

FUNDAMENTAL NETWORKING

Format save : Act_Nama_NPM.docx

PENGENALAN JARINGAN KOMPUTER

1. Sebutkan tipe-tipe jaringan dan jelaskan & beri contohnya di kehidupan sehari-hari!
2. Dan sebutkan keunggulannya dari masing-masing jaringan tersebut?
3. Sebutkan aplikasi yang bisa menunjang proses pembelajaran tentang jaringan?
4. Perangkat apa saja yang kalian ketahui tentang jaringan komputer?
5. Jelaskan dan sebutkan jenis jenis topologi jaringan computer yang ada dan gambarkanlah topologinya pada cisco packet tracer!
6. Jelaskan kelebihan dan kekurangan dari topologi yang telah di gambarkan diatas!
7. Apa yang kamu ketahui tentang LAN, WAN, MAN? Jelaskan!
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan jaringan komputer!

PENGENALAN OSI LAYER – UPPER LAYER

Aktifitas 3.1. DNS dan Web Server

File : activity31.pkt

Tujuan : 1. Mengenalkan Web Server
2. Mengenalkan kegunaan DNS Server

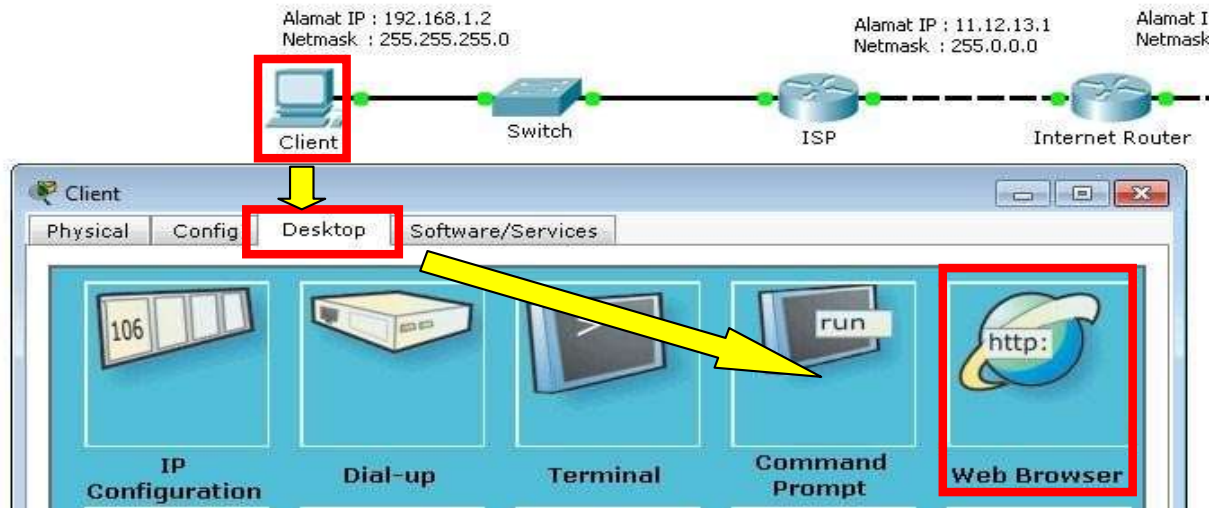
Langkah-langkah simulasi :

Langkah 1 :

Jalankan file activity31.pkt

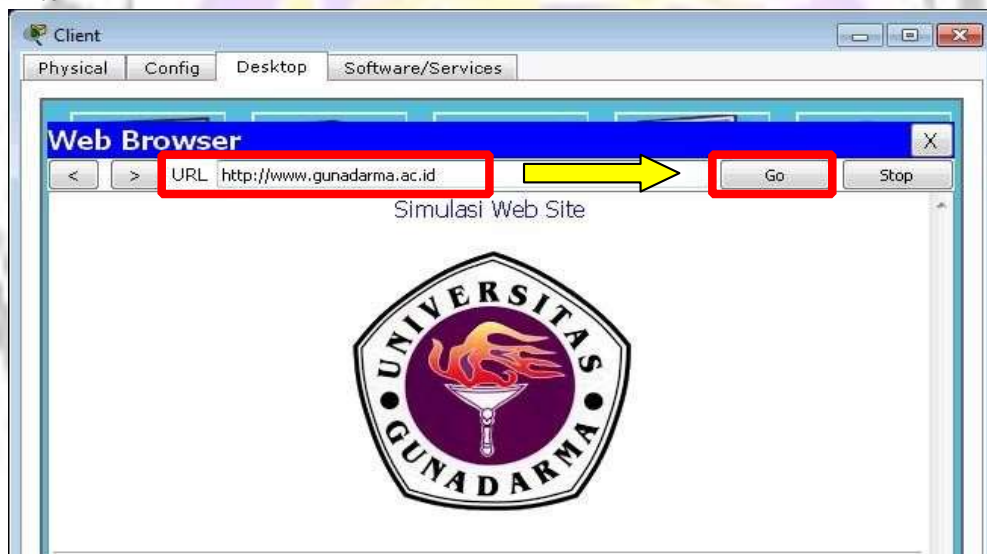
Langkah 2 :

Klik PC Client > Klik Tab Desktop > Klik Icon Web Browser



Langkah 3 :

Masukkan URL <http://www.gunadarma.ac.id> pada bagian URL > Klik tombol Go atau Enter



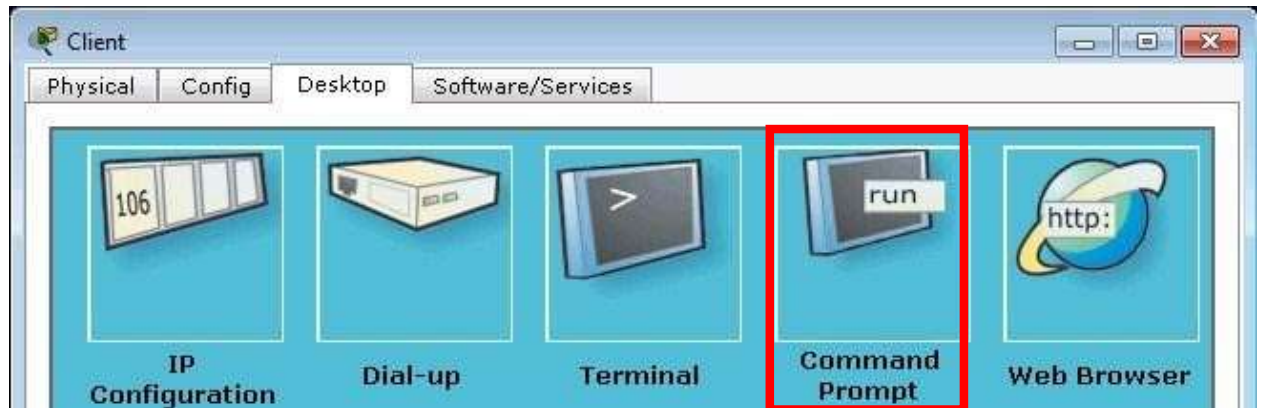
Langkah 4 :

Tutup Window Web Browser



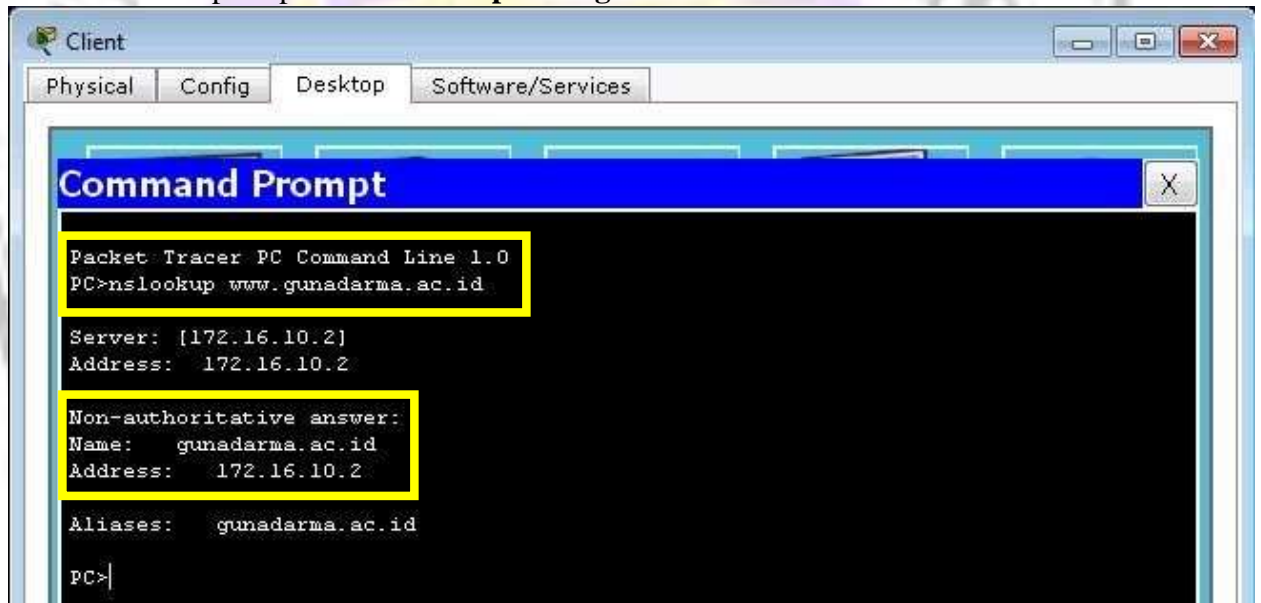
Langkah 5 :

Klik icon Command Prompt



Langkah 6 :

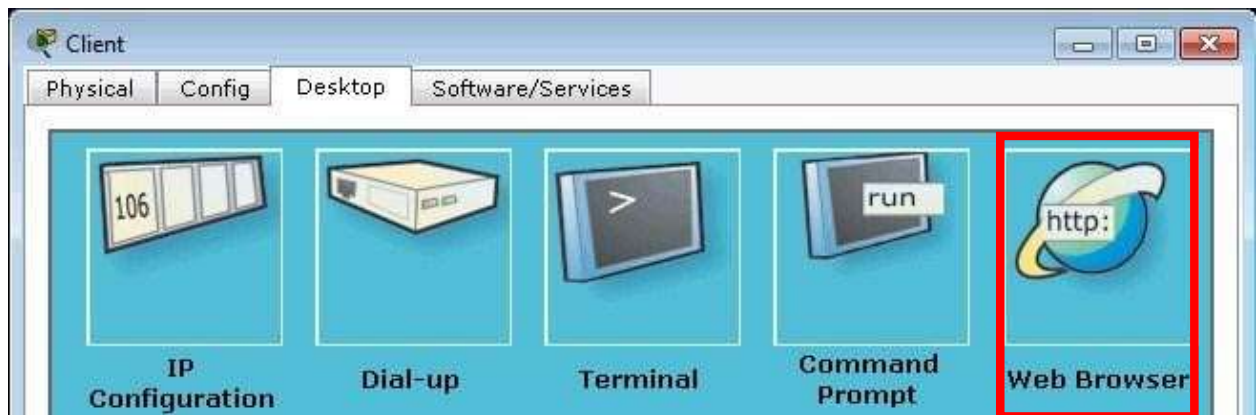
Pada command prompt ketik **nslookup www.gunadarma.ac.id**



Hasil yang terlihat, Alamat IP website www.gunadarma.ac.id adalah 172.16.10.2

Catatan : Hasil simulasi dan kenyataannya jika menggunakan jaringan Internet akan berbeda **Langkah 7 :**

Tutup Window Command Prompt > lalu pilih Icon Web Browser



Langkah 8 :

Pada bagian URL ketik 172.16.10.2 > Klik tombol Go atau Enter



Latihan :

Pada bagian URL masukkan :

`http://gunadarma.ac.id`

`https://www.gunadarma.ac.id`

`https://gunadarma.ac.id`

`https://172.16.10.2`

Buat kesimpulan dari simulasi yang telah dilakukan !

