

TUGAS MODUL 5 - DHCP

Praktikum Jaringan Komputer 2022

Dosen Pengampu : I Ketut Purnamawan



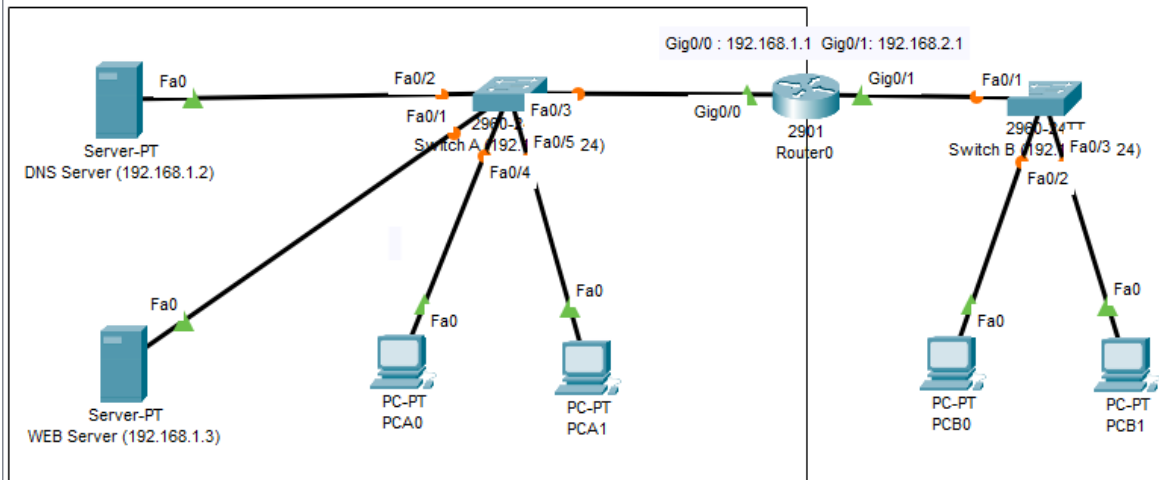
Oleh:

DAVID MARIO YOHANES SAMOSIR ; 2115101055 ; ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2022

Skema Jaringan



Device	IP	Gateway	Keterangan
DNS Server	192.168.1.2	192.168.1.1	Menyediakan Layanan DNS (dari Web Server)
WEB Server	192.168.1.3	192.168.1.1	Menyediakan Layanan WEB
Switch	-	-	Menghubungkan Server – PC – Router
PC A0 & A1	IP DHCP	192.168.1.1	PC Jaringan A – DHCP
Router	G0/0 : 192.168.1.1 (A) G0/1 : 192.168.2.1 (B)	-	Menyediakan DHCP IP dan sebagai jalur penghubung alamat jaringan yang berbeda.
PC B0 & B1	IP DHCP	192.168.2.1	PC Jaringan B – DHCP

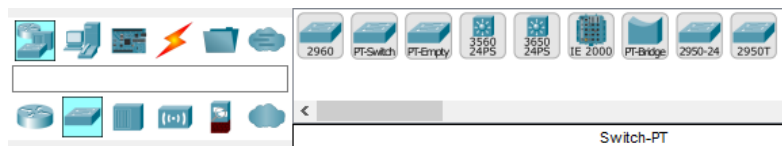
Terdapat sebuah skema jaringan seperti pada gambar diatas, terdiri dari DNS Server, WEB Server, PC, Switch dan Router. Pada skema ini memiliki dua buah alamat IP yakni IP A

192.168.1.0/24 dan IP B 192.168.2.1/24 yang nantinya dapat saling berkomunikasi antar device dan dapat mengakses Web dan DNS serta pada PC diberikan IP DHCP yang didapat dari settingan Router.

