



## UJI KOMPETENSI KEAHLIAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

### SOAL UJIAN PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Kejuruan
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Komputer dan Jaringan
Kode	:	<b>2063</b>
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 dan peralatan keselamatan kerja yang telah disediakan
4. Gunakan peralatan sesuai dengan SOP (*Standard 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 dengan fungsinya
3. Ciptakan suasana kerja serta lingkungan kerja yang aman dimulai dari Anda sendiri
4. Yakinkan bahwa Anda bekerja dalam lingkungan yang aman
5. Saat menghidupkan dan mematikan peralatan/komputer gunakan prosedur yang benar
6. Pergunakan alat ukur/tester sesuai prosedur

### III. DAFTAR PERALATAN, KOMPONEN, DAN BAHAN

No.	Nama Alat/Komponen/Bahan	Spesifikasi	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
1.	Koneksi Internet	Koneksi internet minimal 1 Mbps	1 akses	
2.	Wifi Routerboard	Router Board RB751 / RB951	1 buah	
3.	Switch	Min. Port : 5 port	1 buah	
4.	PC Client *)	LAN Card : 1 buah WLAN Card : 1 buah	2 unit	
5.	Kabel UTP	Min. Cat 5	10 m	
6.	Konektor	RJ45	6 buah	
7.	Tang Crimping	Untuk RJ45	1 buah	
8.	Kabel LAN Tester	Untuk RJ45	1 buah	
9.	Obeng +/-	Ukuran screw PC	1 set	

\*) **Catatan** : PC Client dengan WLAN Card bisa diganti dengan Laptop (yang sudah terintegrasi interface WLAN)

### IV. SOAL/TUGAS

#### *Skenario :*

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, Hotspot, DHCP Server, Bandwith Limiter dan Firewall, kemudian internet tersebut dishare ke client melalui jalur kabel (non hotspot) dan wireless (hotspot).

Dengan konfigurasi sebagai berikut :

#### **Konfigurasi Wifi Router**

1. Sistem Operasi = RouterOS
2. DNS = sesuai dengan DNS yang diberikan ISP
3. NAT = Yes

#### Konfigurasi Ether1

4. IP Ether1 = sesuai dengan IP yang diberikan ISP
5. Gateway = sesuai dengan Gateway yang diberikan ISP

#### Konfigurasi Ether2

6. IP Ether 2 = 192.168.10.1/24
7. DHCP Server = No
8. Buat konfigurasi pada firewall yang meblokir situs youtube.com dari traffic PC Client yang melewati ether2

#### Konfigurasi WLAN1

9. IP WLAN1 = 192.168.20.1/24

10. SSID = nama\_peserta@hotspot
11. Hotspot = alamat login hotspot = sekolah.sch.id
12. DHCP Pool = 192.168.20.2-192.168.20.100
13. Rubah tampilan halaman login hotspot sehingga minimal terdapat tampilan tulisan:  
**“Selamat Datang di Hotspot Sekolah XXX”** (XXX = nama sekolah anda)
14. Buat 2 user, yaitu:
  - Username 1=guru, Password=guru dengan profile bandwidth download/upload=256 kbps
  - Username 2=siswa, Password=siswa dengan profile bandwidth download/upload=256 kbps
15. Bypass alamat: <http://bsnp-indonesia.org> sehingga user yang belum login masih dapat mengakses web tersebut.

#### **Konfigurasi PC/Laptop Client (yang terhubung ke ether2 melalui switch)**

1. IP LAN = 192.168.10.xxx/24 (xxx merupakan address)
2. Gateway = 192.168.10.1/24
3. DNS = menyesuaikan ISP
4. Sistem operasi = Windows / Linux

#### **Konfiguasi PC/Laptop Client (yang terhubung ke WLAN1 melalui wireless)**

1. IP WLAN = Dinamis (Mendapatkan IP address melalui hotspot)
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 managable 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 (Hotspot)
8. Melakukan instalasi dan konfigurasi DHCP Server (melalui WLAN 1)
9. Melakukan instalasi dan konfigurasi gateway internet
10. Melakukan konfigurasi TCP/IP Statis pada PC Client/Laptop yang terhubung ether2 melalui switch
11. Melakukan konfigurasi TCP/IP Dinamis pada PC Client/Laptop yang terhubung melalui wireless

12. Melakukan pengujian pada sistem.

Pengujian dari PC Client yang terhubung kabel :

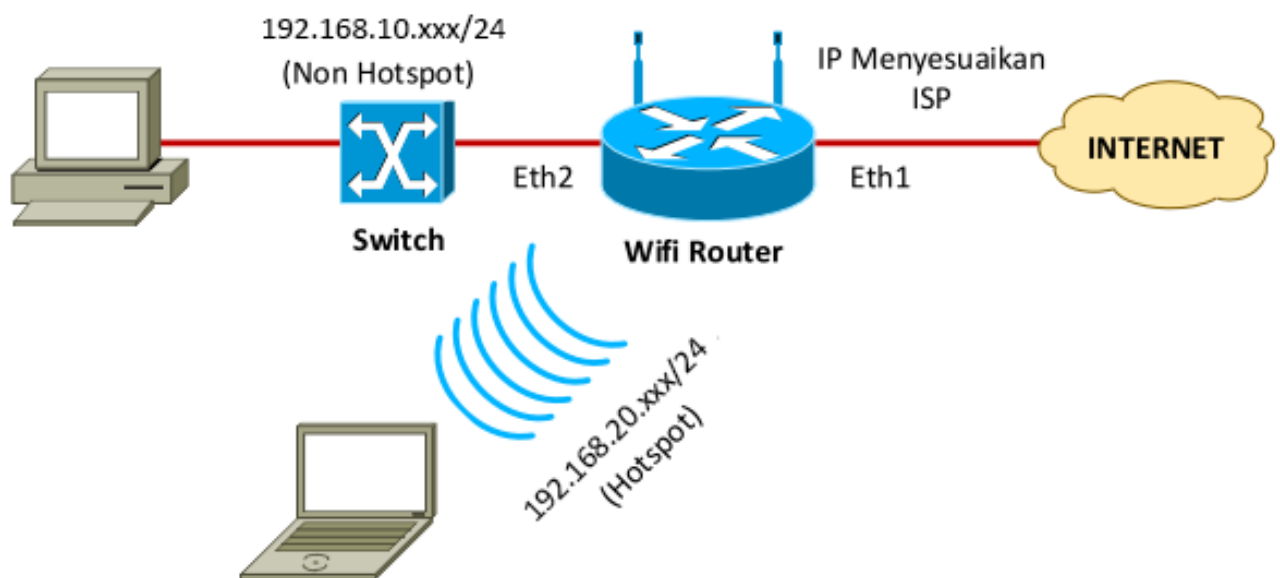
- a. Koneksi internet
- b. blockir akses youtube.com

Pengujian dari Laptop Client yang terhubung wireless :

- a. Tampilan halaman hotspot
- b. Login hotspot dan bandwidth user
- c. Bypass alamat : <http://bsnp-indonesia.org>

13. Membuat laporan tertulis tentang konfigurasi yang dilakukan.

## V. GAMBAR



**“SELAMAT & SUKSES”**