Aktifitas 3.2. Telnet

File : activity32.pka

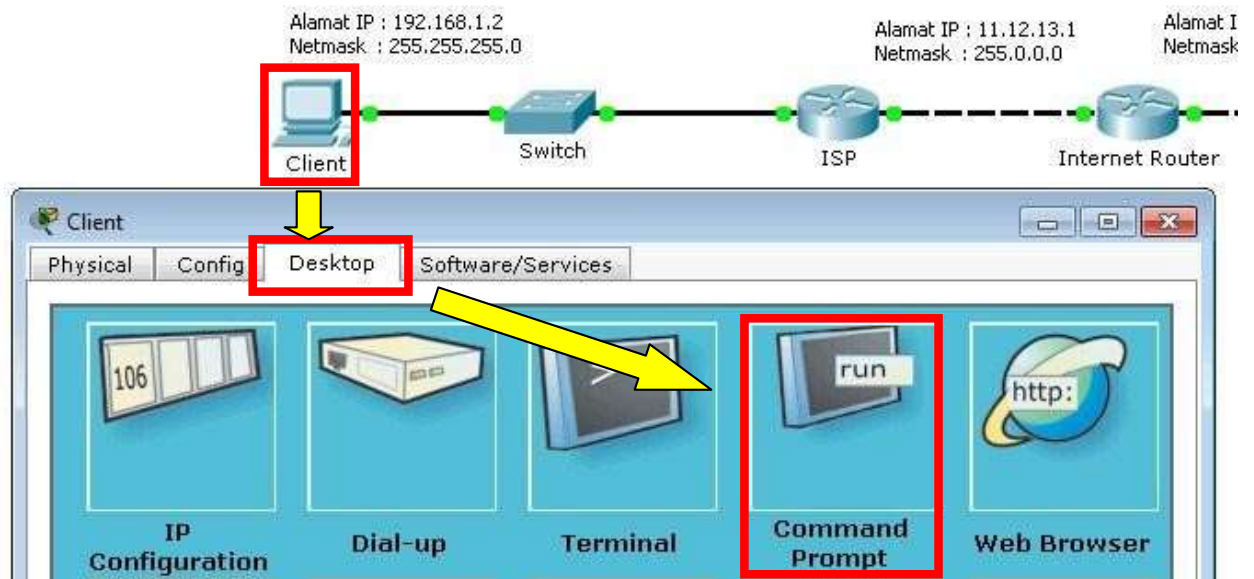
Tujuan : 1. Mengenalkan kegunaan Ipconfig
2. Mengenalkan kegunaan
Telnet/Remote Login

Langkah-langkah simulasi :**Langkah 1 :**

Jalankan file activity32.pka

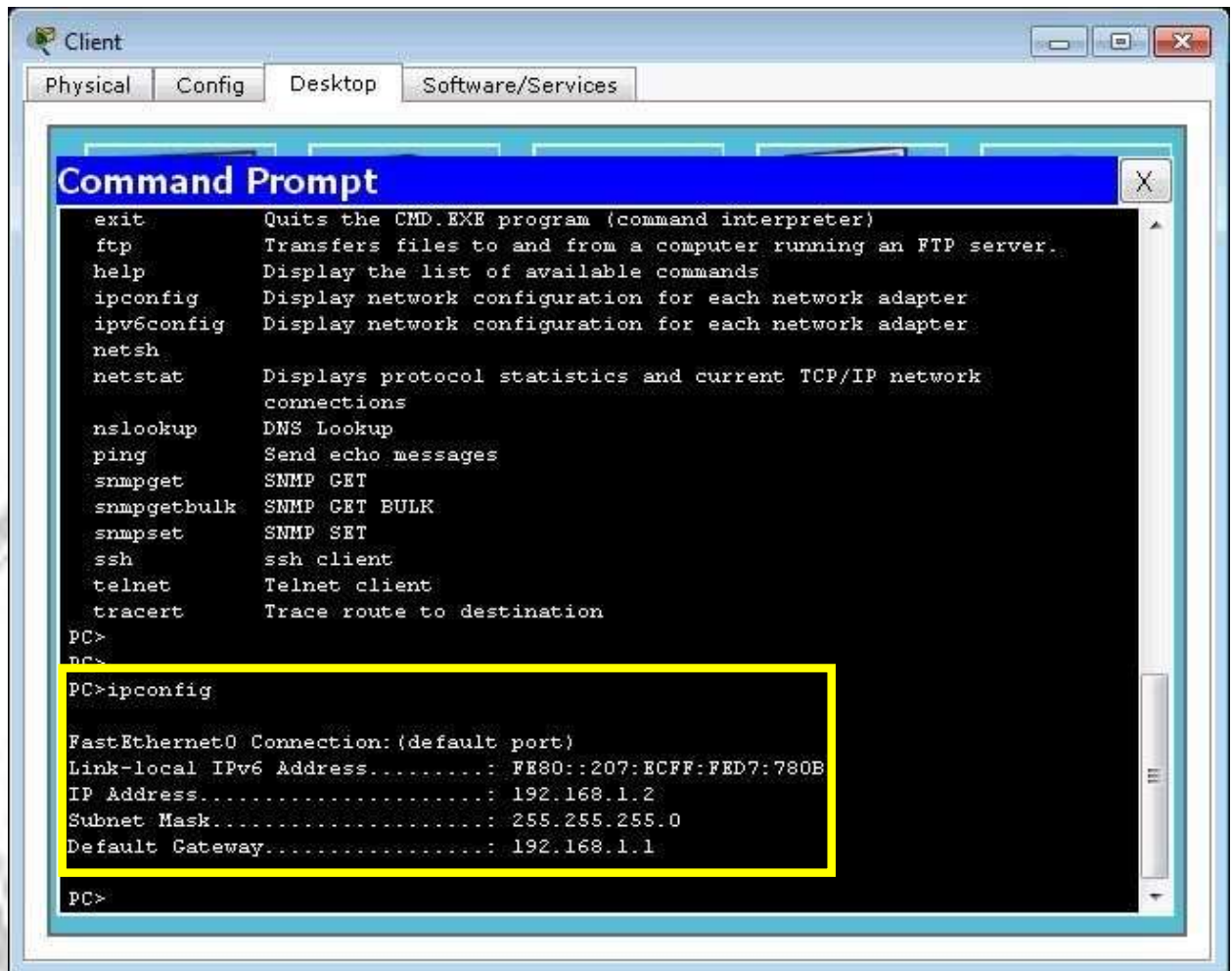
Langkah 2 :

Klik PC Client > Klik Tab Desktop > Klik Icon Command Prompt



Langkah 3 :

Ketik **ipconfig** pada Command Prompt



```
exit      Quits the CMD.EXE program (command interpreter)
ftp       Transfers files to and from a computer running an FTP server.
help      Display the list of available commands
ipconfig  Display network configuration for each network adapter
ipv6config Display network configuration for each network adapter
netsh     Displays protocol statistics and current TCP/IP network
          connections
nslookup  DNS Lookup
ping      Send echo messages
snmpget   SNMP GET
snmpgetbulk SNMP GET BULK
snmpset   SNMP SET
ssh       ssh client
telnet    Telnet client
tracert   Trace route to destination

PC>
PC>
PC>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)
Link-local IPv6 Address.....: FE80::207:ECFF:FED7:780B
IP Address.....: 192.168.1.2
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: 192.168.1.1

PC>
```

Terlihat pada layar, hasilnya :

Alamat IP komputer client : 192.168.1.2

Subnet Mask : 255.255.255.0

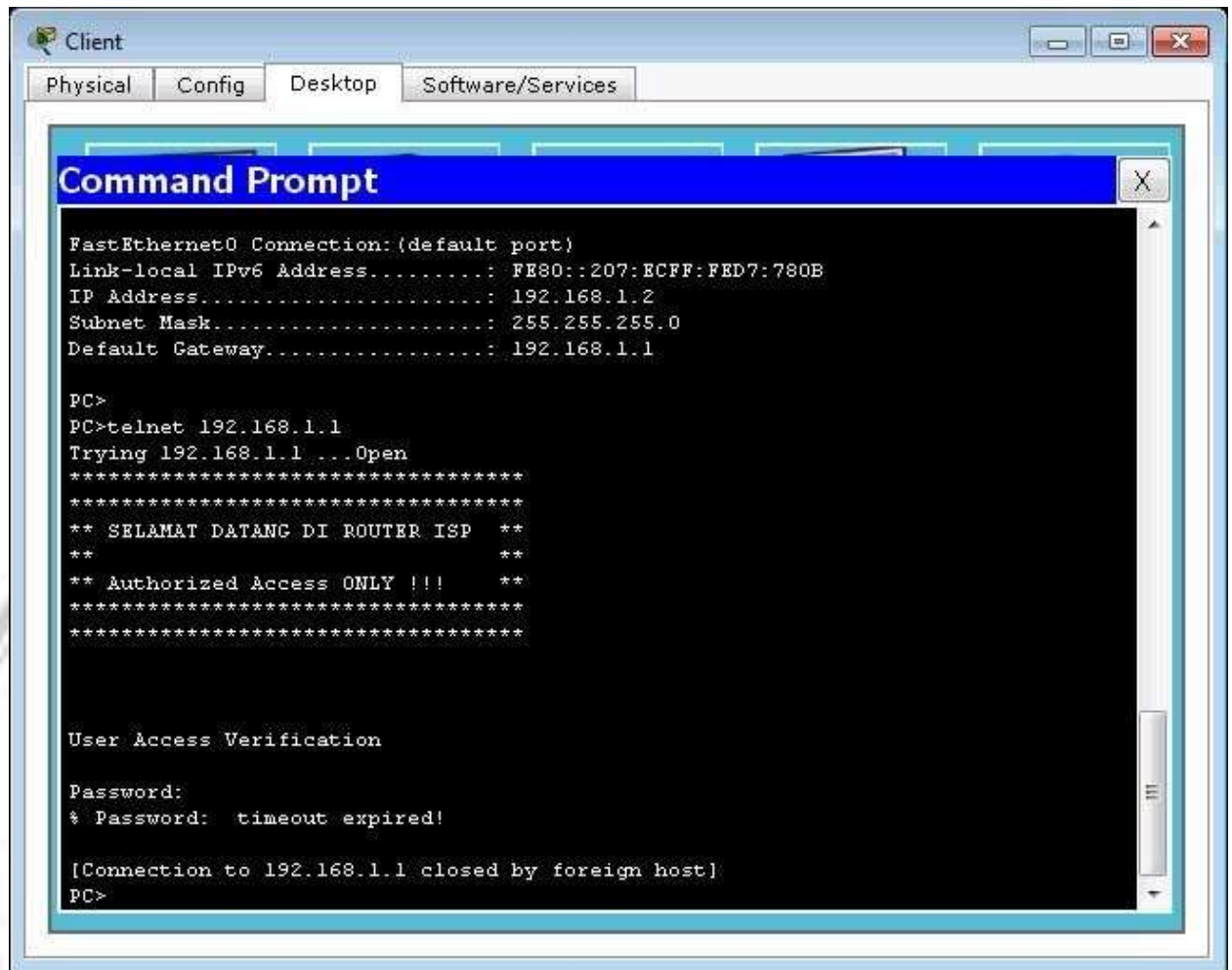
Default Gateway : 192.168.1.1

Langkah 4 :

Pada Command Prompt ketik **telnet 192.168.1.1** Langkah 5 :

