



UJI KOMPETENSI KEAHLIAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

SOAL UJIAN PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan
 Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan jaringan
 Kode : **2143**
 Alokasi Waktu : 6 jam
 Bentuk Soal : Penugasan Perorangan

I. PETUNJUK

1. Periksalah dengan teliti dokumen soal ujian praktik , yang terdiri dari 4 halaman.
2. Periksalah peralatan dan bahan yang dibutuhkan .
3. Gunakan peralatan utama serta peralatan keselamatan kerja yang telah disediakan.
4. Gunakan peralatan sesuai dengan SOP (*Standart Operating Procedure*).
5. Bekerjalah dengan memperhatikan petunjuk Pembimbing / Penguji.

II. KESELAMATAN KERJA

1. Periksalah kelayakan dari setiap alat keselamatan kerja yang akan Anda gunakan.
2. Gunakan alat keselamatan kerja sesuai fungsinya.
3. Ciptakan suasana kerja serta lingkungan kerja yang aman dimulai dari Anda sendiri.
4. Yakikan bahwa Anda bekerja dalam lingkungan yang aman.

III. DAFTAR PERALATAN, KOMPONEN, DAN BAHAN

No.	Nama Alat/Komponen/Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
	<u>Alat Tes /Alat tangan</u>			
1.	Koneksi Internet	1 Mbps	1 akses	
2.	Wifi Routerboard	RB941-2nD-TC	1 buah	
3.	Switch	Min port : 5 buah	1 buah	

No.	Nama Alat/Komponen/Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
4.	PC <i>Client</i> / Notebook (untuk pengujian)	LAN Card : 1 Buah Wifi Card : 1 Buah Sist.Operasi : 1 Buah	1 PC / Notebook	
5.	Tang Crimping	Untuk RJ 45	1 buah	
6.	Kabel LAN Tester	Untuk RJ 45	1 buah	
7.	Obeng + / -	Ukuran screw PC	1 set	
	<u>Bahan</u>			
1.	Kabel UTP	CAT 5	10 m	
2.	Konektor	RJ 45	12 buah	

IV. SOAL/TUGAS

Dalam kegiatan uji kompetensi ini anda bertindak sebagai Teknisi Jaringan. Tugas anda sebagai seorang Teknisi Jaringan adalah merancang bangun dan mengkonfigurasi sebuah *Wifi Router* berfungsi sebagai *Gateway Internet*, *Web Proxy*, *DHCP Server* dan *Firewall*, kemudian internet tersebut dishare ke *client* melalui jalur kabel dan wireless.

Dengan Opsi konfigurasi sebagai berikut:

Konfigurasi Wifi Router

1. Sistem operasi = Mikrotik RouterOS
2. DNS = Sesuai dengan DNS yang diberikan ISP
3. NTP = Yes
4. WebProxy = Yes
5. Cache Administrator = nama_peserta@sekolah.sch.id

Ether1:

6. IP Ether1 = Sesuai dengan *Network* yang diberikan ISP
7. Gateway = Sesuai dengan IP yang diberikan oleh ISP

Ether2:

8. Terhubung dengan kabel ke switch dan PC
9. IP Ether2 = 192.168.100.1/24
10. DHCP Pool = 192.168.100.2-192.168.100.100
11. STATIC DNS = ketika akses ke <http://www.mikrotik.com> dialihkan ke website <http://bnsp-indonesia.org>
12. Buat firewall agar IP 192.168.100.2-192.168.100.50 tidak dapat ping ke router
13. Buat *rule* agar setiap akses ke router tercatat di *logging*
14. Buat *rule filter* yang **mengijinkan** permintaan **HTTP** dan **HTTPS** dari **CLIENT network** ke **Internet**

WLAN 1 (WLAN Interface):

- 13. IP WLAN 1 = 192.168.200.1/24
- 14. SSID = nama_peserta@Proxy
- 15. DHCP Pool = 192.168.200.2-192.168.200.100
- 16. Blocking Site = <http://www.linux.or.id>
- 17. Blocking File = .mp3, .mkv
- 18. Blocking Content = Block setiap konten yg mengandung kata “mikrotik”
- 19. Buat firewall yang memblokir akses internet melalui jalur wireless mulai pukul 19:00 (malam)– 07:00 (pagi).

