Interface pada Router Lantai 1

Pada port Fast Ethernet0/0 Router Lantai 1 diberikan IP Address 200.100.1.33. Dan pada port Serial0/3/1 Router Lantai 1 diberikan IP Address 200.100.66. Pada setiap interface diberikan perintah no shut agar interface pada masing-masing port aktif atau up. Proses interface telah berhasil ditandai dengan warna indicator setiap interface menjadi hijau.



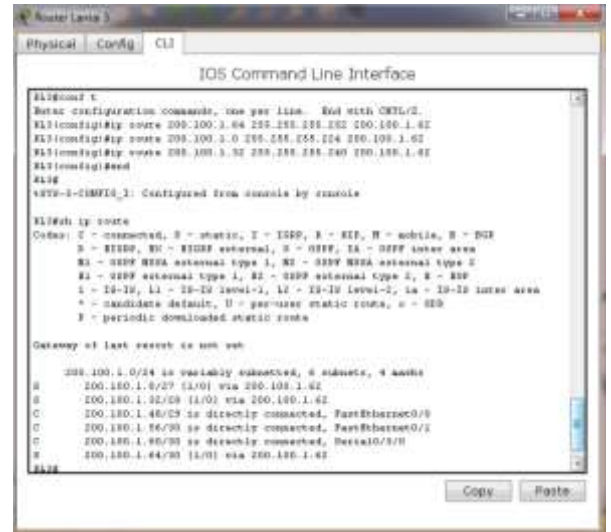
Hasil Proses Pengaktifan Interface pada Router Lantai 1

## 2.4 Konfigurasi Router

Proses Konfigurasi dilakukan pada setiap Router yaitu Router Lantai 3, Router Lantai 2 dan Router Lantai 1. Proses Konfigurasi bertujuan untuk menghubungkan Router dengan network indirect connected dari Router tersebut sehingga dapat menghubungkan semua network pada arsitektur jaringan yang dibuat. Pada Paper ini dibuat arsitektur jaringan skala kecil menggunakan Routing statis yang berarti harus melakukan proses konfigurasi satu demi satu pada setiap Router menuju network indirect connected dari Router tersebut. Setiap router memiliki network indirect connected masing-masing sesuai dengan letak dari Router tersebut pada arsitektur jaringan.

### 2.4.1 Konfigurasi Router Lantai 3

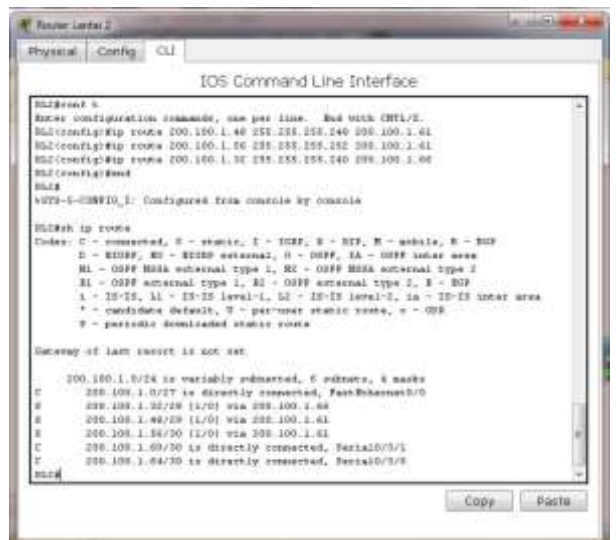
Pada Router Lantai 3 dilakukan proses konfigurasi dengan network indirect connected Router Lantai 3 melalui gateway yang telah ditentukan pada table routing Router lantai 3. Jaringan indirect connected dari Router Lantai 3 ada 3 network yaitu network 200.100.1.0/27, network 200.100.1.32/28 dan network 200.100.1.64/30.



Proses Konfigurasi Router Lantai 3 dan Hasil

### 2.4.2 Konfigurasi Router Lantai 2

Pada Router Lantai 2 dilakukan proses konfigurasi dengan network indirect connected Router Lantai 2 melalui gateway yang telah ditentukan pada table routing Router lantai 2. Jaringan indirect connected dari Router Lantai 2 ada 3 network yaitu network 200.100.1.32/28, network 200.100.1.48/29 dan network 200.100.1.56/30.