Masukkan Password nya, yaitu **cisco**

Jika terdapat informasi “timeout expired!”, ulangi langkah 4



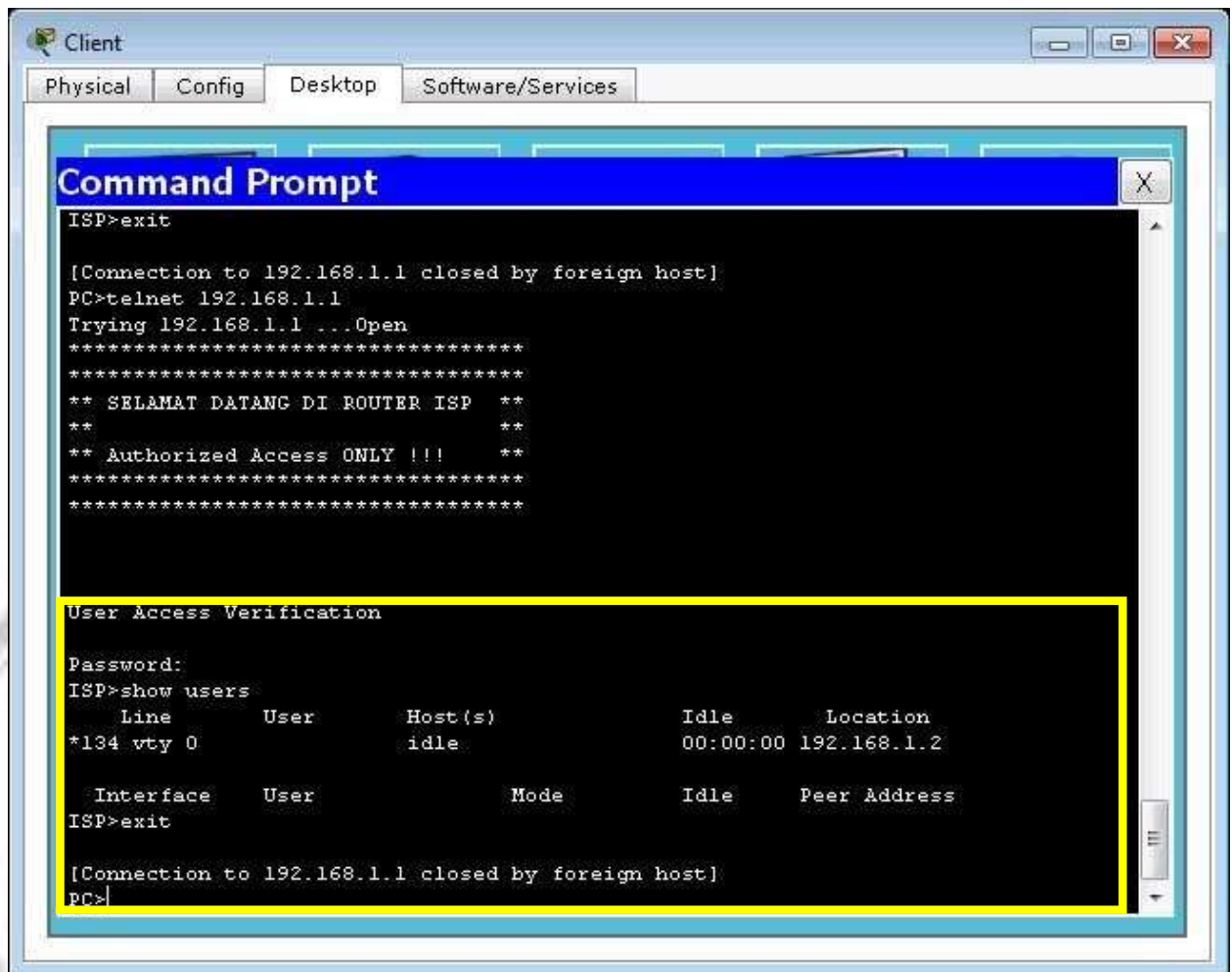
Langkah 6 :

Anda telah memasuki router ISP secara remote / jarak jauh.

Ketik perintah `show users`, untuk melihat user.

Catatan : perintah lainnya akan dipelajari pada pertemuan tentang konfigurasi Router Cisco **Langkah 7 :**

Ketik **exit** untuk memutuskan hubungan dengan Router ISP.



Latihan :

Coba telnet ke Internet-Router, dengan Alamat IP 11.12.13.2

Buat kesimpulan dari simulasi yang telah dilakukan !

Aktifitas 3.3. FTP (Download)

File : activity33.pka

Tujuan : 1. Mengenalkan FTP server
2. Mengenalkan cara download

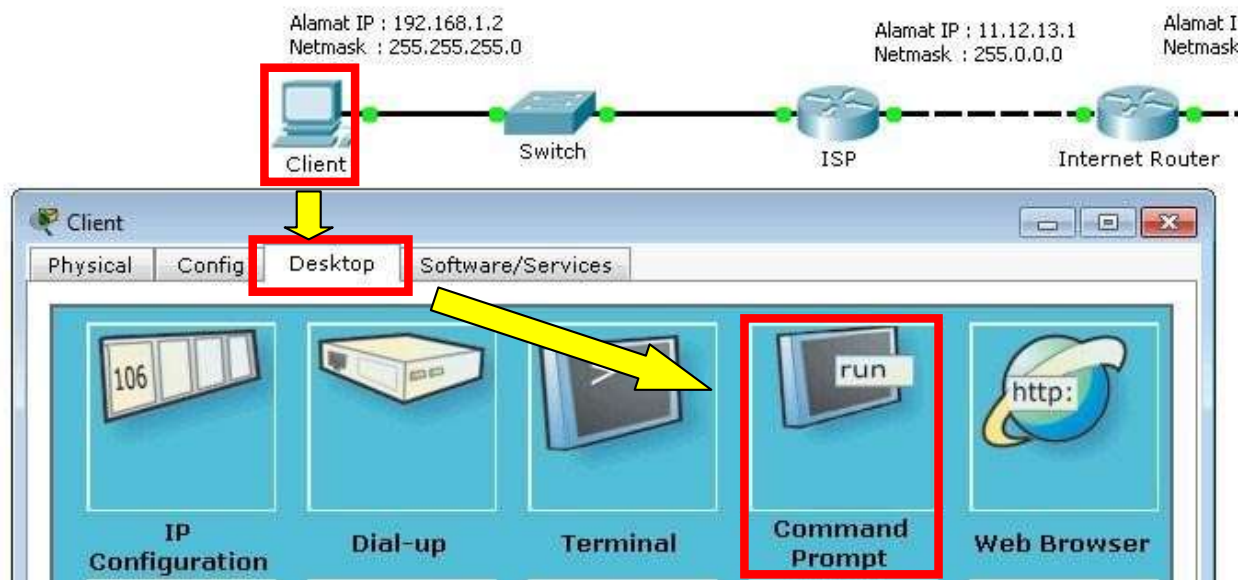
Langkah-langkah simulasi :

Langkah 1 :

Jalankan file activity33.pka

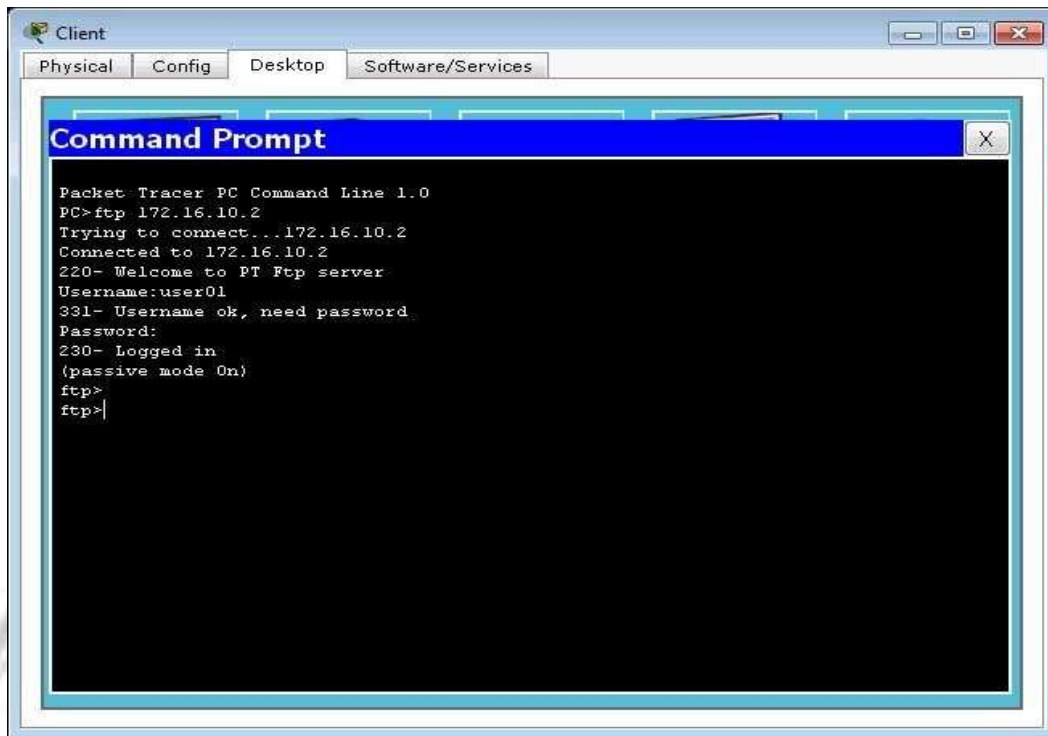
Langkah 2 :

Klik PC Client > Klik Tab Desktop > Klik Icon Command Prompt



Langkah 3 :

Ketik ftp 172.16.10.2 pada Command Prompt



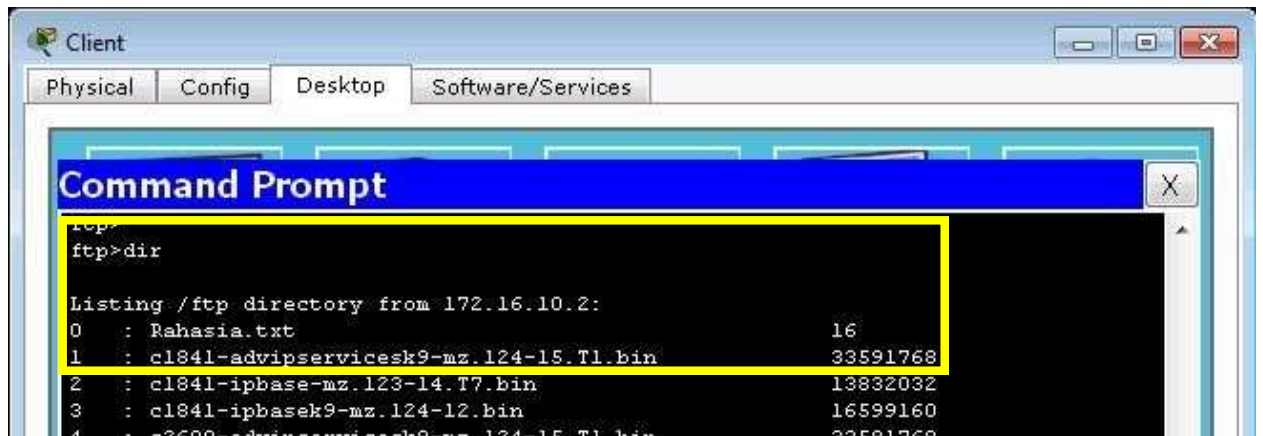
Langkah 4 :

Masukkan Username **user01** dan Password **user01**

Langkah 5 :

Ketik **dir**, untuk melihat daftar file yang ada pada server FTP.

Perhatikan nama file **Rahasia.txt**.



Client

Physical Config Desktop Software/Services

Command Prompt

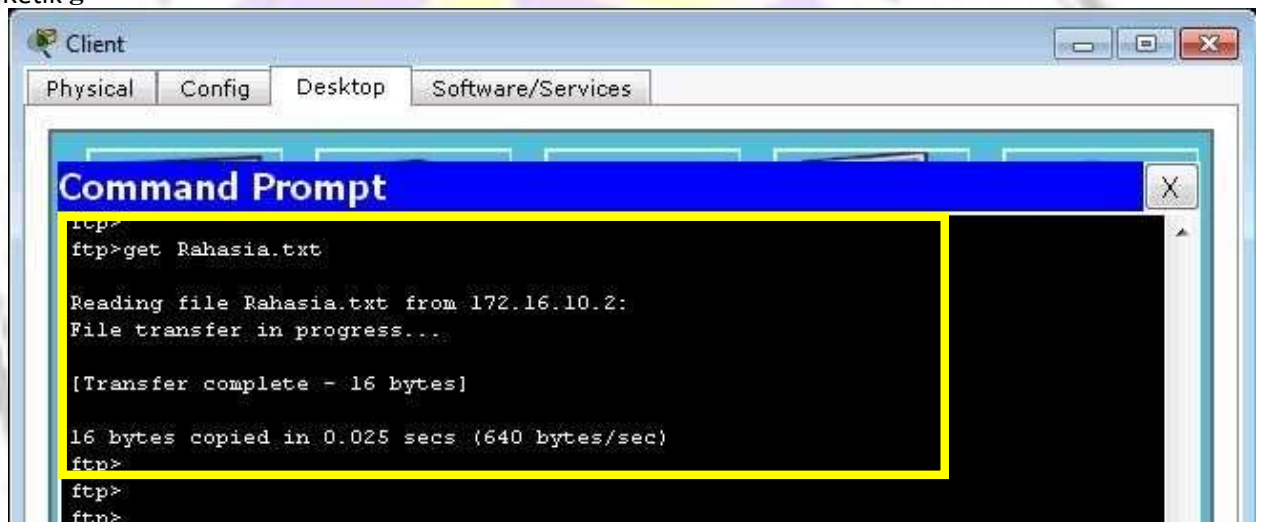
```
ftp>
ftp>dir

Listing /ftp directory from 172.16.10.2:
0  : Rahasia.txt                                16
1  : cl841-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin      33591768
2  : cl841-ipbase-mz.123-14.T7.bin              13832032
3  : cl841-ipbasek9-mz.124-12.bin               16599160
4  : c2600-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin     33591768
```

Langkah 6:

Download file Rahasia.txt dari server FTP ke komputer Client.

