



LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS) SMK
TINGKAT WILKER 2
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR
TAHUN 2022



BIDANG LOMBA:

IT NETWORK SYSTEM ADMINISTRATION

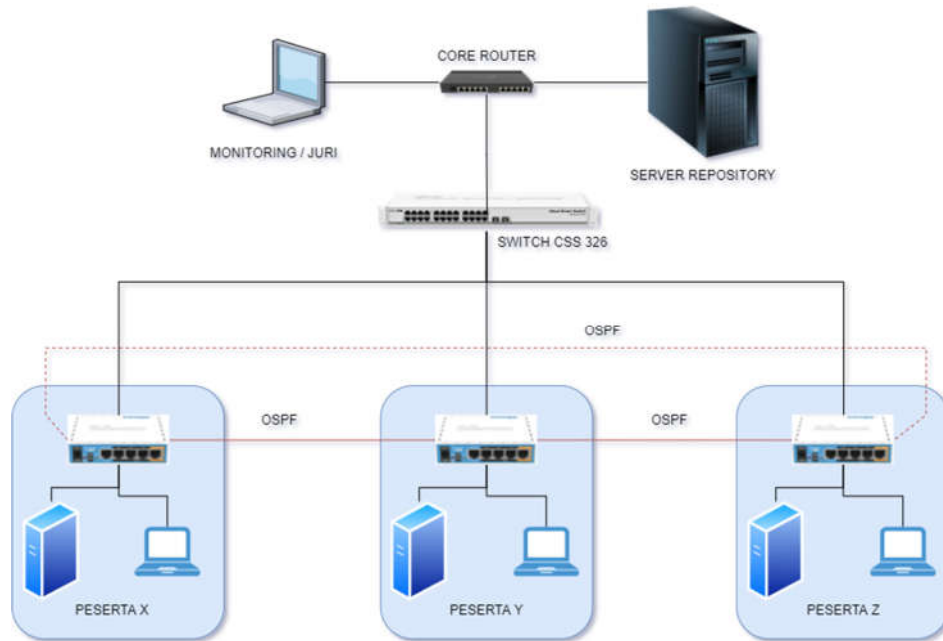
NASKAH SOAL

TIM JURI
LKS WILKER 2

Danang Bagus Wiyanto
PT AXELERASI BHINNEKA TEKNOLOGI
(AXELBIT)

Farizqi Paduardi, S.ST., M.T
PELITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
(POLIWANGI)

HARI KE-1
A. TOPOLOGI



Keterangan :

- IP repository server 10.252.200.117
- iso, rufus, putty, winscp tersedia di <http://10.252.200.117/lks/>

No_peserta	Eth-2	Eth-3	channel
1	172.222.100.2/29	172.222.101.3/29	1
2	172.222.101.2/29	172.222.102.3/29	6
3	172.222.102.2/29	172.222.103.3/29	11
4	172.222.103.2/29	172.222.104.3/29	1
5	172.222.104.2/29	172.222.105.3/29	6
6	172.222.105.2/29	172.222.106.3/29	11
7	172.222.106.2/29	172.222.107.3/29	1
8	172.222.107.2/29	172.222.108.3/29	6
9	172.222.108.2/29	172.222.109.3/29	11
10	172.222.109.2/29	172.222.110.3/29	1
11	172.222.110.2/29	172.222.111.3/29	6
12	172.222.111.2/29	172.222.112.3/29	11
13	172.222.112.2/29	172.222.113.3/29	1
14	172.222.113.2/29	172.222.114.3/29	6
15	172.222.114.2/29	172.222.115.3/29	11
16	172.222.115.2/29	172.222.116.3/29	1
17	172.222.116.2/29	172.222.117.3/29	6

No_peserta	Eth-2	Eth-3	channel
18	172.222.117.2/29	172.222.118.3/29	11
19	172.222.118.2/29	172.222.119.3/29	1
20	172.222.119.2/29	172.222.120.3/29	6
21	172.222.120.2/29	172.222.121.3/29	11
22	172.222.121.2/29	172.222.122.3/29	1
23	172.222.122.2/29	172.222.123.3/29	6
24	172.222.123.2/29	172.222.124.3/29	11
25	172.222.124.2/29	172.222.125.3/29	1
26	172.222.125.2/29	172.222.126.3/29	6
27	172.222.126.2/29	172.222.127.3/29	11
28	172.222.127.2/29	172.222.128.3/29	1
29	172.222.128.2/29	172.222.129.3/29	6
30	172.222.129.2/29	172.222.130.3/29	11
31	172.222.130.2/29	172.222.131.3/29	1
32	172.222.131.2/29	172.222.132.3/29	6
33	172.222.132.2/29	172.222.133.3/29	11
34	172.222.133.2/29	172.222.134.3/24	1

