

## **FR MUK-04b. TUGAS PRAKTIK DEMONSTRASI (PERANCANGAN)**

Skema Sertifikasi (KKNI/Okupasi/Klaster) *	Judul	:	KKNI Level II Pada Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan
	Nomor	:	01-1/SkemaTKJ/LSP-P1SMKN2TSM/3/2019
TUK	:	Sewaktu/Tempat Kerja/Mandiri *)	
Nama Asesor	:		
Nama Asesi	:		
Tanggal	:		
Durasi	:	<b>360 menit / 6 jam</b>	

### **A. Petunjuk**

1. Baca dan pelajari setiap instruksi kerja di bawah ini dengan cermat sebelum melaksanakan praktek
2. Klarifikasi kepada Asesor apabila ada hal-hal yang belum jelas
3. Laksanakan pekerjaan sesuai dengan urutan proses yang sudah ditetapkan
4. Seluruh proses kerja mengacu kepada SOP yang dipersyaratkan

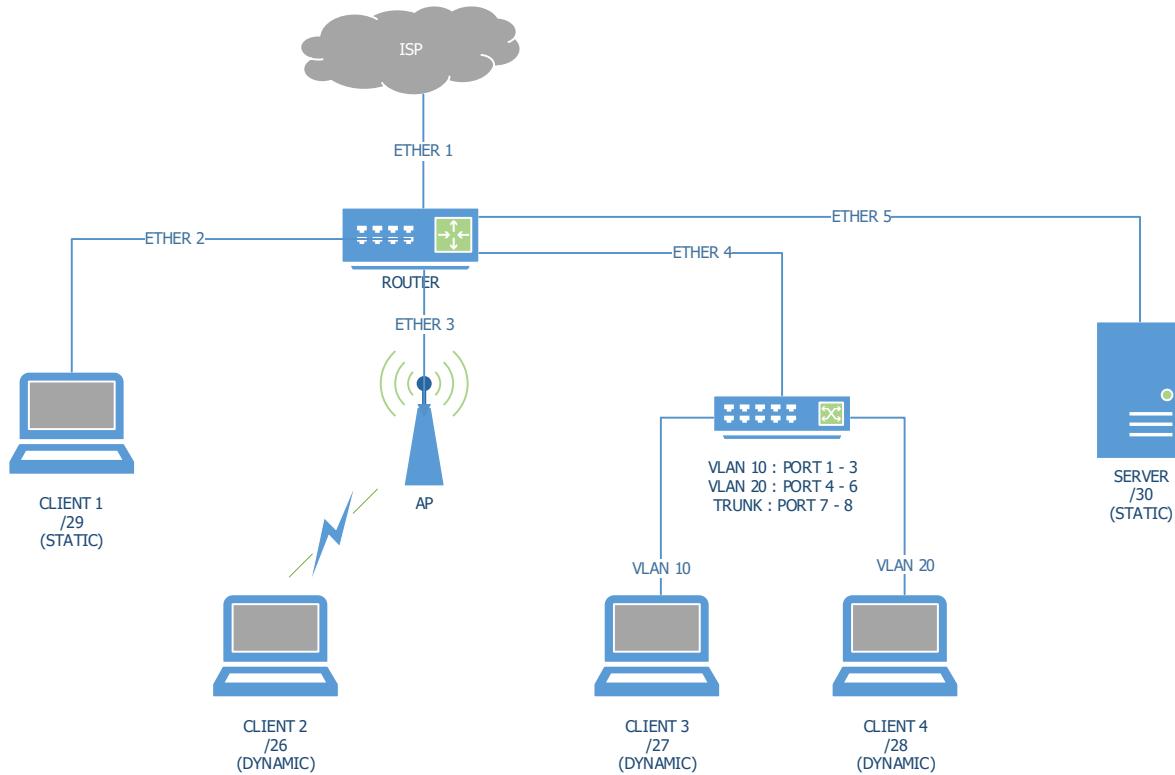
### **B. Skenario**

Asessi/peserta uji adalah seorang *network Administrator* dan diminta membangun sebuah jaringan komputer untuk sebuah perusahaan kecil. Kebutuhan jaringan yang dibangun berdasarkan kebutuhan pengguna, dengan spesifikasi yaitu Terdapat 4 Jaringan yang terhubung dalam sebuah router antara lain Jaringan Admin, Jaringan Tamu, Jaringan Staff (Vlan) dan Jaringan Server. Secara detail sepesifikasi jaringan dapat dilihat pada tabel dibawah.