Ketik **get Rahasia.txt**.



Client

Physical Config Desktop Software/Services

Command Prompt

```
ftp>
ftp>get Rahasia.txt

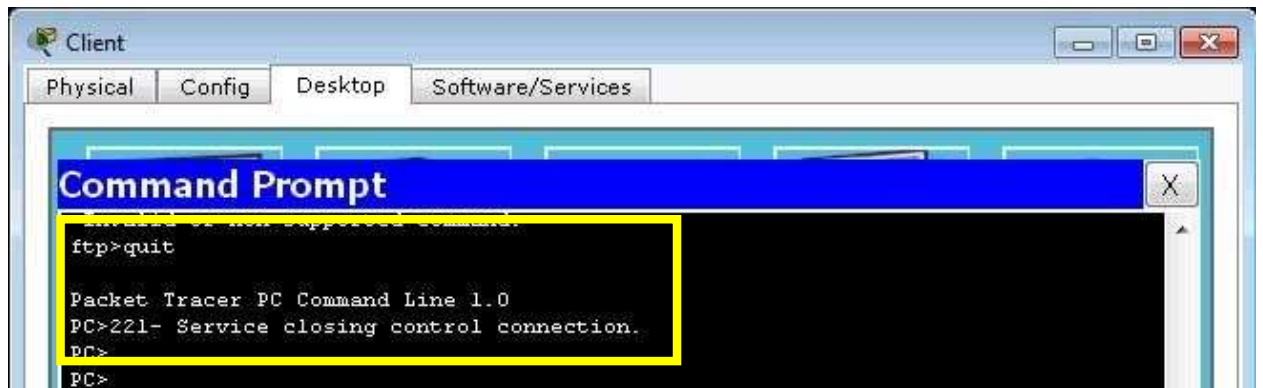
Reading file Rahasia.txt from 172.16.10.2:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 16 bytes]

16 bytes copied in 0.025 secs (640 bytes/sec)
ftp>
ftp>
ftp>
```

Langkah 7:

Ketik quit untuk memutuskan koneksi dengan server FTP

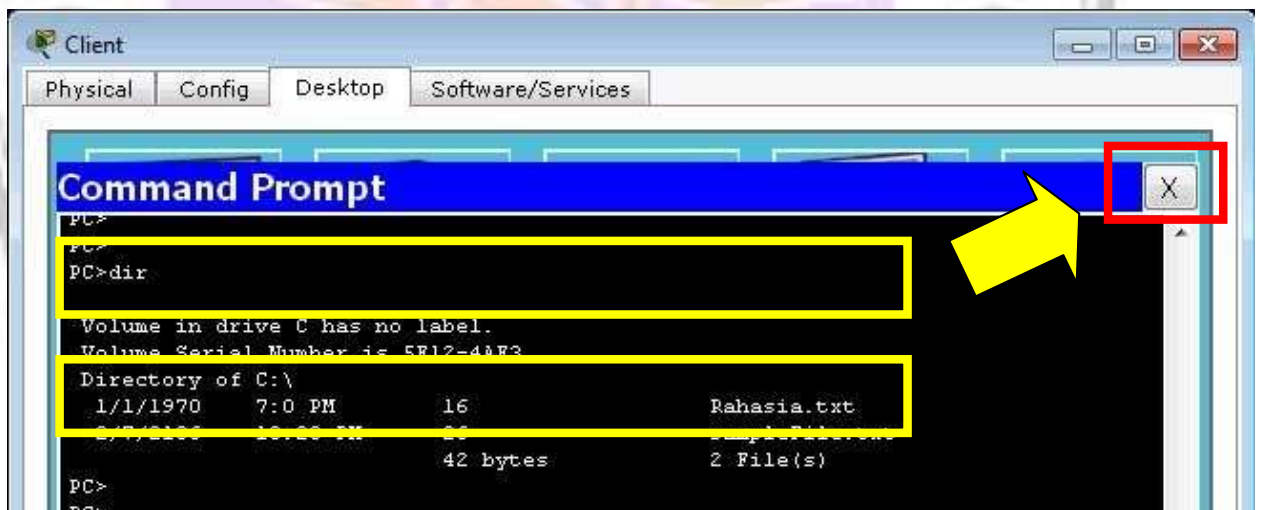


Langkah 8 :

Ketik **dir**, untuk melihat apakah file **Rahasia.txt** telah ter Download

Langkah 9 :

Untuk membuka isi file, tutup Window Command Prompt dengan klik tombol silang (x)



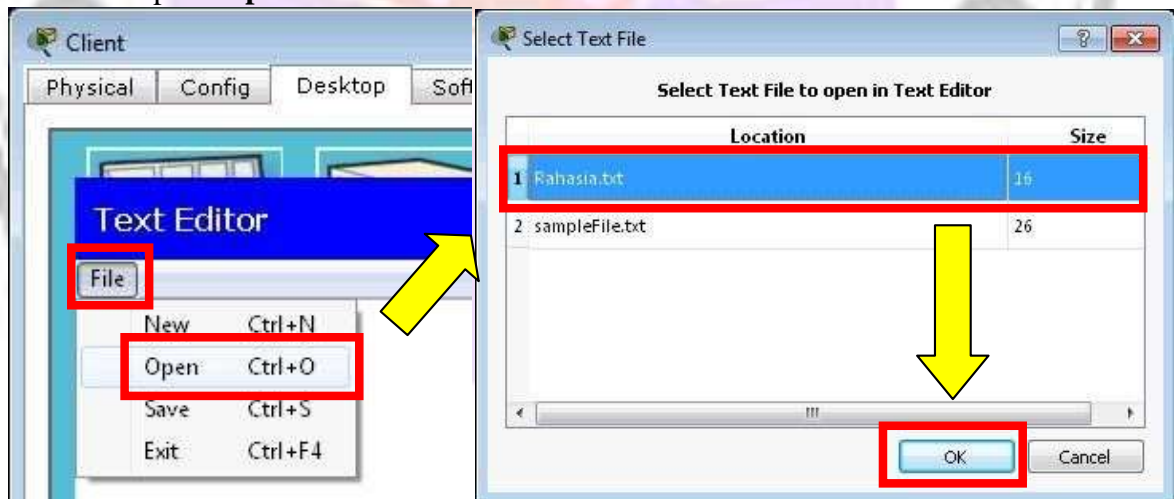
Langkah 10 :

Klik icon **Text Editor**



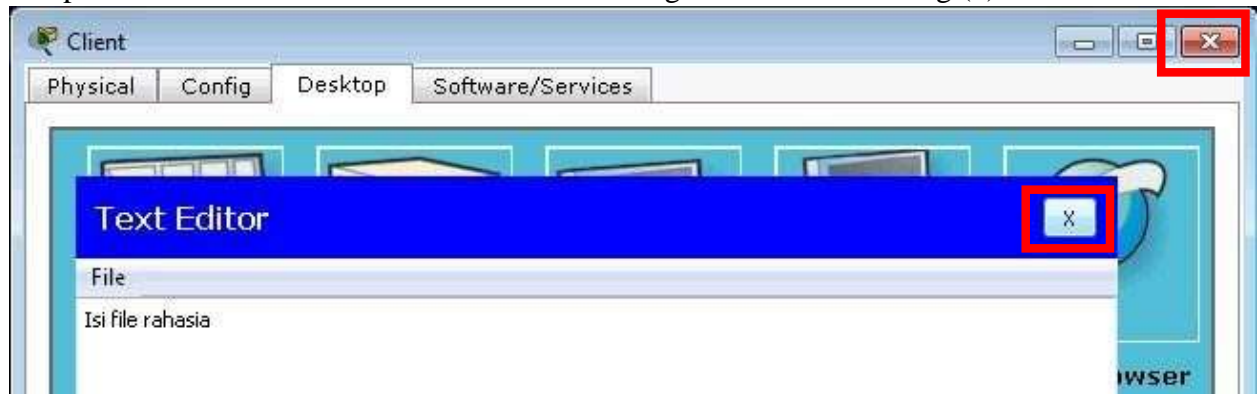
Langkah 11 :

Klik **File** > pilih **Open** > Pilih File **Rahasia.txt** > Klik tombol **Ok**



Langkah 12 :

Tutup Window Text Editor dan Window Client dengan klik tombol silang (x)



Latihan :

Coba ulangi langkah-langkah diatas, download file yang lainnya !

Buat kesimpulan dari simulasi yang telah dilakukan !

Aktifitas 3.4. FTP (Upload)

File : activity34.pka

Tujuan : 1. Mengenalkan FTP server
2. Mengenalkan cara upload

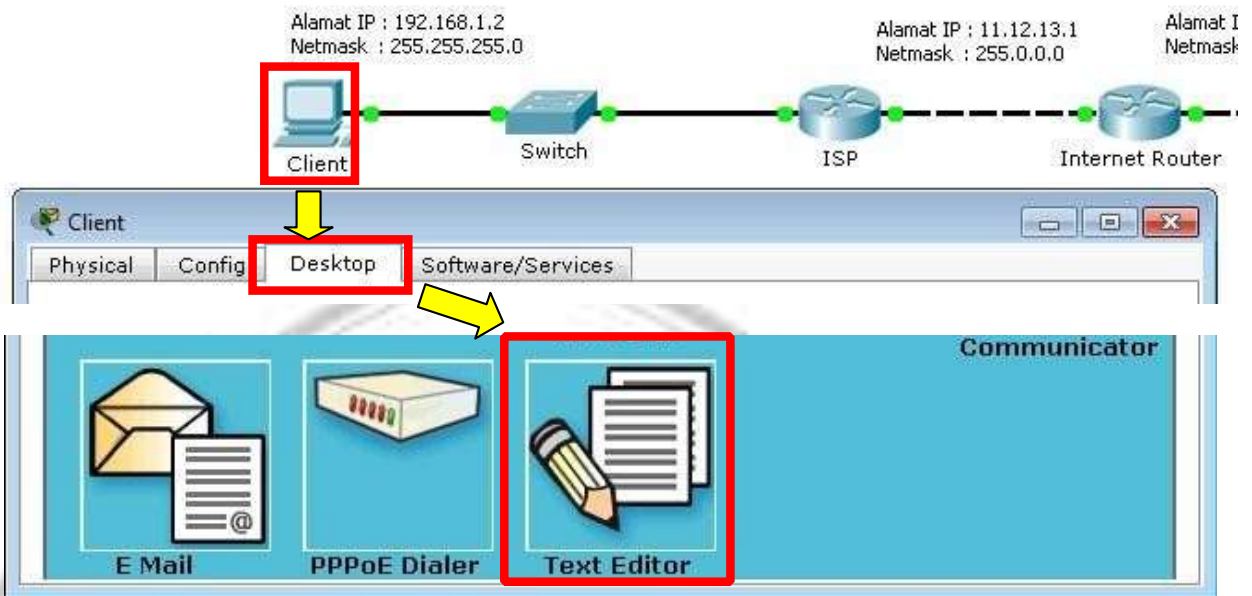
Langkah-langkah simulasi :

Langkah 1 :