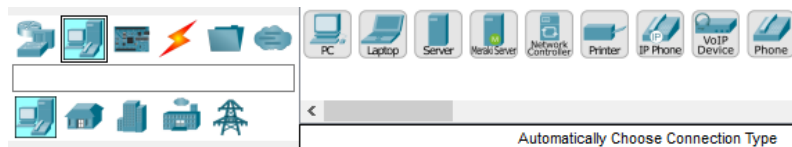
Langkah-Langkah :

1. Buka Paket Tracer
2. Login dengan akun
3. Bahan yang dipakai :

a. Network Devices >> PT-Switch



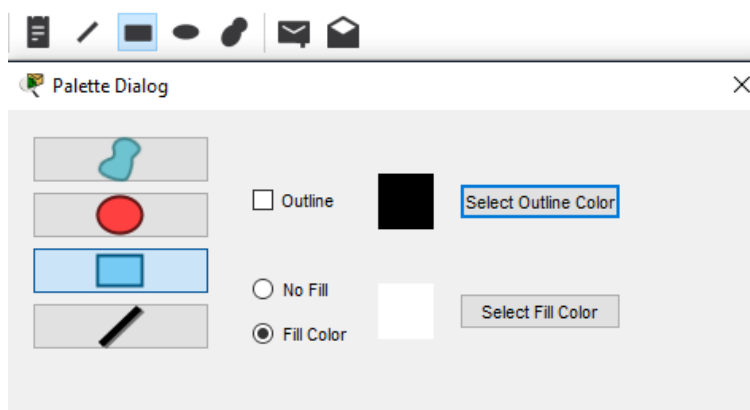
b. End Devices >> Server, PC, Printer



c. Connections >> Straight Cable / Cross Cable

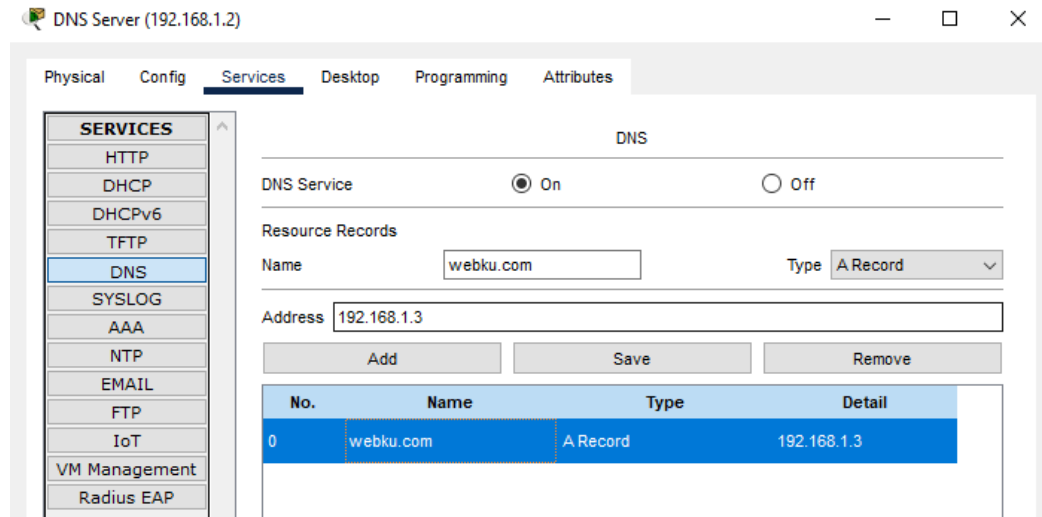


d. Buat gedung dan kelas nya dengan menggunakan "Palette Dialog"



4. Letakkan device yang akan dipakai pada layar dan sambungkan dengan kabel seperti pada gambar skema diatas.
5. Setting DNS Server :
Tambahkan data alamat
IP : 192.168.1.2
Netmask : 255.255.255.0
Default Gateway : 192.168.1.1

Kemudian setting DNS di menu Services >> DNS, Nyalakan DNS dengan pilih on pada DNS Service, pada bagian Address ketik IP pada Web Server, dan Name adalah nama dns yang akan dibuat, kemudian klik Add untuk menambahkannya, save untuk menyimpan jika ada perubahan data.