Konfigurasi PC/Laptop Client (Yang tergabung Ether2 melalui Switch)

- 1. IP LAN = Dinamis
- 2. Sistem operasi = Windows / Linux

Konfigurasi PC/Laptop Client (Yang tergabung WLAN1 melalui wireless)

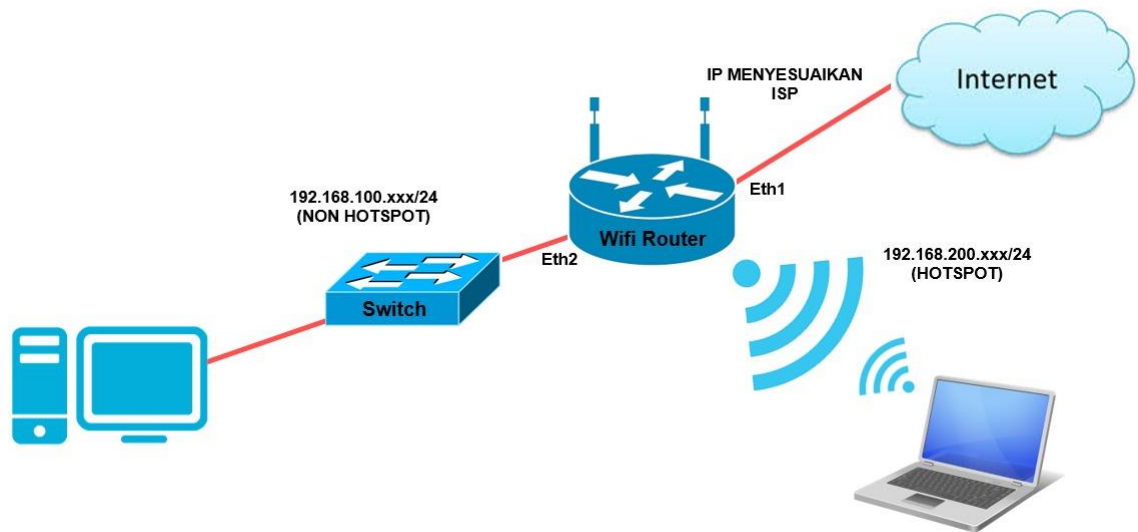
- 1. IP WLAN = Dinamis
- 2. Sistem operasi = Windows / Linux

Tugas Anda sebagai Teknisi Jaringan adalah :

Mengimplementasikan topologi jaringan di atas dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1. Menerapkan prosedur kesehatan, keselamatan kerja dan keamanan kerja yang diperlukan
- 2. Melakukan pemasangan kabel UTP
- 3. Melakukan pemasangan non manageable switch
- 4. Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan lokal (LAN)
- 5. Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan internet (WAN)
- 6. Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan nirkabel (WLAN)
- 7. Melakukan instalasi dan konfigurasi *Server/Router* (WebProxy)
- 8. Melakukan instalasi dan konfigurasi *DHCP Server*
- 9. Melakukan konfigurasi Firewall pada router
- 10. Melakukan Pengujian dari *PC Client* yang terhubung kabel :
 - a. IP *DHCP Client*
 - b. Koneksi internet
 - c. Static DNS akses www.mikrotik.com menjadi <http://bnsp-indonesia.org>
 - d. *Blocking* ping dari client
 - e. *Logging*
 - f. *Rule Filter* mengijinkan permintaan HTTP dan HTTPS
- 11. Melakukan Pengujian dari *Laptop Client* yang terhubung wireless:
 - a. *Blocking Site*
 - b. *Blocking File*
 - c. *Blocking content*
 - d. *Blocking* akses internet pada waktu yang telah ditentukan

V. GAMBAR



“SELAMAT & SUKSES”