Jalankan file activity34.pka

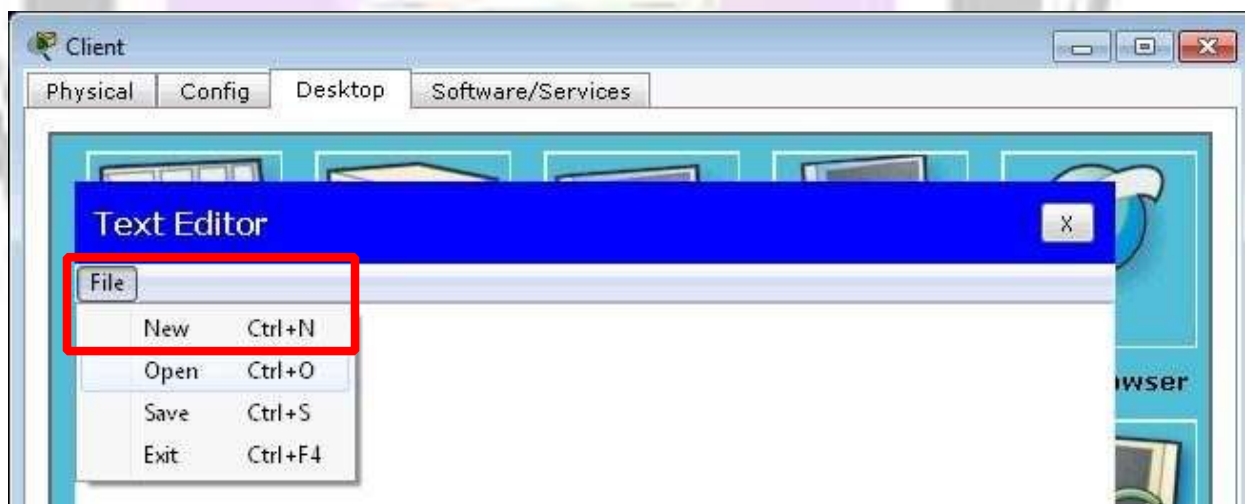
Langkah 2 :

Klik PC Client > Klik Tab Desktop > Klik Icon Text Editor



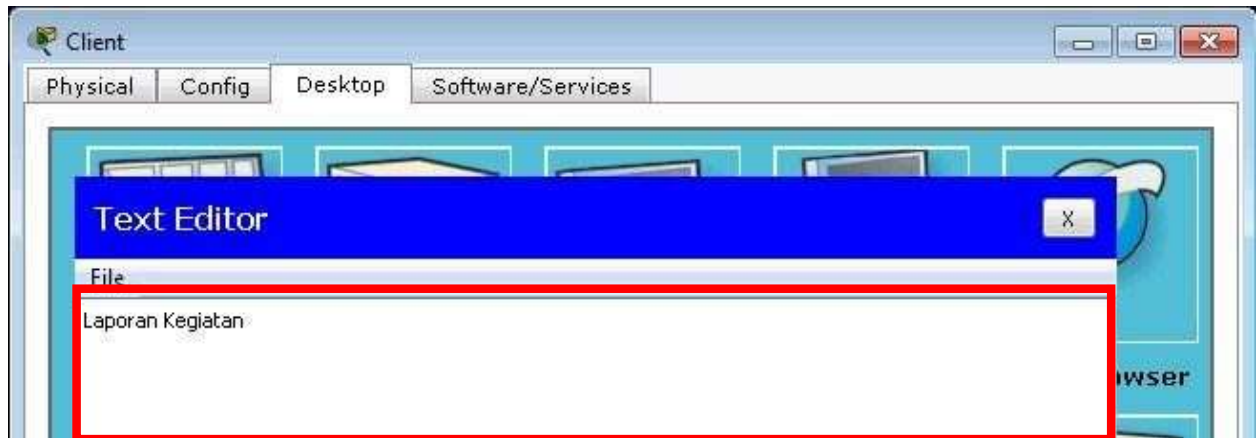
Langkah 3 :

Klik **File** > pilih **New**



Langkah 4:

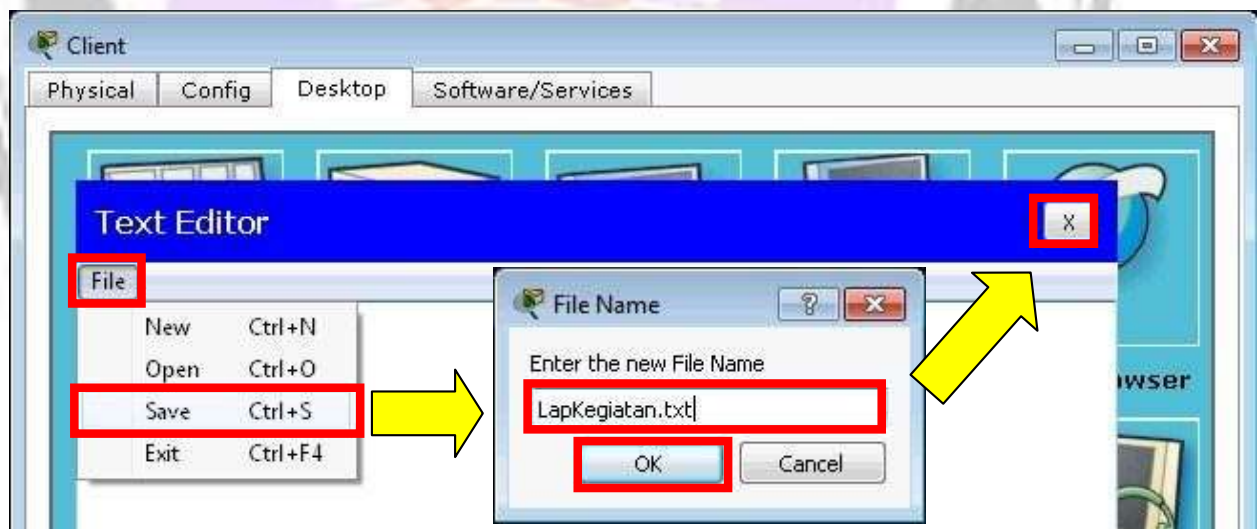
Ketik isi file (contoh: Laporan Kegiatan)



Langkah 5:

Simpan file tersebut.

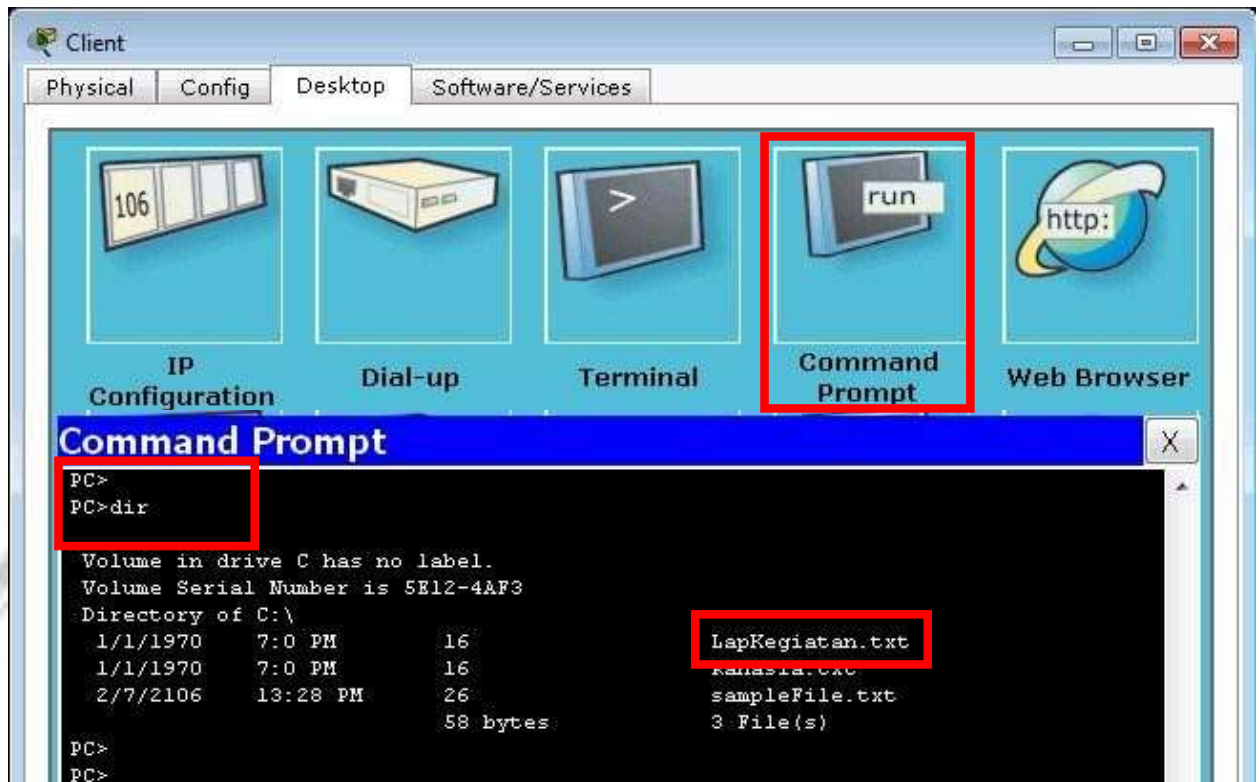
Klik Menu **File** > pilih **Save** > Ketik **Nama File** (contoh: LapKegiatan.txt) > Klik Tombol **Ok** > Klik **Close**



Langkah 6:

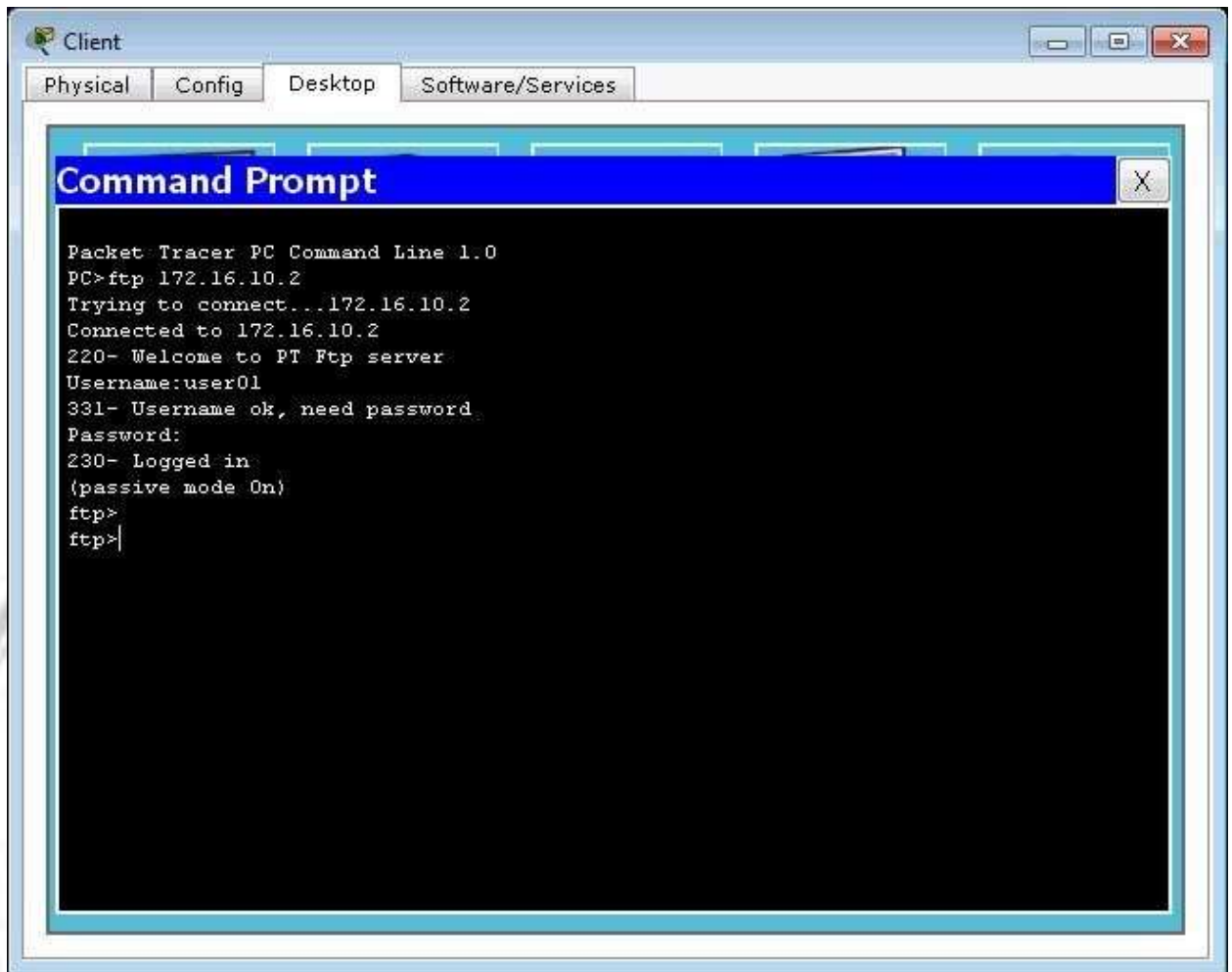
Klik icon Command Prompt > ketik **dir**

Untuk melihat file **Lapkegiatan.txt**



Langkah 7 :

Ketik **ftp 172.16.10.2** pada Command Prompt



Langkah 8 :