6. Setting Web Server :

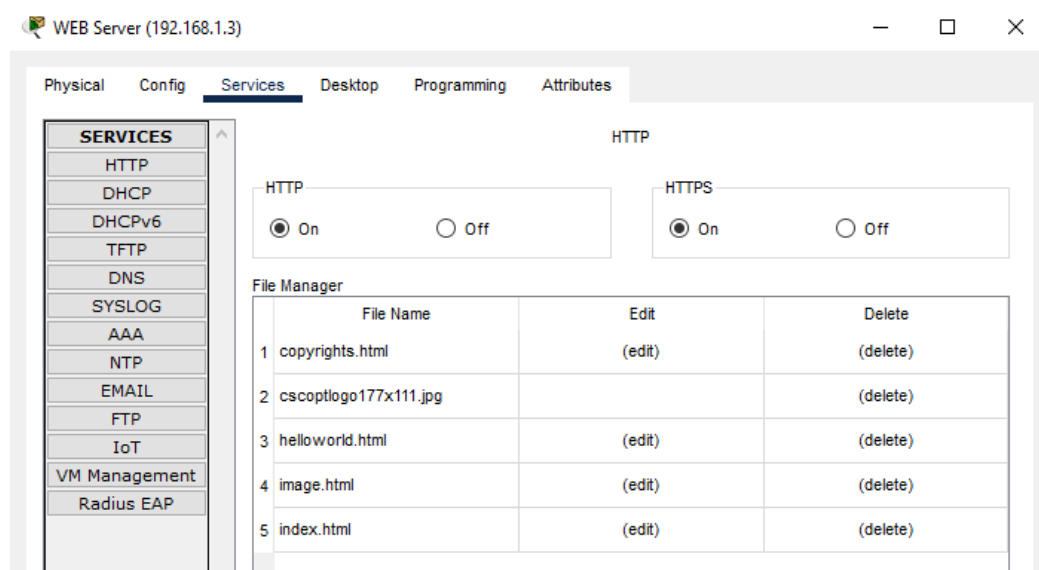
Tambahkan data alamat

IP : 192.168.1.3

Netmask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.1.1

Kemudian Setting Web di menu Services >> HTTP, klik On untuk menyalakan web server nya.



7. Kemudian Setting Router, dengan mengatur IP pada jalur interfaces yang mengarah ke devices yang ada, membuat settingan DHCP IP untuk PC yang ada di kedua jaringan.

Buka Router

Masuk ke menu CLI

Enter hingga muncul tulisan Router>

ketik "enable" atau "en" (untuk mengaktifkan cli) hingga tampilan menjadi Router# kemudian ketik "conf t" atau "config terminal" untuk masuk ke mode konfigurasi