No	Kebutuhan jaringan	Deskripsi
1	Jaringan Admin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jaringan ini digunakan oleh admin untuk mengkonfigurasi dan memonitoring perangkat jaringan.</li><li>• Jaringan ini menggunakan IP address secara statis</li></ul>
2	Jaringan Tamu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jaringan ini melayani koneksi internet untuk tamu-tamu perusahaan, sehingga pada jaringan</li></ul>

		<p>ini menggunakan media koneksi nirkabel/wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jaringan ini menggunakan pengalaman IP secara dinamis</li> </ul>
3	Jaringan Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaringan ini melayani koneksi internet staff perusahaan</li> <li>Terdapat 2 divisi yaitu Staff Administrasi dan Staff Keuangan</li> <li>Jaringan menggunakan 2 VLAN</li> <li>Jaringan ini menggunakan pengalaman IP secara dinamis</li> </ul>
4	Jaringan DMZ Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaringan server ini digunakan untuk memonitoring perangkat jaringan yang ada diperusahaan dan komputer client perusahaan.</li> <li>Jaringan ini hanya memiliki 1 buah server dengan pengalaman / IP Address statis.</li> </ul>

### C. Topologi Jaringan



#### **D. Langkah kerja :**

1. Lakukan pemasangan konektor pada kabel jaringan yang sudah disediakan dan pengujian koneksi kabel. Buatlah 5 kabel jaringan Straight dengan standar pengkabelan T568B +/- 1 meter.
2. Lakukan pemasangan dan konfigurasi TCP/IP pada perangkat jaringan mikrotik routerboard dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Jaringan Internet (ether1)
    - 1) IP Address : DHCP CLIENT
    - 2) DNS : DHCP CLIENT
  - b. Jaringan Admin (ether2)
    - 1) IP Address : 172.16.xx.1/29 (xx : nomor urut meja)
  - c. Jaringan Tamu (ether3)
    - 1) IP Address : 10.10.xx.1/26 (xx : nomor urut meja)
  - d. Jaringan Staff (ether4)
    - 1) IP Address (VLAN 10) : 192.168.10.1/27
    - 2) IP Address (VLAN 20) : 192.168.20.1/28
  - e. Jaringan Server (ether5)
    - 2) IP Address : 200.50.xx.2/30 (xx : nomor urut meja)
3. Konfigurasi NAT pada Router supaya semua jaringan lokal bisa mengakses ke Jaringan Public (Internet)
4. Konfigurasi VLAN pada **Ethernet 4** dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. VLAN 1
    - VLAN ID : 10
    - Name : Administrasi
  - b. VLAN 2
    - VLAN ID : 20
    - Name : Keuangan

5. Konfigurasi DHCP Server dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. VLAN 1
    - DHCP Pool : 192.168.10.11 – 192.168.10.20
    - Lease Time : 1 Jam
  - b. VLAN 2
    - DHCP Pool : 192.168.20.6 – 192.168.20.10
    - Lease Time : 2 Jam
6. Buat desain sistem keamanan jaringan dengan melakukan installasi dan konfigurasi web proxy pada **Ethernet 3** dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Port proxy : 3128
  - b. Cache Manager : Nama\_Peserta@smkn2kotatasik.sch.id
  - c. Transparent : yes
  - d. Bloking Site : lipi.go.id
  - e. Redirect : mikrotik.co.id ke www.smkn2kotatasik.sch.id
7. Buat firewall agar Jaringan Staff Administrasi tidak dapat ping ke router.
8. Lakukan pemasangan dan konfigurasi pada access point dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. IP Address : 10.10.xx.2/26
  - b. SSID : UKK2022-NOMOR MEJA (Contoh : UKK2022-01)
  - c. Password : ujikom2022
  - d. Security : WPA2-PSK
  - e. Encryption : TKIP-AES
  - f. DHCP Pool : 10.10.xx.11 – 10.10.xx.50
9. Konfigurasi VLAN pada **switch manageable** dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. TRUNK
    - Port : 7 - 8

- b. VLAN 1
    - VLAN ID : 10
    - Name : Administrasi
    - Port : 1 - 3
  - c. VLAN 2
    - VLAN ID : 20
    - Name : Keuangan
    - Port : 4 - 6
10. Lakukan konfigurasi Server, instalasi dan konfigurasi Cacti untuk keperluan monitoring dengan ketentuan sebagai berikut:
- a. Server Debian disiapkan dalam VirtualBox
  - b. Server menggunakan jenis jaringan bridge networking
  - c. Server Cacti diberi IP Address 200.50.xx.1/30
  - d. Gunakan Monitoring detail pada Cacti untuk dapat memonitoring :
    - Mikrotik Routerboard (Semua Port Ethernet)
    - Laptop Admin dengan IP Address 172.16.xx.2/29 (Processor, RAM, Partisi dan Ethernet)