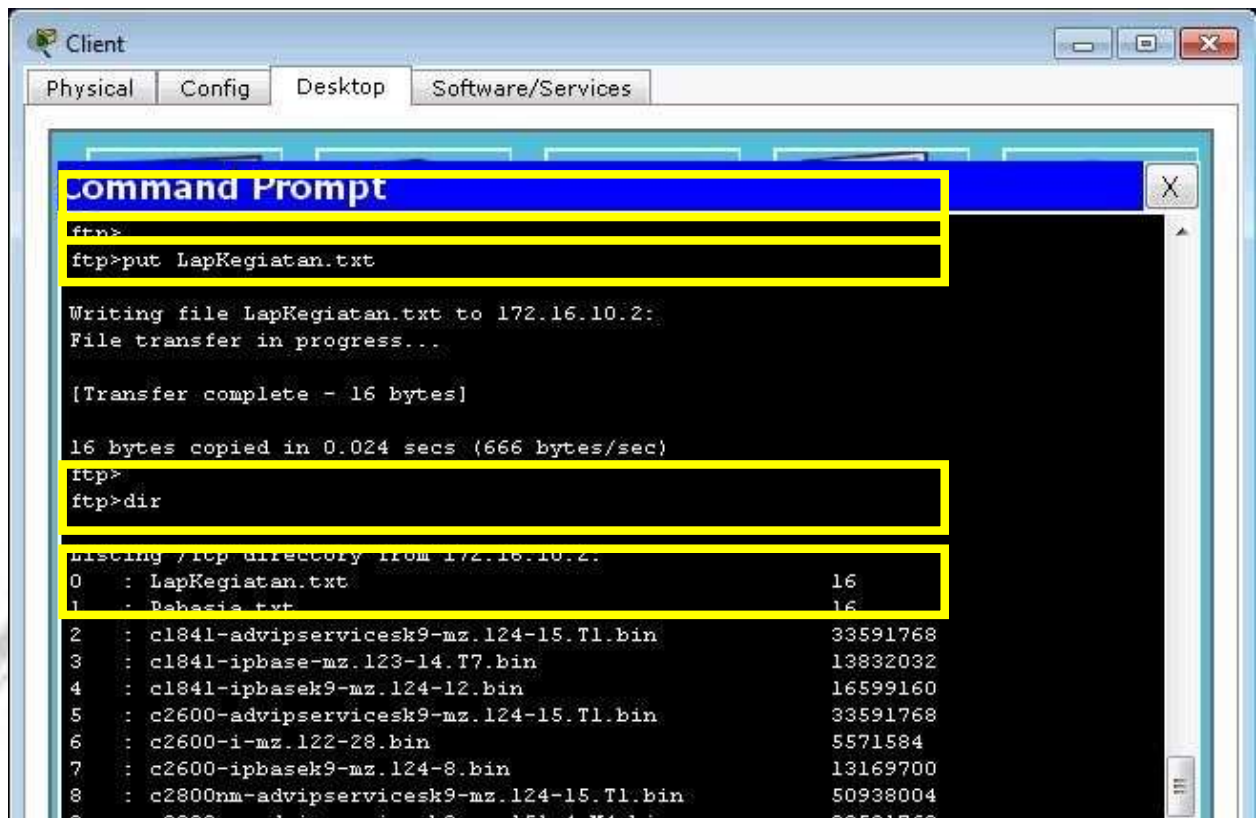
Masukkan Username **user01** dan Password **user01**

Langkah 9 :

Ketik **dir**, untuk melihat daftar file yang ada pada server FTP.

Langkah 10 :

Ketik **put LapKegiatan.txt** > lalu klik **dir**, untuk melihat apakah file **LapKegiatan.txt** berhasil di upload.



The screenshot shows a Packet Tracer Client window with tabs for Physical, Config, Desktop, and Software/Services. The Desktop tab is active, displaying a Command Prompt window. The Command Prompt shows the following sequence of commands and output:

```
ftn>
ftp>put LapKegiatan.txt

Writing file LapKegiatan.txt to 172.16.10.2:
File transfer in progress...

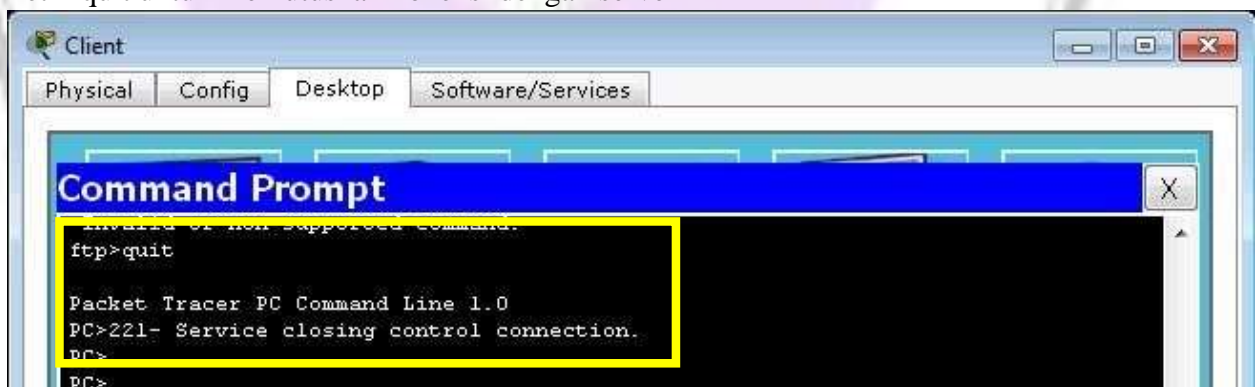
[Transfer complete - 16 bytes]

16 bytes copied in 0.024 secs (666 bytes/sec)
ftp>
ftp>dir

Listing /ftp directory from 172.16.10.2:
 0 : LapKegiatan.txt                16
 1 : Rebasia.txt                   16
 2 : c1841-adviservicesk9-mz.124-15.Tl.bin 33591768
 3 : c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin 13832032
 4 : c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin 16599160
 5 : c2600-adviservicesk9-mz.124-15.Tl.bin 33591768
 6 : c2600-i-mz.122-28.bin 5571584
 7 : c2600-ipbasek9-mz.124-8.bin 13169700
 8 : c2800nm-adviservicesk9-mz.124-15.Tl.bin 50938004
 9 : c2800nm-adviservicesk9-mz.151-4-M4.bin 33591768
```

Langkah 11 :

Ketik quit untuk memutuskan koneksi dengan server FTP



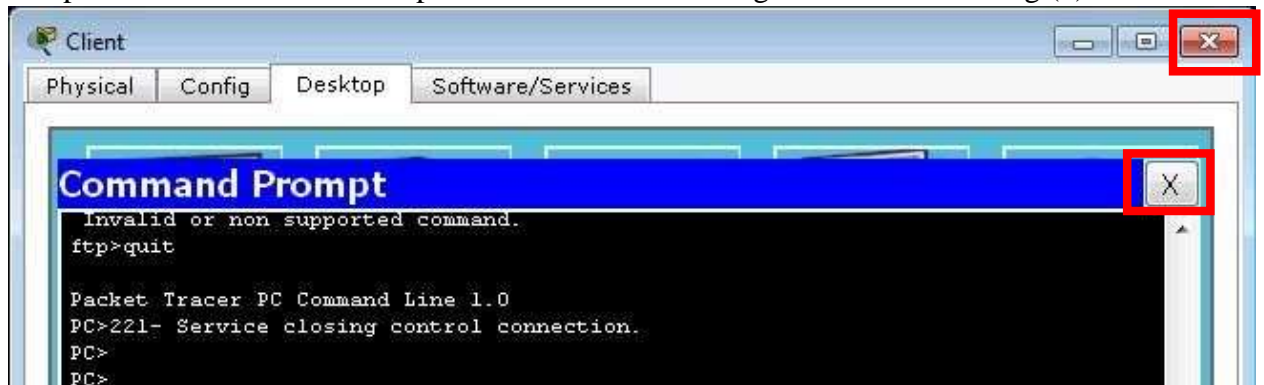
The screenshot shows the same Packet Tracer Client window as before, but the Command Prompt now displays the 'quit' command and its output:

```
Invalid or non-supported command.
ftp>quit

Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>221- Service closing control connection.
PC>
PC>
```

Langkah 12 :

Tutup Window Command Prompt dan Window Client dengan klik tombol silang (x)



Latihan :

Coba ulangi langkah-langkah diatas, upload file yang lainnya !

Buat kesimpulan dari simulasi yang telah dilakukan !

Aktifitas 3.5. E-Mail

File : activity35.pka

Tujuan : 1. Mengenalkan EMail server
2. Mengenalkan cara mengkonfigurasi & menggunakan Email Server

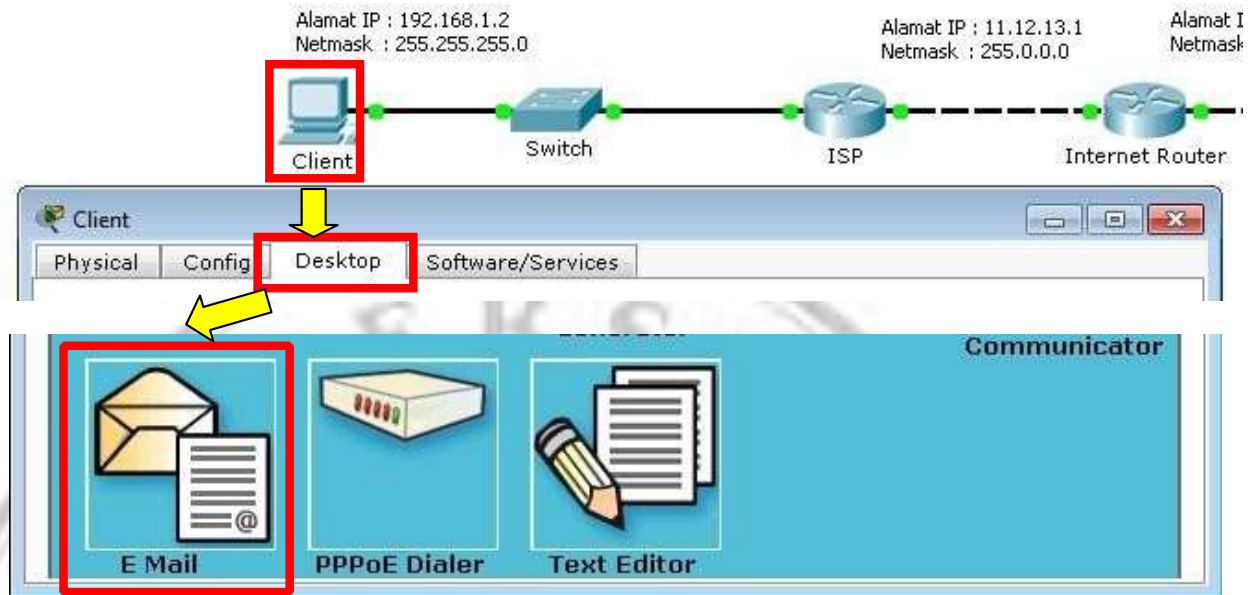
Langkah-langkah simulasi :

Langkah 1 :