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
```

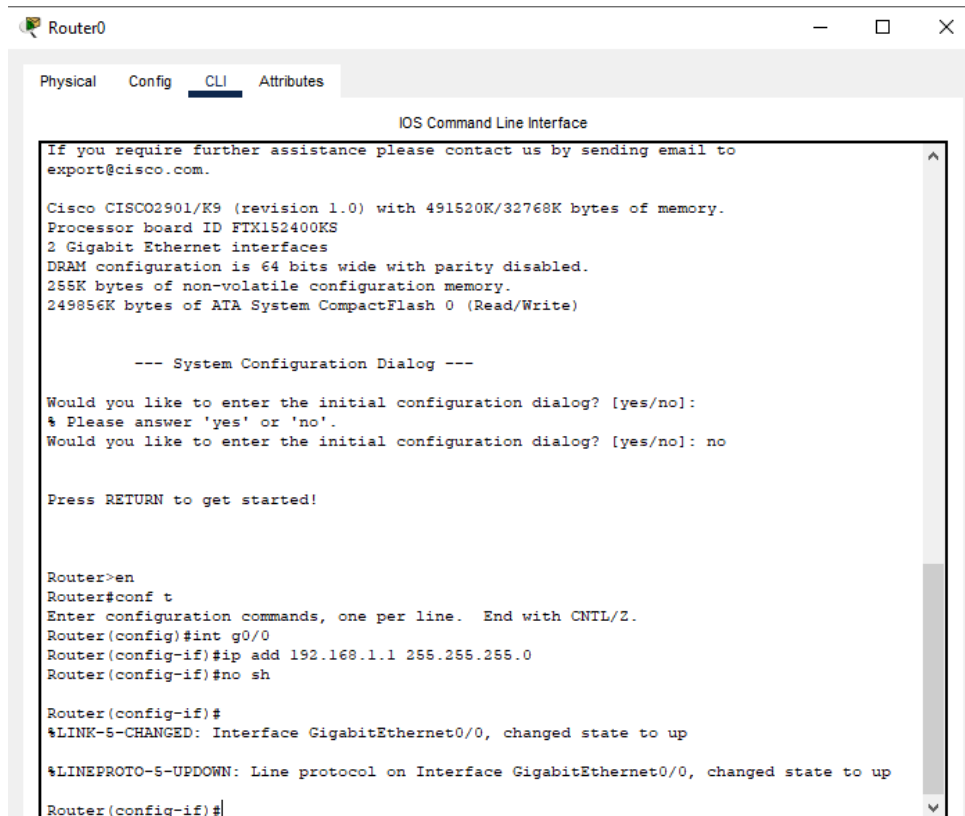
Setting/Konfig Jaringan A dari Router:

Ketik "int g0/0" untuk masuk ke port penghubung ke jaringan A

g0/0 tergantung jenis interface yang digunakan, jika fastethernet maka fa0/0

Isi IP address : ip add 192.168.1.1 255.255.255.0

lalu ketik "no sh" atau "no shut" untuk menghidupkan interface



The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface with the 'CLI' tab selected. The terminal window displays the following commands and output:

```
Router0
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.

Cisco CISCO2901/K9 (revision 1.0) with 491520K/32768K bytes of memory.
Processor board ID FTX152400KS
2 Gigabit Ethernet interfaces
DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.
255K bytes of non-volatile configuration memory.
249856K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
% Please answer 'yes' or 'no'.
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no

Press RETURN to get started!

Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#int g0/0
Router(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
Router(config-if)#
```

Setting/Konfig Jaringan B dari Router:

Ketik "int g0/1" untuk masuk ke port penghubung ke jaringan A

g0/1 tergantung jenis interface yang digunakan, jika fastethernet maka fa0/0

Isi IP address : ip add 192.168.2.1 255.255.255.0

lalu ketik "no sh" atau "no shut" untuk menghidupkan interface

```
Router(config-if)#exit
Router(config)#int g0/1
Router(config-if)#ip add 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

Router(config-if)#
```

Setting DHCP router

masuk ke Router(config)#

ip dhcp pool jaringanA

network 192.168.1.0 255.255.255.0

default-router 192.168.1.1 // ip gateway interface router ke jaringan A

dns-server 192.168.1.2

ip dhcp exclude 192.168.1.1 192.168.1.10 //untuk membuat ip tersebut tidak di

DHCP kan

```
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip dhcp pool jaringanA
Router(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1
Router(dhcp-config)#dns-server 192.168.1.2
Router(dhcp-config)#ip dhcp exclude 192.168.1.1 192.168.1.10
Router(config)##DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict: server pinged
192.168.1.11.
```

ip dhcp pool jaringanB

network 192.168.2.0 255.255.255.0

default-router 192.168.2.1 // ip gateway interface router ke jaringan B

dns-server 192.168.1.2

```
Router(config)#ip dhcp pool jaringanB
Router(dhcp-config)#network 192.168.2.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.2.1
Router(dhcp-config)#dns-server 192.168.1.2
Router(dhcp-config)##DHCPD-4-PING_CONFLICT: DHCP address conflict: server pinged
192.168.2.1.