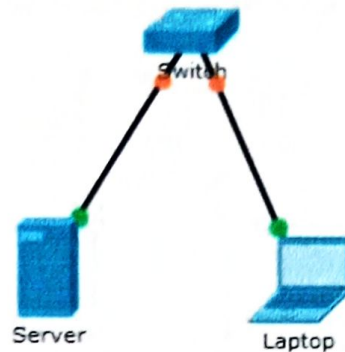
B. INSTRUKSI KERJA

- 1) Konfigurasi laptop peserta (client) dengan aturan sebagai berikut :
 - a) Lakukan instalasi windows 10 beserta driver pendukungnya
 - b) Ubah password Administrator menjadi = Peserta-**nomor_urut**

- 2) Lakukan konfigurasi Router MikroTik dengan aturan sebagai berikut :
 - a) ROUTEROS Security Hardening
 - Identity = Peserta-**XY**
 - New account
 - ✓ user = Peserta-**XY**
 - ✓ password = Peserta-**XY**
 - ✓ grup full akses ,
 - Disable user admin
 - Disable semua service akses ke MikroTik kecuali SSH dan Winbox
 - b) Konfigurasi interface
 - VLAN pada Ether-1 dengan ketentuan
 - VLAN name = **VLAN-10XY**
 - VLAN ID = **10XY**
 - IP = **10.2XY.0.49/30**
 - Ether-1 terhubung dengan switch panitia.
 - Ether-2 terhubung dengan router peserta dengan no-peserta yang lebih besar 1 digit dari no-peserta-anda. Memiliki IP Address = **(Eth2)**
 - Ether-3 terhubung dengan router peserta dengan no-peserta yang lebih kecil 1 digit dari no-peserta-anda. Memiliki IP Address = **(Eth3)**
 - Ether-4 terhubung dengan PC Server anda. Memiliki IP Address = **101.1XY.255.201/29**
 - wireless
 - IP Address=**192.168.1XY.254/24**
 - DHCP server aktif
 - ssid = **LKS-XY**
 - channel = **(Channel)**
 - password = 12345678

- c) Konfigurasi Hotspot pada interface wireless:
 - radius / usermanager
 - 2 akun pengguna dengan kecepatan upload 1 mbps dan download 2 mbps
 - d) Konfigurasi Routing
 - Static route dengan tujuan repository server
 - OSPF untuk terhubung dengan router peserta lain melalui eth-2 dan eth-3
 - e) Konfigurasi Firewall
 - Port forward untuk akses web pada port = **4455**
 - f) export hasil konfigurasi dengan nama = **peserta-XY**
- 3) Lakukan Instalasi Server menggunakan Debian dengan konfigurasi:
- a) Media Instalasi USB drive.
 - b) interface ethernet dengan alamat IP menyesuaikan pada eth-4 di router anda
 - c) Konfigurasi hostname PC Server anda dengan dengan nama = **lkswilker2-XY**
 - d) SSH:
 - 1. Port = 2233
 - 2. Buat user dengan format **peserta-XY**
 - 3. Izinkan user baru untuk login via ssh
 - e) DNS Server dengan zone lks-wilker2-xy.id dan dapat mengakses webserver dan mail server menggunakan domain name
 - f) Lakukan instalasi web server (apache2) dilengkapi dengan https (SSL)
 - g) Konfigurasi web server agar dapat menampilkan pesan “HELLO WORLD, SAYA **peserta-XY**”
 - h) Lakukan instalasi FTP server dan konfigurasi agar home_directory server FTP tersebut dapat langsung masuk kedalam folder public_html user yang digunakan untuk login
 - i) Lakukan instalasi dan konfigurasi WebMail server menggunakan roundcube, pastikan dapat mengirim dan menerima email.

