

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

NOMOR : 01 / RPP /K13REV/2022

Identitas Sekolah	: SMK Swasta Telkom Sandhy Putra Medan	
Mata Pelajaran	: Administrasi Infrastruktur Jaringan	
Kelas / Semester	: XI / Ganjil	
Alokasi Waktu	: (2 x 45 Menit)	
KI/KD	3.6 Mengevaluasi Routing Dinamis 3.6.1 Menjelaskan konsep routing dinamis 3.6.2 Mengklasifikasikan jenis routing dinamis 3.6.3 Menjelaskan perintah dasar routing dinamis 3.6.4 Menentukan cara konfigurasi routing dinamis	4.6 Mengkonfigurasi Routing Dinamis 4.6.1 Melakukan konfigurasi routing dinamis 4.6.2 Menguji hasil konfigurasi routing dinamis 4.6.3 Membuat laporan konfigurasi routing dinamis
Tujuan Pembelajaran	Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat: 1. Menjelaskan konsep dasar routing dinamis 2. Mengklasifikasikan jenis-jenis routing dinamis 3. Menjelaskan perintah dasar routing dinamis 4. Menentukan cara konfigurasi routing dinamis	
Kegiatan Pembelajaran	<p>Pendahuluan</p> <p>Orientasi : Guru membuka pertemuan dengan salam, berdoa, mengucapkan syukur dan menyapa dengan santun Motivasi : Guru memberikan motivasi tentang pentingnya materi pembelajaran dinamik routing Apersepsi: Guru menjelaskan tujuan dan manfaat penguasaan kompetensi dinamik routing</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>A. Discovery Based Learning</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulasi, mengamati: memotivasi peserta didik untuk antusias dan tekun dalam materi routing dinamik 2. Statemen problem, menanyakan: peserta didik dapat menjawab pertanyaan tentang routing dinamik dengan lugas dan percaya diri 3. Mengumpulkan data: peserta didik membentuk kelompok untuk mengumpulkan informasi dalam membangun hipotesis atas permasalahan routing yang diajukan oleh guru. Kemudian mengasosiasi hubungan antar konsep dengan berpikir kritis dan analitis untuk mengambil kesimpulan tentang dinamik routing 4. Verifikasi: peserta didik menyusun konsep pengetahuan untuk dapat menerapkan konfigurasi dinamik routing dengan cermat dan tekun 5. Generalisasi: peserta didik mengkomunikasikan dan melaporkan hasil konfigurasi dalam bentuk presentasi <p>B. Project Based Learning</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan penugasan esensial dari pertanyaan mendasar tentang dinamik routing agar dapat dilaksanakan dalam aktivitas project 2. Setelah mempelajari konsep dinamik routing, siswa membuat persiapan untuk menerapkan konfigurasi dinamik routing pada rancangan topologi yang dipersiapkan dan menentukan jenis routing dinamik yang tepat 3. Mendesain perencanaan proyek secara kolaboratif antara guru dan peserta didik sehingga memunculkan rasa memiliki dan menghargai prestasi atas project tersebut. 4. Menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek dalam bentuk timeline sederhana. 5. Guru memantau peserta didik dan setiap kemajuan projectnya. Memberikan solusi atas kendala yang di hadapi dan bertanggung jawab terhadap aktivitas kolaborasi peserta didik dalam menyelesaikan project. 6. Menguji hasil project, mengukur ketercapaian standar, memantau kemajuan masing- masing peserta didik dan memberi umpan balik <p>Penutup</p> <p>Menyampaikan umpan balik dan menyimpulkan diskusi hasil kolaborasi presentasi peserta didik dan memberikan apresiasi dan rasa syukur atas tugas project yang telah dikerjakan</p>	
Penilaian	Pengetahuan : pertanyaan lisan dan test tertulis Keterampilan : penilaian unjuk kerja atas penugasan berbasis proyek yang dilakukan sesuai jobsheet (terlampir) Sikap : penilaian atas kejujuran, tanggungjawab, rasa ingin tahu, kreatif dan kerja keras	