Jalankan file activity35.pka

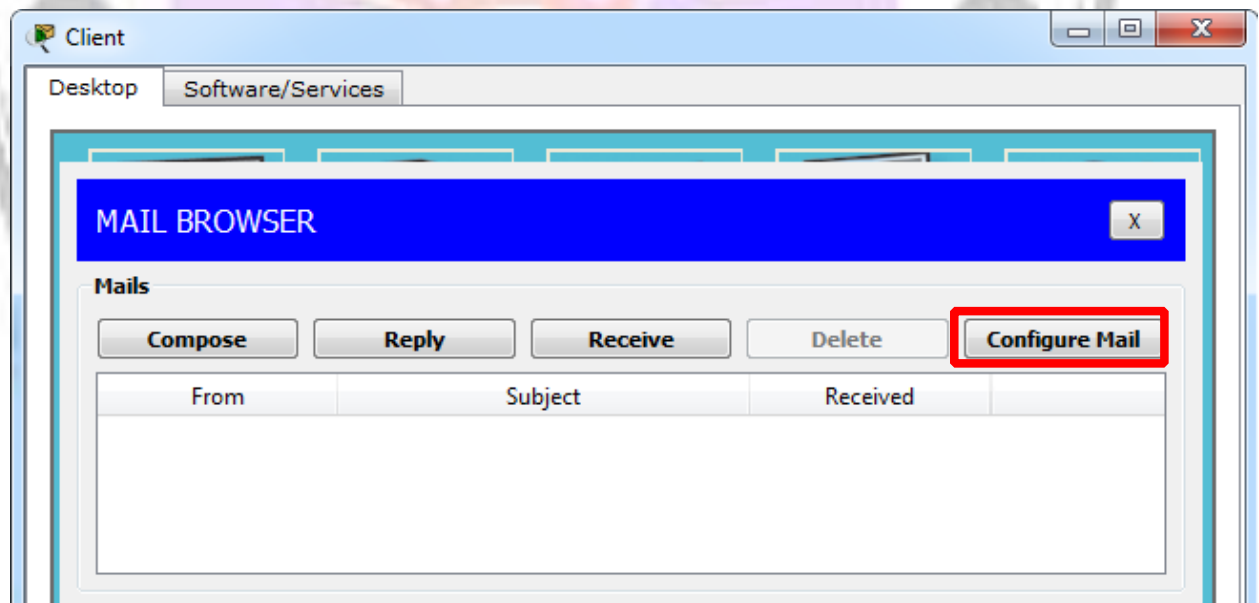
Langkah 2 :

Klik PC **Client** > Klik Tab **Desktop** > Klik Icon **E Mail**



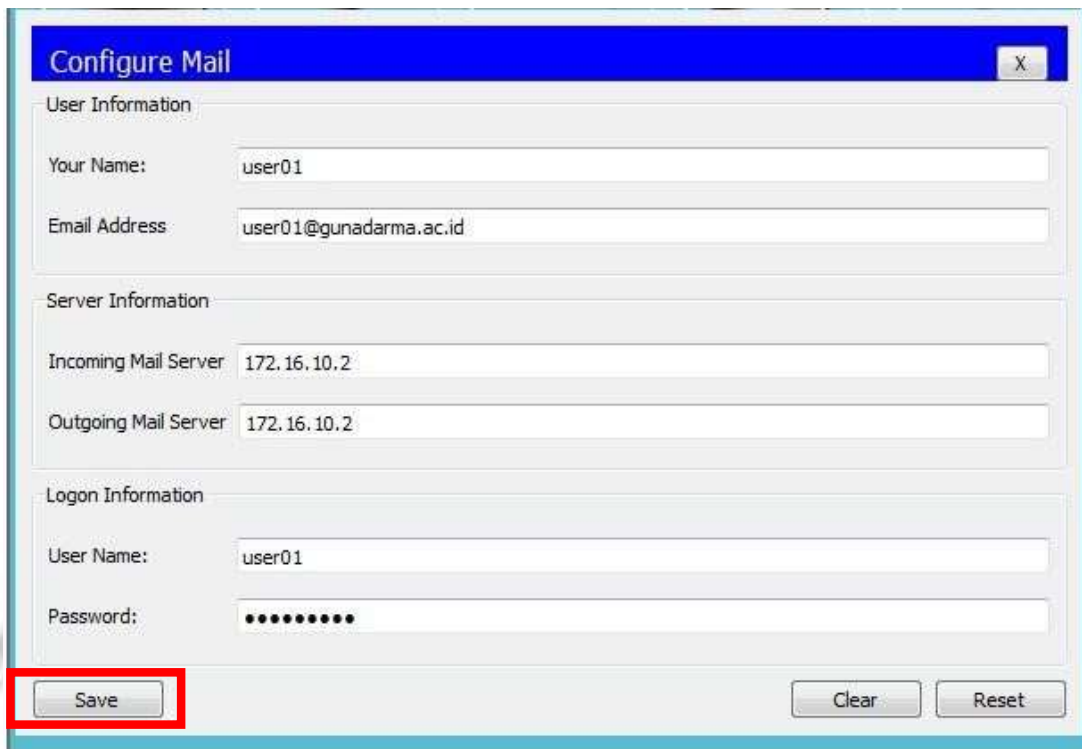
Langkah 3 :

Klik **Configure Mail**



Langkah 4 :

Masukkan konfigurasi sesuai dengan petunjuk, kemudian klik **Save**



Configure Mail

User Information

Your Name: user01

Email Address: user01@gunadarma.ac.id

Server Information

Incoming Mail Server: 172.16.10.2

Outgoing Mail Server: 172.16.10.2

Logon Information

User Name: user01

Password:

Save Clear Reset

Your Name : user01

Email Address : user01@gunadarma.ac.id

Incoming Mail Server : 172.16.10.2

Protocol POP3

Outgoing Mail Server : 172.16.10.2

Protocol SMTP

Username : user01

Password : gunadarma

Langkah 5 :

Ulangi langkah 2 hingga langkah 4 untuk komputer **ClientITDiv** dengan konfigurasi :

Your Name : user02

Email Address : user02@gunadarma.ac.id

Incoming Mail Server : 172.16.10.2

Protocol POP3

Outgoing Mail Server : 172.16.10.2

Protocol SMTP

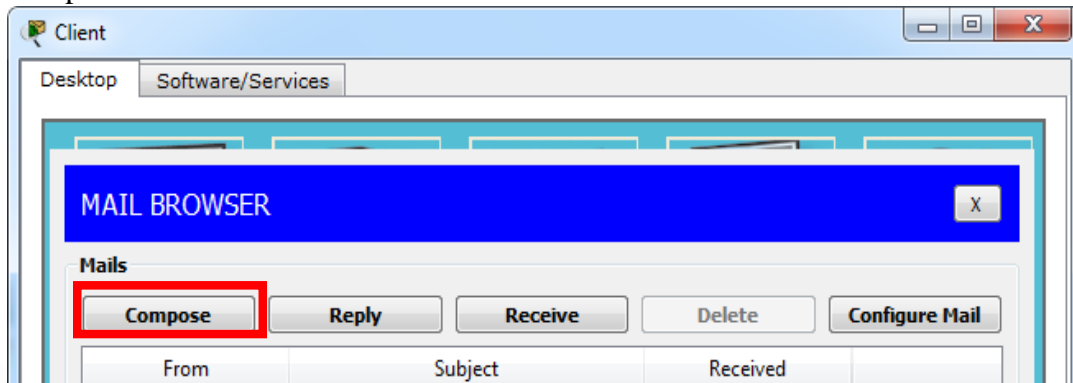
Username : user02

Password : gunadarma

Langkah 6 :

Kirim email dari user01 ke user02.

Pada PC Client, klik Client > Pilih Tab Desktop > Klik icon E Mail > Klik tombol Compose



Langkah 7 :

Ketik alamat email, subjek dan isi email nya.



Langkah 8 :

Klik tombol **Send**, untuk mengirim email

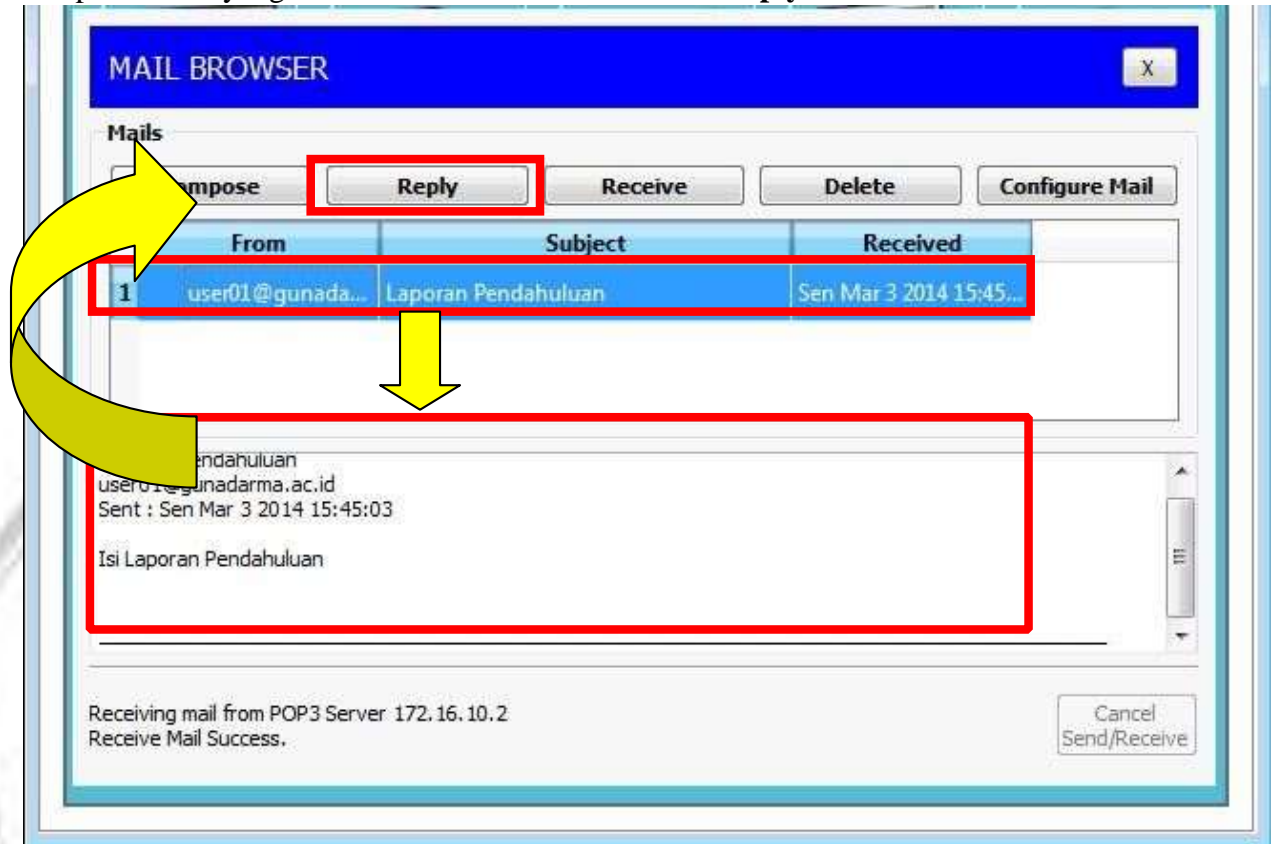
Langkah 9 :

Pada PC ClientITDiv > Pilih Tab Desktop > Klik icon E Mail > Klik tombol Receive



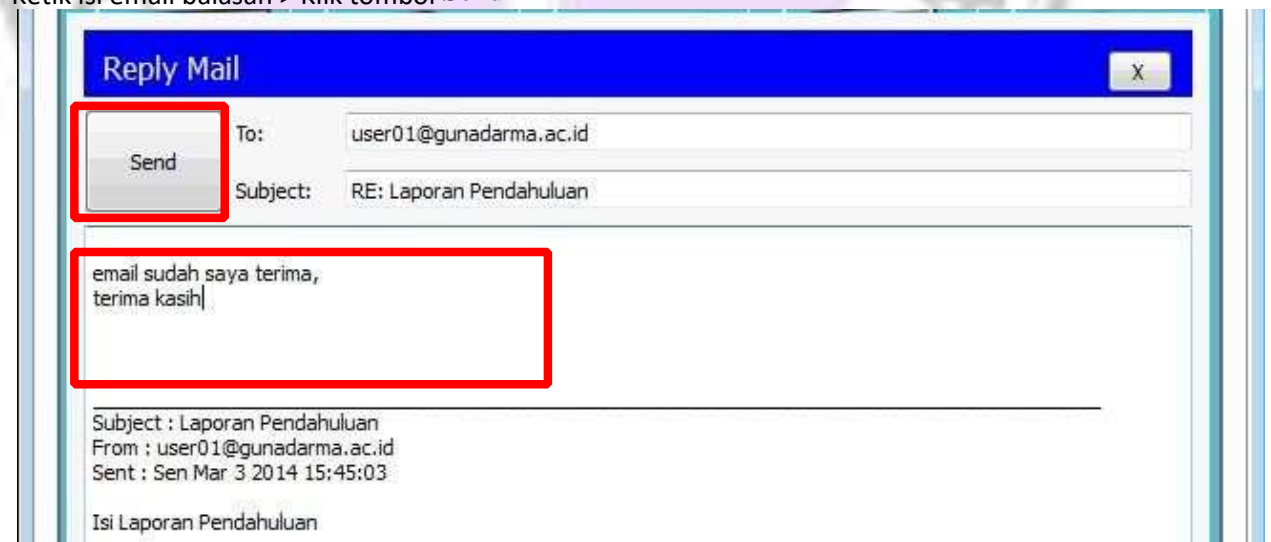
Langkah 10 :