Proses Konfigurasi Router Lantai 2 dan Hasil

### 2.4.3 Konfigurasi Router Lantai 1

Pada Router Lantai 1 dilakukan proses konfigurasi dengan network indirect connected Router Lantai 1 melalui gateway yang telah ditentukan pada table routing Router lantai 1. Jaringan indirect connected dari Router Lantai 1 ada 4 network yaitu network 200.100.10/27, network 200.100.1.48/29, network 200.100.1.56/30 dan network 200.100.1.64/30.



Proses Konfigurasi Router Lantai 1 dan Hasil

### 2.5 IP Konfigurasi

IP Konfigurasi adalah proses pemberian IP Address dari setiap PC atau komputer yang digunakan pada jaringan sesuai letak PC tersebut pada jaringan. Dalam pemberian IP Address setiap komputer atau PC harus berbeda satu dengan yang lain, sehingga untuk memudahkan dalam pemberian IP Address setiap komputer atau PC dilakukan secara berurutan dari satu PC atau komputer ke komputer lain. Selain itu alamat IP Address awal jaringan tidak dapat digunakan karena digunakan oleh ID Net dan alamat IP Address akhir jaringan juga tidak diperkenankan digunakan karena digunakan oleh ID Broadcast. Ada juga IP Address yang telah digunakan oleh interface pada Router untuk berhubungan dengan network tersebut tidak dapat digunakan oleh Komputer atau PC.

Pemberian IP Address pada PC Dierktur Utama, PC Server



Pemberian IP Address pada PC 24 dan PC 32



### DAFTAR IP ADDRESS DALAM SATU GEDUNG

No.	Nama PC User	IP Address	Gateway	LOKASI
1	PC Direktur Utama	200.100.1.50	200.100.1.49	LANTAI 3
2	PC Sekertaris	200.100.1.51	200.100.1.49	LANTAI 3
3	PC Server	200.100.1.58	200.100.1.57	LANTAI 3
4	PC 4	200.100.1.2	200.100.1.1	LANTAI 2
5	PC 5	200.100.1.3	200.100.1.1	LANTAI 2
6	PC 6	200.100.1.4	200.100.1.1	LANTAI 2
7	PC 7	200.100.1.5	200.100.1.1	LANTAI 2
8	PC 8	200.100.1.6	200.100.1.1	LANTAI 2
9	PC 9	200.100.1.7	200.100.1.1	LANTAI 2
10	PC 10	200.100.1.8	200.100.1.1	LANTAI 2
11	PC 11	200.100.1.9	200.100.1.1	LANTAI 2
12	PC 12	200.100.1.10	200.100.1.1	LANTAI 2
13	PC 13	200.100.1.11	200.100.1.1	LANTAI 2
14	PC 14	200.100.1.12	200.100.1.1	LANTAI 2
15	PC 15	200.100.1.13	200.100.1.1	LANTAI 2
16	PC 16	200.100.1.14	200.100.1.1	LANTAI 2
17	PC 17	200.100.1.15	200.100.1.1	LANTAI 2
18	PC 18	200.100.1.16	200.100.1.1	LANTAI 2
19	PC 19	200.100.1.17	200.100.1.1	LANTAI 2
20	PC 20	200.100.1.18	200.100.1.1	LANTAI 2
21	PC 21	200.100.1.19	200.100.1.1	LANTAI 2
22	PC 22	200.100.1.20	200.100.1.1	LANTAI 2
23	PC 23	200.100.1.21	200.100.1.1	LANTAI 2
24	PC 24	200.100.1.22	200.100.1.1	LANTAI 2
25	PC 25	200.100.1.34	200.100.1.33	LANTAI 1
26	PC 26	200.100.1.35	200.100.1.33	LANTAI 1
27	PC 27	200.100.1.36	200.100.1.33	LANTAI 1
28	PC 28	200.100.1.37	200.100.1.33	LANTAI 1
29	PC 29	200.100.1.38	200.100.1.33	LANTAI 1
30	PC 30	200.100.1.39	200.100.1.33	LANTAI 1
31	PC 31	200.100.1.40	200.100.1.33	LANTAI 1
32	PC 32	200.100.1.41	200.100.1.33	LANTAI 1
33	PC 33	200.100.1.42	200.100.1.33	LANTAI 1
34	PC 34	200.100.1.43	200.100.1.33	LANTAI 1
35	PC 35	200.100.1.44	200.100.1.33	LANTAI 1
36	PC 36	200.100.1.45	200.100.1.33	LANTAI 1

Pada table IP Address PC diberikan warna yang berbeda sesuai dengan letak PC pada arsitektur jaringan, sehingga yang memiliki warna yang sama berada dalam network yang sama. Pada arsitektur ini dirancang agar setiap lantai berada pada network yang sama seperti pada lantai 1 dan lantai 2. Untuk lantai 3 dibagi menjadi 2 network karena server dari arsitektur jaringan berada di lantai 3 dan dibedakan networknya dengan PC yang lain.