TUGAS MODUL 1 WINDOWS SERVER



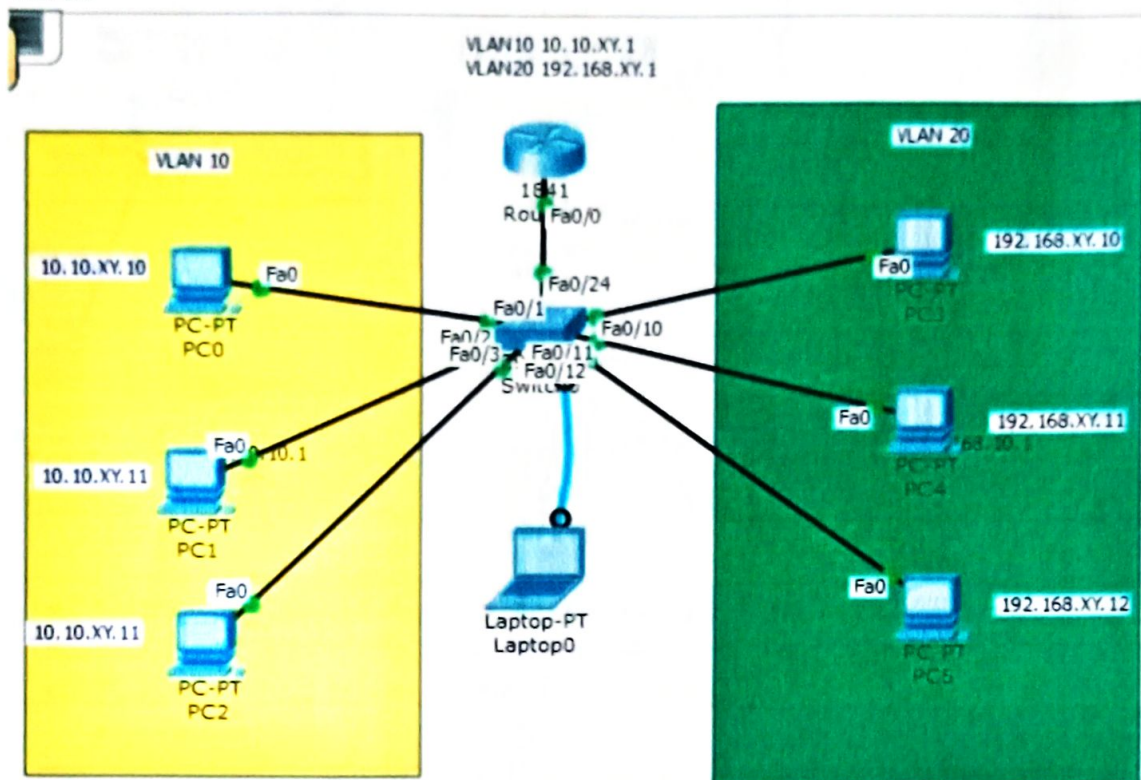
Topologi Modul 1 Windows server

1. Konfigurasi nama computer server dengan nama WINSRV_<nomor meja>, dan nama domain lks_wilker2_xy.net (xy = nomor meja + 10).
2. Mengatur pengalamatan IP pada interface jaringan menggunakan alamat 192.168.xy.1/24, default gateway 192.168.xy.254 dan DNS menggunakan alamat 192.168.xy.1 serta DNS Suffix "lks_wilker2_xy.net".
3. Instalasi dan konfigurasi **Active Directory** agar bertindak sebagai **domain controller** untuk nama domain lks_wilker2_xy.net dan lakukan konfigurasi **Domain Name System (DNS)** agar resolusi pemetaan nama domain berhasil dilakukan.
4. Membuat **Object** di **Active Directory** dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. **Organizational Unit (OU)** dengan nama "WILKER2"
 - b. User pada OU WILKER2 dengan nama "lesley" dan "vale"
5. Menginstallasi **Microsoft IIS** untuk difungsikan sebagai **web server** dan lakukan pembuatan homepage dengan nama "default.htm" dengan konten sebagai berikut :
<h1>nama peserta, "Vokasi Kuat!"</h1>
6. Membuat DHCP server dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Alamat jaringan yang disewakan : 192.168.xy.0/24
 - b. Rentang alamat IP yang disewakan adalah : 192.168.xy.50 – 192.168.xy.100. dengan perkecualian alamat IP yang tidak disewakan di rentang 192.168.xy.55 – 192.168.xy.65
 - c. Gateway 192.168.xy.254
 - d. DNS 192.168.xy.1
 - e. Domain : lks_wilker2_xy.net

7. Lakukan instalasi **FTP server** yang nantinya dapat diakses melalui site **ftp.lks_wilker2_xy.net** maupun melalui **CLI**.
8. Lakukan instalasi **certificate authority** pada windows server