Klik pada email yang masuk > lihat / baca email > klik **Reply** untuk membalas email



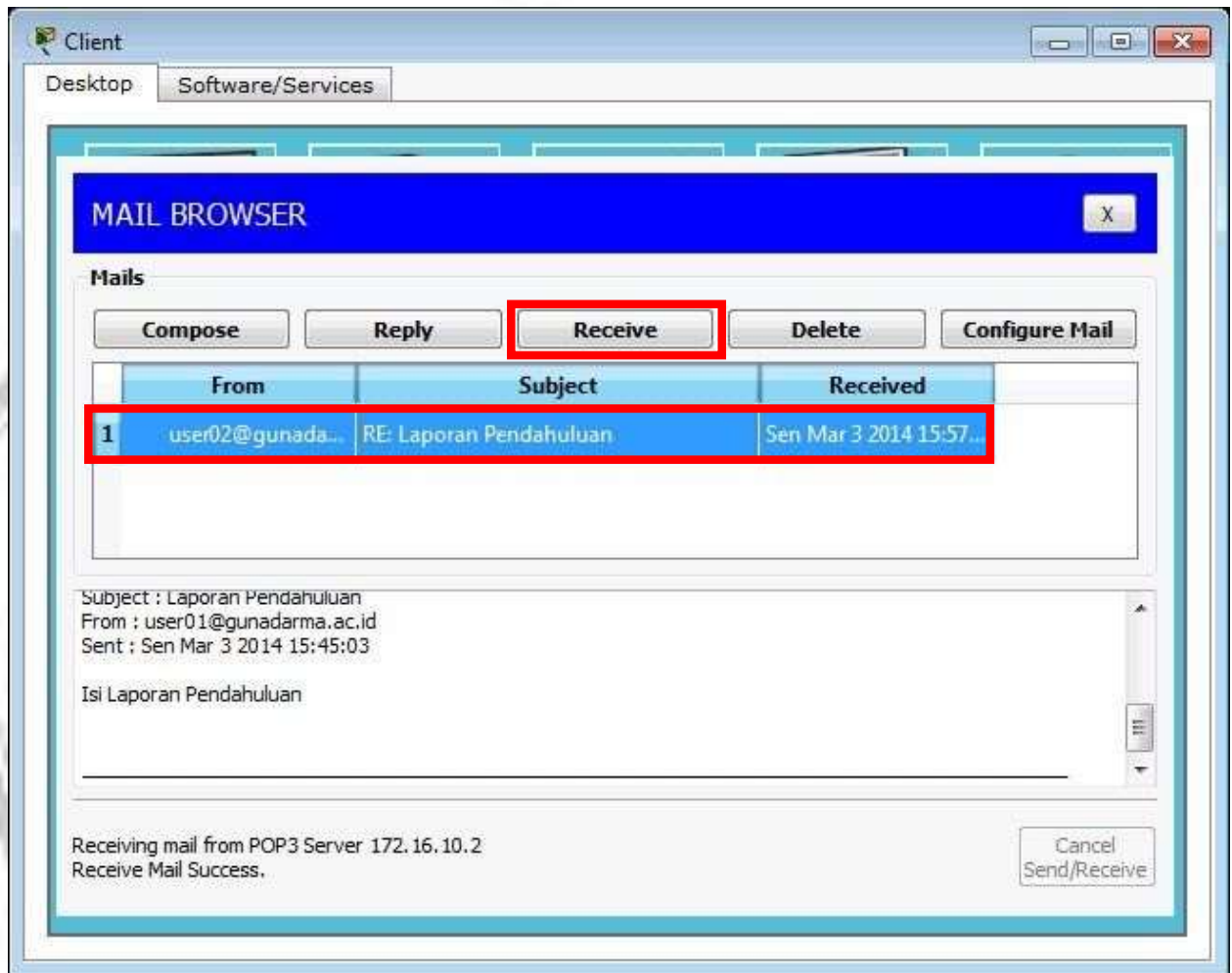
Langkah 11 :

Ketik isi email balasan > Klik tombol **Send**



Langkah 12 :

Pada PC Client, klik Client > Pilih Tab Desktop > Klik icon E Mail > Klik tombol Receive Untuk membaca email, klik pada daftar email



Langkah 13 :

Untuk mengakhiri, tutup Window Packet Tracer dengan klik tombol silang (x)

Latihan :

Coba ulangi langkah-langkah diatas, kirim email yang lainnya !

Buat kesimpulan dari simulasi yang telah dilakukan !

Aktifitas 3.6. Setting DNS dan Email Client

File : Activity36 Test.pka

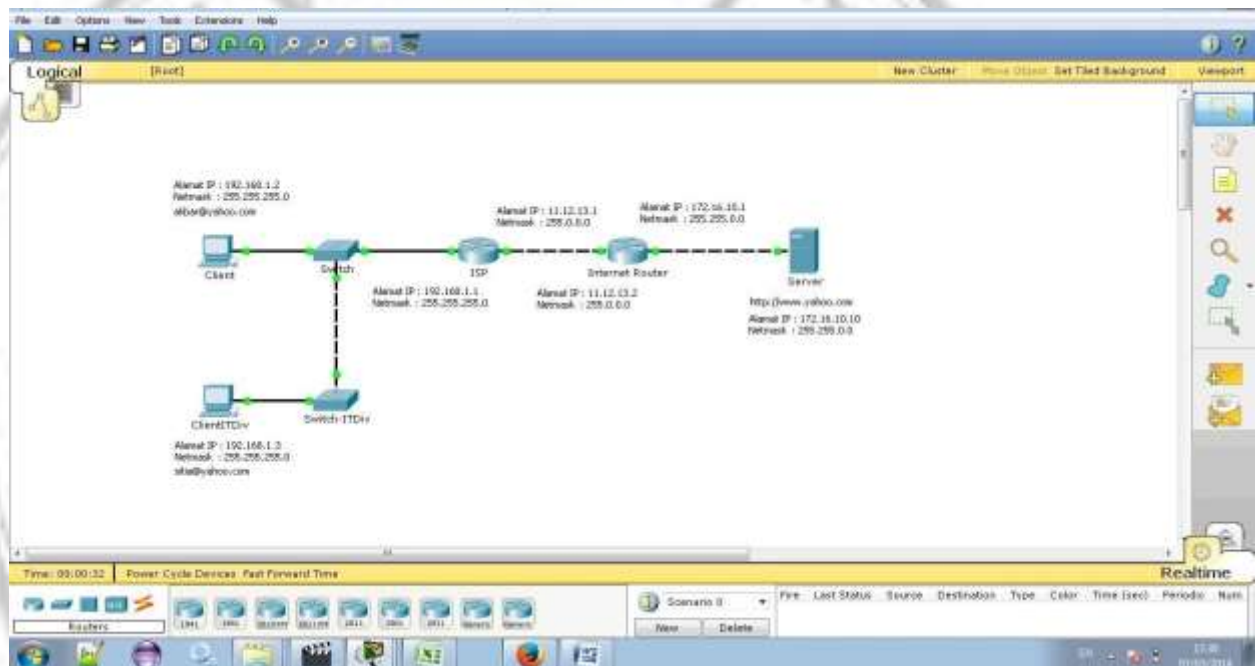
Langkah-langkah simulasi :

Langkah 1 :

Jalankan file **Activity36 Test.pka**

Langkah 2 :

Akan tampil Logical Workplace seperti dibawah ini :



Langkah 3 :

Rubah konfigurasi IP pada komputer Client dan ClientITDiv dengan :

PC Client

Alamat IP : 192.168.1.2

Netmask : 255.255.255.0

Gateway : 192.168.1.1

DNS Server : 172.16.10.10

PC ClientITDiv

Alamat IP : 192.168.1.2

Netmask : 255.255.255.0

Gateway : 192.168.1.1

DNS Server : 172.16.10.10

Langkah 4 :

Rubah konfigurasi E Mail Client pada komputer Client dan ClientITDiv dengan :

PC Client

Your Name : akbar

Email Address : akbar@yahoo.com

Incoming Mail Server : 172.16.10.10

Outgoing Mail Server : 172.16.10.10

Username : akbar

Password : gunadarma

PC ClientITDiv

Your Name : siti

Email Address : siti@yahoo.com

Incoming Mail Server : 172.16.10.10

Outgoing Mail Server : 172.16.10.10

Username : siti

Password : gunadarma

Langkah 5 :

Coba tes konfigurasi tersebut dengan mengirim email dari PC Client dan ClientITDiv

Langkah 6:

Klik Tombol **Check Results** pada **Windows PT Activity** > Klik Tab **Assessment Items**



Langkah 7 :

Koreksi kesalahan atau kekurangan.

Jika masih terdapat kesalahan/kekurangan, tutup Window **Activity Result**. Kemudian selesaikan Activity sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

PENGENALAN CISCO PACKET TRACER

A. Kerjakan soal teori dibawah ini !

1. Jelaskan pengertian dari cisco packet tracer ?
2. Jelaskan sejarah secara singkat kenapa cisco packet tracer itu diciptakan dan siapa penciptanya ?
3. sebutkan beberapa simulator jaringan komputer selain cisco packet tracer ?

B. Kerjakan soal praktek dibawah ini !

1. untuk soal praktek pada activity 5.1.pkt silahkan ikuti langkah video di activity 5.1.mp4
2. untuk soal praktek pada activity 5.2.pkt silahkan ikuti langkah video di activity 5.2.mp4
3. silahkan kerjakan activity 5.3 sampai saling terkoneksi !(buka menggunakan cisco packet tracer 6)
4. silahkan kerjakan activity 5.4 sampai saling terkoneksi dan bisa mengakses web lepkom.com !(buka menggunakan cisco packet tracer 6)

PENGENALAN CISCO

Aktifitas 6.1

- Tujuan : 1. Mengenalkan Router Cisco
2. Mengenalkan Cara Mengkonfigurasi Router Cisco

Langkah-langkah simulasi :

1. Buatlah sebuah topologi pada packet tracer yang menghubungkan 2 jaringan yang berbeda, berikut poin-poin yang harus diperhatikan seperti dibawah ini :

- Topologi terdiri dari 1 Router, 2 Switch dan 4 PC

- Hubungkan satu switch dengan router pada fa0/0 dan hubungkan satu switch lainnya dengan router pada fa0/1
- Hubungkan sebuah switch dengan 2 buah PC
- Gunakan kabel Straight Through untuk menghubungkan PC dengan switch
- Gunakan kabel Straight Through untuk menghubungkan switch dengan router
- Berikan alamat IP untuk Interface **fa0/0** pada router **192.168.1.1** dengan default subnetmask
- Berikan alamat IP untuk interface **fa0/1** pada router **172.16.1.1** dengan default subnetmask
- Berikan alamat IP untuk 2 buah PC yang terhubung dengan switch yang dihubungkan dengan interface **fa0/0**, masing-masing **192.168.1.5** dan **192.168.1.10**, dengan subnetmask default dan alamat gateway 192.168.1.1
- Berikan alamat IP untuk 2 buah PC yang terhubung dengan switch yang dihubungkan dengan interface **fa0/1**, masing-masing **172.16.1.5** dan **172.16.1.10**, dengan subnetmask default dan alamat gateway 172.16.1.1
- Cek seluruh konfigurasi pada topologi, dimulai dari kabel, alamat ip dan sebagainya. Untuk mengecek konfigurasi router bisa dengan menggunakan perintah *do show running-config*
- Cek koneksi dari semua PC ke router dengan menggunakan simple PDU
- Cek koneksi dari sebuah PC ke PC yang berada pada jaringan yang sama dengan menggunakan service Ping.
- Cek koneksi dari sebuah PC ke PC yang berada pada jaringan yang berbeda dengan menggunakan service Ping.

Aktivitas 6.2

Buka Activity 6.2.pkt Kerjakan!

Aktivitas 6.3

Buka Activity 6.3.pkt Kerjakan!

PENGENALAN JUNIPER

1. Apa yang anda ketahui tentang juniper?
2. Sebutkan jenis - jenis produk junos dalam keluarga router berserta penjelasan singkat minimal 3!
3. Sebutkan langkah-langkah menggunakan juniper yang kamu ketahui !
4. Sebutkan nama provider di indonesia yang menggunakan perangkat Juniper!
5. Apa kesimpulan dari video juniper?