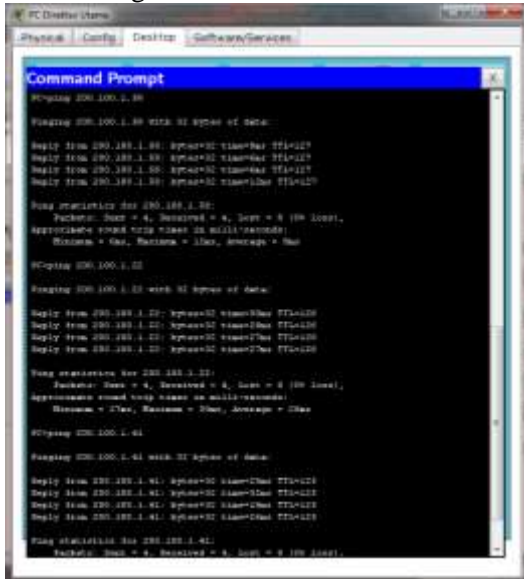
### 2.6 Test Ping

Test Ping berfungsi untuk menguji keberhasilan koneksi antar PC pada arsitektur jaringan baik PC dalam satu network atau PC yang berbeda network pada arsitektur jaringan. Tes ping pada Packet Tracer dilakukan pada command prompt dari PC yang akan melakukan tes ping. Tes ping dinyatakan telah berhasil setelah muncul reply dari PC tujuan ping pada layar command prompt PC yang melakukan test ping.

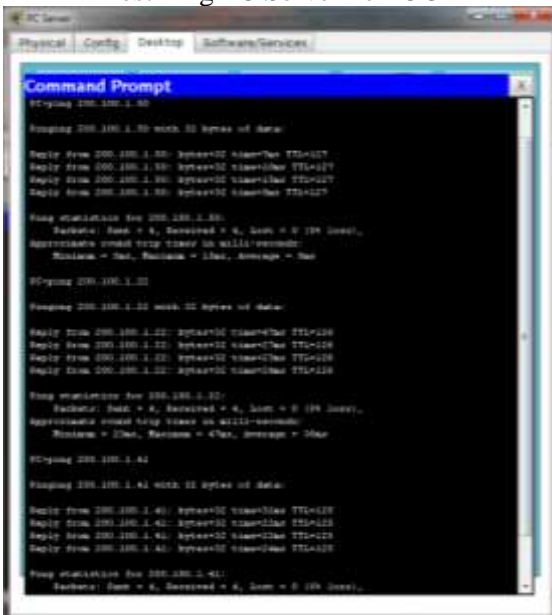
Pada paper ini dilakukan test ping pada PC yang memiliki IP Address berbeda dan dilakukan antar PC yang berada network pada arsitektur jaringan yang telah

dibuat. Diambil sampel sebuah PC pada tiap network untuk menjadi tujuan test ping dan melakukan test ping. Karena pada arsitektur jaringan terdapat 4 network berbeda yang diberi PC dan diambil sebuah PC atau komputer pada masing-masing network maka akan digunakan 4 buah PC yang digunakan untuk melakukan test ping guna menguji keberhasilan koneksi antar PC dan antar network pada arsitektur jaringan yang dibangun.

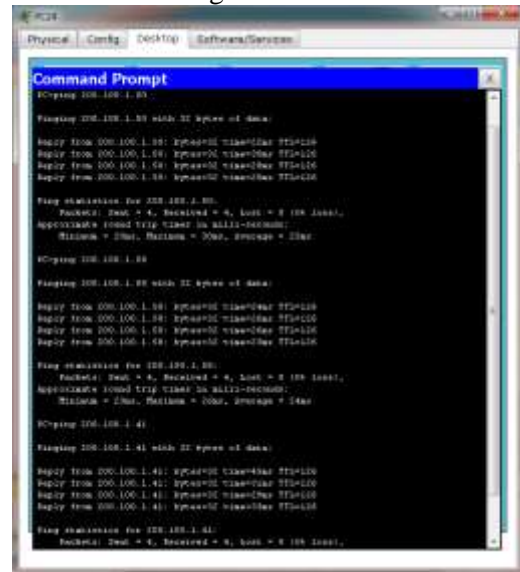
- Test Ping PC Direktur Utama ke PC Server
- Test Ping PC Direktur Utama ke PC 24
- Test Ping PC Direktur Utama ke PC 32