Mengetahui,
 Kepala SMKS Telkom Sp Medan

Medan, 1 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Ir. Januar, M.Si

Irwansyah Rudi

JOBSHEET 4.6

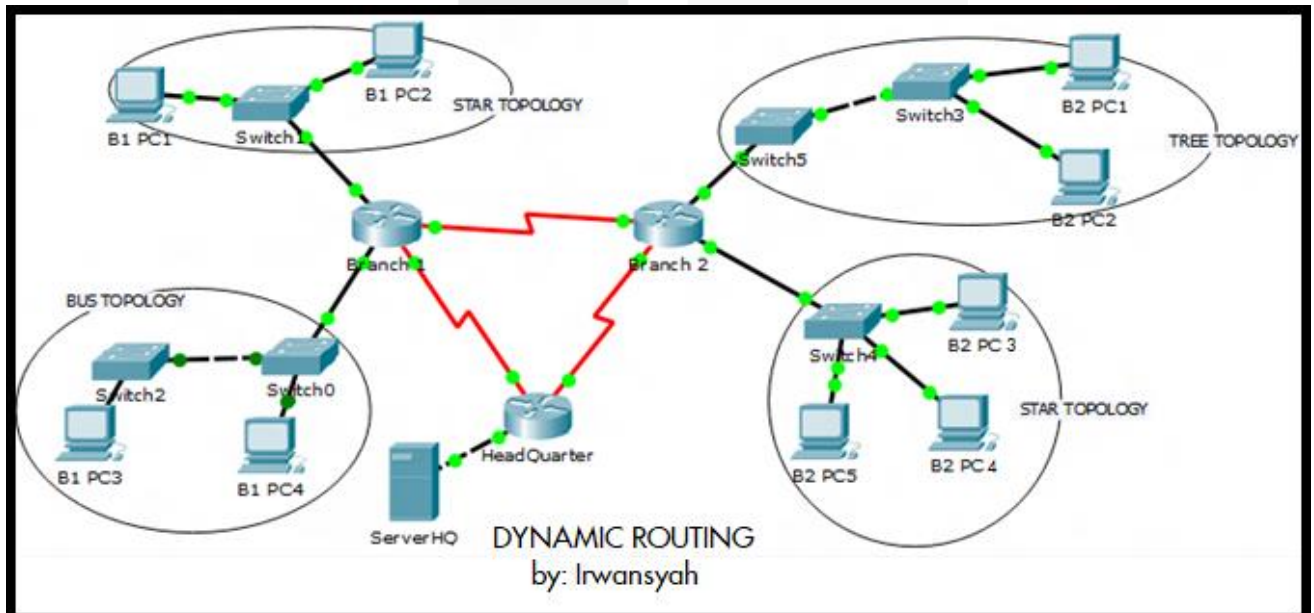
A. Identitas

Mata Pelajaran	Administrasi Infrastruktur Jaringan
Judul Proyek	Mengkonfigurasi Routing Dinamis
Kelas / Semester	XI/3
Alokasi Waktu	4x40 menit
KI/KD	Mengevaluasi dan mengkonfigurasi routing dinamis
Indikator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan konfigurasi menggunakan diagram dan alamat jaringan seperti yang telah ditentukan pada tabel jaringan 2. Konfigurasi dilakukan pada tiap bagian LAN dan WAN dengan cermat dan routing dinamis dilakukan sesuai topologi dan jumlah jaringan yang terhubung 3. Setiap jaringan terhubung satu dengan lainnya dengan baik
Tujuan	Setelah melaksanakan tugas proyek ini, peserta didik mampu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep routing dinamis beserta klasifikasinya 2. Melakukan konfigurasi dinamik routing sesuai dengan alamat jaringan yang tersedia 3. Melakukan pengujian koneksi dan troubleshooting pada permasalahan konfigurasi routing dinamis

B. Peralatan/bahan

- Komputer atau laptop
- Aplikasi Cisco Packet Tracer minimal versi 7
- Koneksi internet