Router(dhcp-config)#
```

sh running-config //untuk melihat isi konfigurasi pada router

```
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#sh running-config
Building configuration...

Current configuration : 906 bytes
!
version 15.1
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
!
!
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.10
!
ip dhcp pool jaringanA
network 192.168.1.0 255.255.255.0
default-router 192.168.1.1
dns-server 192.168.1.2
ip dhcp pool jaringanB
network 192.168.2.0 255.255.255.0
default-router 192.168.2.1
dns-server 192.168.1.2
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
!
!
!
end

interface GigabitEthernet0/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
ip classless
!
!
ip flow-export version 9
!
!
!
line con 0
!
line aux 0
!
line vty 0 4
login
!
!
!
```

8. Pastikan PC sudah menerima IP DHCP

The image displays four screenshots of PC configuration windows, each showing the 'Desktop' tab and 'IP Configuration' section. All four PCs (PCA0, PCA1, PCB0, and PCB1) are configured with DHCP for their FastEthernet0 interface. The configuration details for each PC are as follows:

PC Name	Interface	IP Configuration	IPv4 Address	Subnet Mask	Default Gateway	DNS Server
PCA0	FastEthernet0	DHCP	192.168.1.12	255.255.255.0	192.168.1.1	192.168.1.2
PCA1	FastEthernet0	DHCP	192.168.1.13	255.255.255.0	192.168.1.1	192.168.1.2
