

## FR MUK-04a. TUGAS PRAKTIK DEMONSTRASI (PERENCANAAN)

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 langkah/instruksi dibawah ini dengan cermat sebelum melaksanakan praktek
2. Laksanakan pekerjaan sesuai dengan urutan proses yang sudah ditetapkan
3. Seluruh proses kerja mengacu kepada SOP yang dipersyaratkan

#### a. Pengantar

Sebuah perusahaan kecil akan melakukan penataan ulang jaringan komputer secara menyeluruh, meliputi instalasi perangkat jaringan baru, pengadaan komputer baru untuk staff juga instalasi topologi jaringan baru beserta pemasangan kabel dengan skema yang baru. Sebagai konsultan anda diminta jasa untuk merencanakan jaringan komputer di perusahaan tersebut.

#### b. Survey

Dari hasil survey dengan pengguna (Direktur Perusahaan) dan hasil wawancara dengan pengelola jaringan di perusahaan tersebut, adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan akan membuat 4 jaringan lokal dan 1 jaringan server.
2. Tiap jaringan memiliki sejumlah klient masing-masing seperti berikut :
  - a. Jaringan Admin menggunakan IP address static khusus untuk komputer admin.
  - b. Jaringan Tamu digunakan untuk tamu yang datang ke perusahaan dan menggunakan IP Address dynamic.
  - c. Jaringan Staff Administrasi menggunakan 1 (satu) ethernet pada router dengan VLAN ID 10. Dan menggunakan IP Address dynamic.
  - d. Jaringan Staff Keuangan menggunakan 1 (satu) ethernet pada router dengan VLAN ID 20. Dan menggunakan IP Address dynamic.
  - e. Jaringan Server menggunakan IP Address Static

Dari hasil wawancara dengan Pengelola jaringan di perusahaan tersebut, pengguna membutuhkan pembagian jaringan dengan rincian:

- a. Jaringan admin membutuhkan 5 komputer yang dapat terhubung ke jaringan internet.
- b. Jaringan tamu dialokasikan untuk seluruh pengunjung yang datang ke perusahaan tersebut.
- c. Jaringan Staff Administrasi membutuhkan 10 PC Client dan terkoneksi ke internet.
- d. Jaringan Staff Keuangan membutuhkan 5 PC Client dan terkoneksi ke internet.
- e. Jaringan server membutuhkan 1 PC Server yang digunakan untuk monitoring.

Catatan:

\*semua jaringan lokal pada perusahaan tersebut dapat mengakses internet

## B. Instruksi kerja

1. Gunakan file "**RencanaJaringan.xlsx**", "**sheet-List Daftar Kebutuhan Pengguna**" untuk membuat tabel yang berisi list Kebutuhan Pengguna(Dikerjakan menggunakan microsoft excel)
2. Menggunakan file "**RancanganJaringan.vsd**", "**Page-Topologi**" Buat skema struktur jaringan menggunakan microsoft visio/microsoft office, meliputi jaringan yang dibutuhkan pengguna.
3. Gunakan file "**RencanaJaringan.xlsx**", "**sheet-Perangkat Jaringan**" untuk membuat tabel yang berisi perangkat jaringan (*network device*), Media Komunikasi (*Networking Media*), host network (PC host server/client, *Share media*) serta Sistem Operasi Server/client yang akan digunakan , berikut fungsinya, spesifikasi/feature, teknologi terbaru dan merk (vendor) serta harga perkiraan. (Dikerjakan menggunakan microsoft excel dan Referensi dari **sheet-Acuan Alat dan Bahan**)
4. Jika pengguna akan menggunakan internet dengan kebutuhan browsing dan email, maka kebutuhan minimal setiap pengguna adalah:
  - a. Komputer Admin : 2048 kbps
  - b. Tamu : 512 kbps (dibatasi max untuk 50 client)
  - c. Staff Administrasi : 1024 kbps
  - d. Staff Keuangan : 1024 kbps
  - e. Server : 10 mbpsGunakan file "**RencanaJaringan.xlsx**", "**sheet-Estimasi Bandwidth**" Hitunglah estimasi kebutuhan bandwidth yang perlu disediakan untuk tiap jaringan Admin, Tamu, Staff Administrasi, Staff Keuangan dan Server
5. Berdasarkan Sekema struktur jaringan yang dirancang, denah ruangan atas dan denah ruangan bawah. Gunakan "**Rencanajaringan.xlsx**", "**sheet - Perencanaan Pengkabelan**", untuk menyusun rencana pengkabelan jaringan.

6. Berdasarkan analisis proyeksi, untuk melakukan pengembangan jaringan agar kinerja jaringan meningkat perlu dilakukan pengembangan/upgrade perangkat, gunakan "**Rencanajaringan.xlsx**", "**sheet-Pengembangan Jaringan**" untuk melakukan upgrade spesifikasi perangkat.
7. Menggunakan file "**RencanaJaringan.xlsx**", "**sheet-Perencanaan Pengalamatan**" meliputi : Tabel Pengalamatan untuk Jaringan Admin, Jaringan Staff, Jaringan Server, dan Jaringan Tamu.
  - a. Jaringan Admin : 172.16.xx.0/29
  - b. Jaringan Tamu : 10.10.xx.0/26
  - c. Jaringan Staff Administrasi : 192.168.10.0/27
  - d. Jaringan Staff Keuangan : 192.168.20.0/28
  - e. Jaringan Server : 200.50.xx.0/30