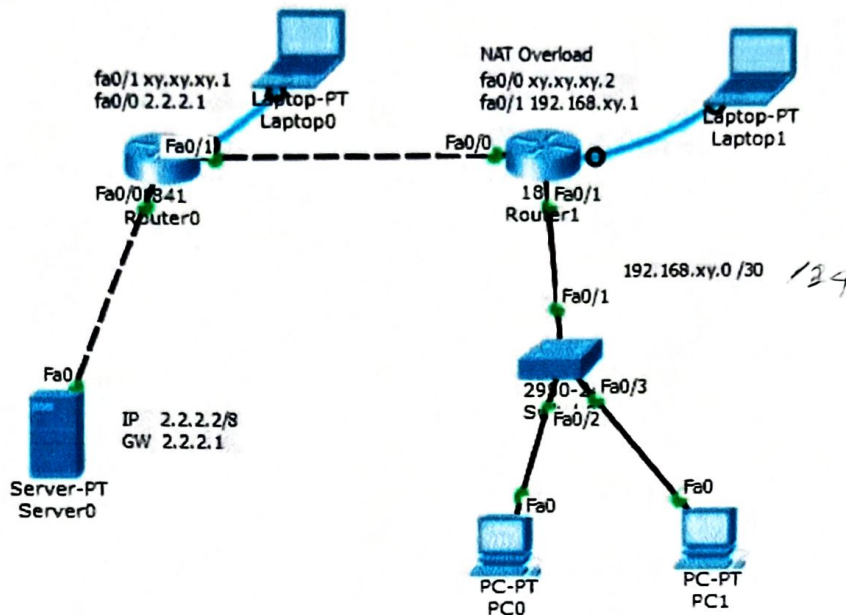
PACKET TRACER CHALLENGE (MODUL 2)

1. VLAN



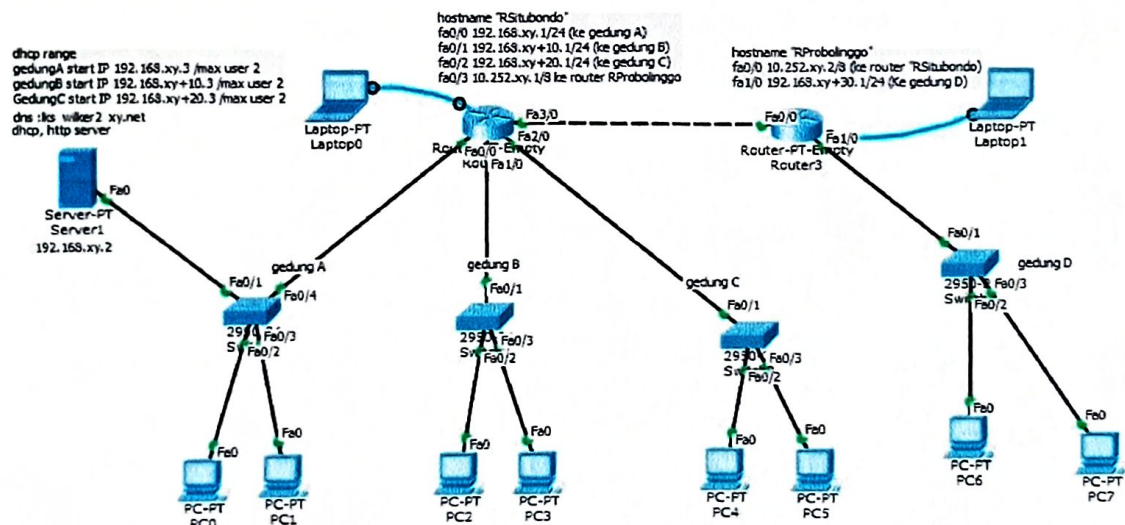
- Konfigurasi VLAN dengan vlan id seperti gambar diatas
- Konfigurasi router atau switch menggunakan laptop yang dihubungkan dengan kabel console.
- Tiap PC pada anggota vlan 10 dan vlan 20 harus bisa melakukan ping terhadap semua PC dan ke router
- IP address sesuai dengan gambar, dengan ketentuan $xy = \text{nomer meja} + 10$

2. NAT



- Lakukan konfigurasi Dynamic NAT Overload pada router 1.
- Pool untuk NAT : xy.xy.xy.50 – xy.xy.xy.100
- PC klien/PC0 dan PC1 harus bisa melakukan ping ke Server, atau membuka web page dengan alamat IP server

3. Dhcp, dns, http, static route,



- Beri **hostname** router sesuai dengan gambar.
- Beri **password console** dan **password** pada **mode privilege** pada tiap router.
- Konfigurasi alamat IP** pada interface router dan server seperti pada gambar. xy = nomor meja + 10
- Konfigurasi **dhcp** server dengan aturan sesuai pada gambar.
- Konfigurasi **http** dan **dns** server dengan domain name nya "lks_wilker2_xy.net"
- Pc pada tiap Gedung harus bisa saling berkomunikasi dan harus bisa mengakses DNS pada server