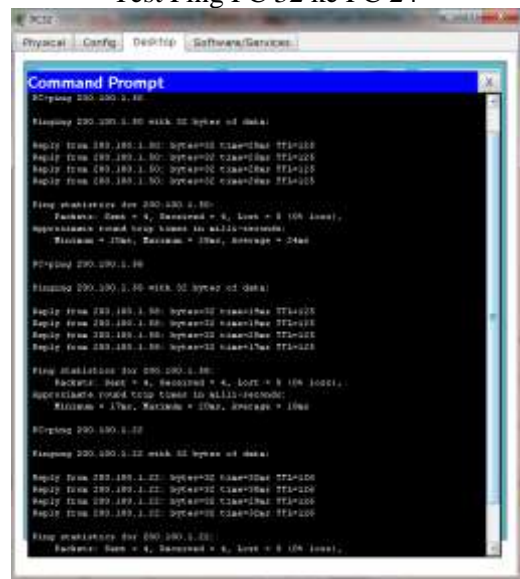
- Test Ping PC Server ke PC Direktur Utama
- Test Ping PC Server ke PC 24
- Test Ping PC Server ke PC 32



- Test Ping PC 24 ke PC Direktur Utama
- Test Ping PC 24 ke PC Server
- Test Ping PC 24 ke PC 32



- Test Ping PC 32 ke PC Direktur Utama
- Test Ping PC 32 ke PC Server
- Test Ping PC 32 ke PC 24



Seluruh test ping yang dilakukan dari setiap PC menuju PC lain yang berada pada network lain terdapat reply dari PC tujuan ping. Hal tersebut menandakan bahwa koneksi antar PC pada jaringan telah berhasil dibangun dan dapat dilakukan proses pertukaran informasi. Sehingga dalam pelaksanaan komunikasi dalam menunjang proses kerja pada gedung kantor tersebut dapat dilakukan lebih cepat, continue dan reliable antar pekerja tanpa harus meninggalkan tempat kerja masing-masing. Dan dalam proses perukaran dokumen pekerja tidak perlu meninggalkan tempat kerja masing-masing dan dapat mengurangi beban dalam membawa file yang begitu banyak berpindah tempat.



### 3. KESIMPULAN

1. Routing Statis adalah proses atau mekanisme routing secara manual yang dilakukan oleh Administrator dengan membuat table routing pada setiap perangkat Router yang digunakan pada arsitektur jaringan.
2. Pada Routing Statis proses konfigurasi setiap Router dengan network indirect connection Router tersebut dilakukan secara manual satu demi satu dengan menambahkan gateway sebagai penghubung.
3. Router berfungsi untuk menghubungkan jaringan yang memiliki alamat jaringan yang berbeda.
4. Setiap PC yang terhubung dengan jaringan harus diberikan IP Address yang berbeda satu dengan yang lain dan harus termasuk dalam network yang sama dengan IP Address interface Router atau gateway PC tersebut.
5. Untuk menguji keberhasilan arsitektur keseluruhan jaringan dilakukan test ping antar PC.
6. Test ping antar PC dinyatakan berhasil jika terdapat reply dari PC tujuan test ping kepada PC yang melakukan test ping pada layar command prompt.

### DAFTAR PUSTAKA

1. [http://files.dlink.com.au/Products/DES-1008D/Manuals/DES-1008D\\_Manual.pdf](http://files.dlink.com.au/Products/DES-1008D/Manuals/DES-1008D_Manual.pdf), "Swich 10 Port", diakses tanggal 10 Desember 2012.
2. <http://www.use-ip.co.uk/datasheets/d-linkDGS-1210-10UserManual.pdf>, "Swich 10 Port", diakses tanggal 10 Desember 2012.
3. [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps5854/ps5882/product\\_data\\_sheet0900aecd8016fa68.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps5854/ps5882/product_data_sheet0900aecd8016fa68.pdf), "Cisco 2800 Series", diakses tanggal 14 Desember 2012.
4. <http://content.etilize.com/User-Manual/11532435.pdf>, "Cisco 2800 Series", diakses tanggal 14 Desember 2012.