PCB0	FastEthernet0	DHCP	192.168.2.2	255.255.255.0	192.168.2.1	192.168.1.2
PCB1	FastEthernet0	DHCP	192.168.2.3	255.255.255.0	192.168.2.1	192.168.1.2

9. Pastikan antar device bisa saling ping atau terhubung

Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	DNS ...	PCA0	ICMP
	Successful	DNS ...	PCA1	ICMP
	Successful	DNS ...	WEB Serv...	ICMP
	Successful	WEB ...	PCA0	ICMP

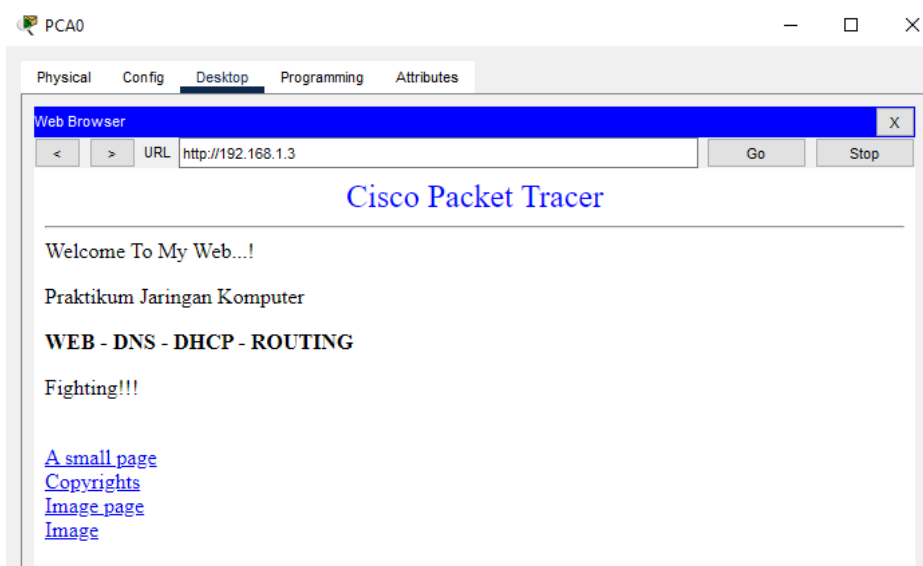
Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	WEB ...	PCA1	ICMP
	Successful	DNS ...	Router0	ICMP
	Successful	WEB ...	Router0	ICMP
	Successful	Router0	PCA0	ICMP

Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	Router0	PCA1	ICMP
	Successful	Router0	PCB0	ICMP
	Successful	Router0	PCB1	ICMP
	Successful	DNS ...	PCB0	ICMP

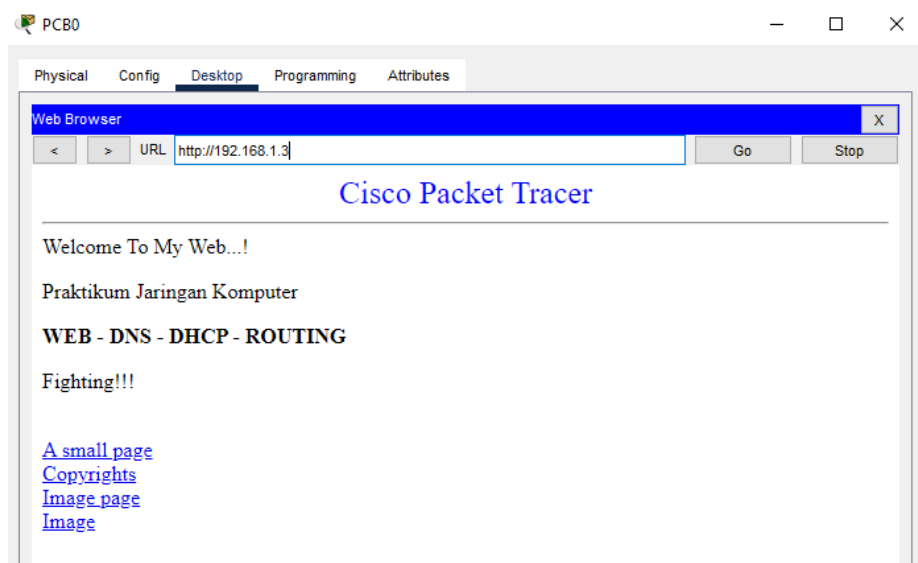
Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	DNS ...	PCB1	ICMP
	Successful	WEB ...	PCB0	ICMP
	Successful	WEB ...	PCB1	ICMP
	Successful	PCA0	PCB0	ICMP

Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	PCA0	PCB1	ICMP
	Successful	PCA1	PCB0	ICMP
	Successful	PCA1	PCB1	ICMP

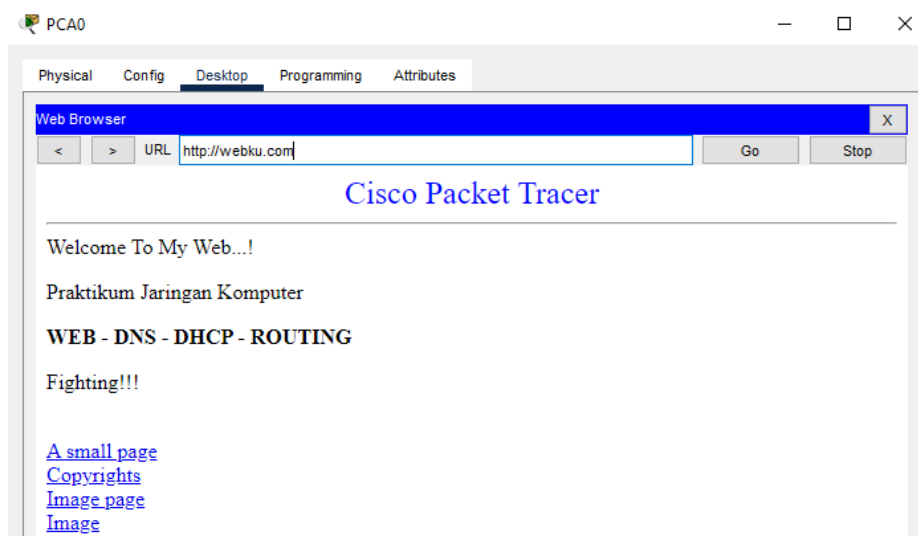
10. Lalu buka PC pada jaringan A, kemudian pada menu Desktop pilih Web Server untuk mengecek apakah web dapat terhubung dengan cara mengetik IP Web Server (192.168.1.3)



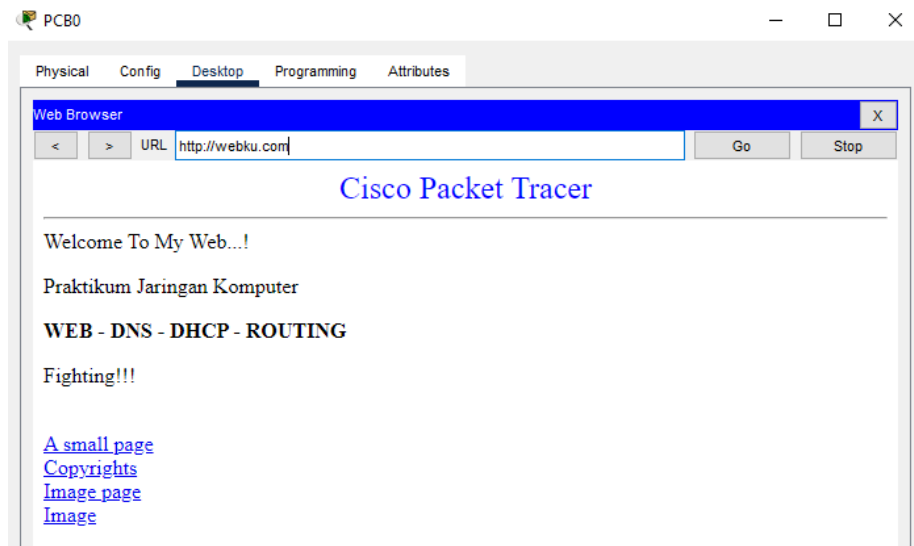
Lalu buka PC pada jaringan B, kemudian pada menu Desktop pilih Web Server untuk mengecek apakah web dapat terhubung dengan cara mengetik IP Web Server (192.168.1.3)