C. Diagram / Tabel Tugas Proyek



Router	Spec.	FastEthernet0/0	FastEthernet0/1	Serial0/1/0	Serial0/1/1
Head Quarter	1841 R0	80.80.80.1/8	--	60.60.60.1/8	70.70.70.2/8
Branch 1	1841 R1	10.10.10.1/8	20.20.20.1/8	50.50.50.1/8	60.60.60.2/8
Branch 2	1841 R2	30.30.30.1/8	40.40.40.1/8	50.50.50.2/8	70.70.70.1/8

PC	IP Address	Dafault Gateway
B1 PC3	10.10.10.2/8	10.10.10.1
B1 PC4	10.10.10.3/8	10.10.10.1
B1 PC1	20.20.20.2/8	20.20.20.1
B1 PC2	20.20.20.3/8	20.20.20.1
B2 PC1	30.30.30.3/8	30.30.30.1
B2 PC2	30.30.30.3/8	30.30.30.1
B2 PC3	40.40.40.2/8	40.40.40.1
B2 PC4	40.40.40.3/8	40.40.40.1
B2 PC5	40.40.40.4/8	40.40.40.1

D. Prosedur

- Sebelum mengerjakan tugas proyek ini, bacalah petunjuk yang telah disediakan pada alamat url : <https://irwansyahrudimarpaung.blogspot.com>
- Bukalah aplikasi packet tracer untuk jendela kerja baru, ambillah perangkat-perangkat yang ada pada gambar diagram proyek dan hubungkan dengan kabel yang benar berdasarkan tabel diatas
- Isikan IP address tiap PC, IP adress tiap-tiap gateway LAN dan IP Address sambungan WAN antar router dengan benar sesuai tabel diatas
- Lakukan konfigurasi routing untuk tiap-tiap router dengan jenis routing tertentu secara seragam, misalnya untuk pertama semua router dikonfigurasi dengan RIP kemudian dilakukan pengujian. Kemudian diulangi pula untuk masing-masing konfigurasi routing IGRP dan OSPF dengan cara yang sama
- Lakukan pengujian koneksi untuk masing-masing jenis routing yang dilakukan dan presentasikan hasilnya serta berikan kesimpulan dari tugas proyek ini

E. Pengujian

Lakukan pengujian dengan mengirimkan simple mail dari PC berikut ini dan catatlah hasilnya

PC Asal	PC Tujuan	Hasil Koneksi (TTL atau RTO)
B1 PC1	B2 PC1	
B1 PC1	B2 PC3	
B1 PC1	B1 PC4	
B1 PC1	Server HQ	
B1 PC2	Server HQ	
B1 PC3	Server HQ	
B2 PC2	Server HQ	
B2 PC5	Server HQ	

F. Kesimpulan dan Saran

- Berikan kesimpulan tentang routing dinamis dengan membuat laporan hasil tugas proyek dalam bentuk sederhana dan di-upload pada Classroom yang telah disediakan untuk tiap-tiap kelas

G. Tugas Objective Test

- Kerjakan tugas objective test yang telah disediakan pada sistem informasi sekolah sesuai jadwal yang diberikan

CONTOH OBJECTIVE TEST

Petunjuk : Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih satu buah jawaban yang dianggap paling benar

01. Jika R1 menggunakan protokol RIP versi 2 sedang berada dalam jaringan kompleks yang berbeda-beda. Untuk menjangkau network tujuan akan dipilih sebagai jalan terbaik yaitu yang memiliki

- A. **Jarak terdekat**
- B. Jarak terjauh
- C. Administrative distance tertinggi
- D. Administrative distance terendah
- E. Bandwidth terbesar