11. Lalu buka PC pada jaringan A, kemudian pada menu Desktop pilih Web Server untuk mengecek apakah DNS dapat terhubung dengan cara mengetik nama DNS yang sudah dibuat di DNS Server (webku.com)



Lalu buka PC pada jaringan A, kemudian pada menu Desktop pilih Web Server untuk mengecek apakah DNS dapat terhubung dengan cara mengetik nama DNS yang sudah dibuat di DNS Server (webku.com)



12. Selesai.

13. Tambahan :

Menghapus perintah konfigurasi ketik "no ..."

contoh : no default-router 192.168.2.1

no dns-server 192.168.1.2

Kesimpulan:

Server dapat membuat Web, DNS, DHCP dan yang lainnya pada menu Services, jika ingin mengaktifkannya klik On. Pada Router, kita harus memperhatikan jalur interfaces yang dipakai untuk menyeting atau menambahkan alamat IP didalamnya. Dalam membuat dhcp, kita harus mengetahui rentang atau range IP yang mau diberikan dan itu dipengaruhi oleh subnetmask dan IP awal yang mau diberi, perlu kita ketahui juga default gateway yang akan diberi dengan tujuan agar bisa terhubung keluar dari jaringan tersebut dengan perantara atau gerbang dari ip router (gateway) yang mengarah ke jaringan tersebut. Settingan dns perlu dibuat juga di dhcp atau perangkat yang mau mengakses web server dengan menggunakan dns. Setiap devices harus bisa saling terhubung agar dapat mengakses seluruh data yang ada.