02. Berikut ini adalah jenis routing yang memiliki protokol routing link state

- A. RIP
- B. BGP
- C. IGRP
- D. EIGRP
- E. **OSPF**

03. Dari gambar berikut ini, Sebuah IP address 172.16.0.66 akan memiliki jalan masuk paket data melalui interface

```
R1# show ip route
<output omitted>

Gateway of last resort is not set

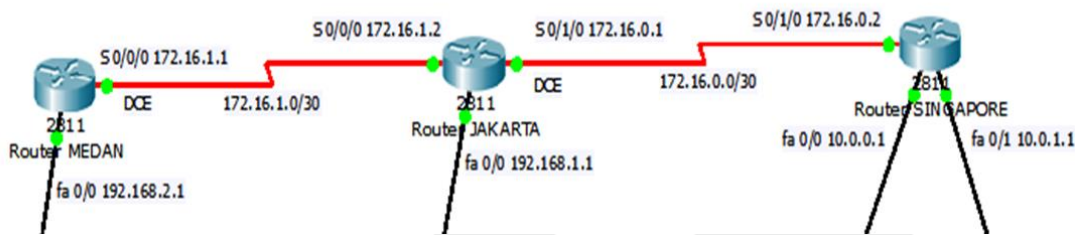
  172.16.0.0/16 is variably subnetted, 7 subnets, 3 masks
R    172.16.0.0/26 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:24, Serial0/0/0
D    172.16.0.64/26 [90/2170112] via 192.168.1.6, 00:05:56, Serial0/0/1
R    172.16.0.128/26 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:24, Serial0/0/0
C    172.16.0.192/27 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    172.16.0.193/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C    172.16.0.224/27 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    172.16.0.225/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
  192.168.1.0/24 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C    192.168.1.0/30 is directly connected, Serial0/0/0
L    192.168.1.2/32 is directly connected, Serial0/0/0
C    192.168.1.4/30 is directly connected, Serial0/0/1
L    192.168.1.5/32 is directly connected, Serial0/0/1
  192.168.2.0/30 is subnetted, 1 subnets
R    192.168.2.0/30 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:24, Serial0/0/0
R1#
```

- A. S 0/0/0
- B. **S 0/0/1**
- C. Gi 0/0
- D. Gi 0/1
- E. Directly connected

04. Pada konfigurasi Router Branch1 pada tugas proyek, terdapat perintah routing. Manakah alamat jaringan yang **tidak** seharusnya masuk dalam konfigurasi routing yang dimaksud?

- A. Router(config-router)# network 10.0.0.0
- B. Router(config-router)# network 20.0.0.0
- C. Router(config-router)# network 50.0.0.0
- D. Router(config-router)# network 60.0.0.0
- E. **Router(config-router)# network 70.0.0.0**

05. Jenis routing protokol yang manakah yang dibangun untuk menghubungkan antar jaringan ISP yang berbeda?
- RIP
 - BGP**
 - IGRP
 - EIGRP
 - OSPF
06. Manakah kondisi berikut ini yang menguntungkan dengan diterapkannya routing dinamis jika dibandingkan dengan routing statis?
- Sebuah jaringan kecil yang tidak dimaksudkan untuk dikembangkan di kemudian hari
 - Sebuah jaringan yang hanya memiliki satu jalur keluar
 - C. Suatu jaringan yang memiliki banyak topologi dan selalu terjadi banyak perubahan-perubahan**
 - Suatu jaringan yang hanya terhubung dengan sebuah jaringan lainnya
 - Suatu jaringan yang memiliki sumber daya yang terbatas
07. Perhatikan gambar berikut ini, hitunglah jumlah jaringan LAN dan WAN pada router-router tersebut



- 2 buah LAN dan 2 buah WAN
 - 2 buah LAN dan 4 buah WAN
 - C. 4 buah LAN dan 2 buah WAN**
 - 3 buah LAN dan 2 buah WAN
 - 4 buah LAN dan 4 buah WAN
08. Untuk mencari jalur terdekat, routing OSPF menggunakan metode algoritma
- Bellman
 - Ford
 - Floyd
 - D. Dijkstra**
 - Warshall
09. Suatu routing dinamis melakukan update routing setiap 90 detik, routing yang dimaksud adalah
- RIP
 - BGP
 - C. IGRP/EIGRP**
 - OSPF
 - IS-IS
10. Perbedaan koneksi serial pada jenis DCE(Data Communication Equipment) adalah dimana pada koneksi ini terdapat konfigurasi berupa
- A. Clock rate**
 - IP Address
 - Routing dinamis
 - Routing statis
 - IP Address gateway

Selamat mengerjakan ...!!!