RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMKS Teratai Putih Global 3 Bekasi

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Program Keahlian : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Paket Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan

Kelas/Semester : XI (Sebelas) / 2 (dua)

Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan

Materi Pokok : Konsep Dasar Routing Statis

Pertemuan ke : 1

Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Jaringan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
- KI-4: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja *Teknik Komputer dan Jaringan*. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4	Mengevaluasi routing statis	3.4.1	Peserta didik mampu mengemukakan definisi
			dan konsep routing statis
		3.4.2	Peserta didik mampu menjelaskan prinsip
			kerja dan perintah dasar routing statis
		3.4.3	Peserta didik mampu menentukan parameter
			konfigurasi routing statis
4.4	Mengkonfigurasi routing	4.4.1	Peserta didik mampu melakukan konfigurasi
	statis		routing statis
		4.4.2	Peserta didik mampu menguji konfigurasi
			routing statis

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dan strategi pembelajaran inquiry dilengkapi dengan alat bantu komputer, perangkat audio dan visual diharapkan peserta didik kelas XI semester 2 SMKS Teratai Putih Global 3 Bekasi dapat :

- 1. Menjelaskan definisi dan konsep routing statis dengan bahasanya sendiri.
- 2. Melakukan identifikasi prinsip kerja routing statis dengan teliti.
- 3. Memperoleh informasi tentang perintah dasar *routing* statis dengan teliti.
- 4. Menentukan parameter konfigurasi *routing* statis dengan percaya diri.
- 5. Melakukan konfigurasi *routing* statis dengan mandiri.
- 6. Menguji konfigurasi routing statis dengan mandiri.
- 7. Menarik kesimpulan tentang *routing* statis minimal 5 kesimpulan dengan lancar.

D. Materi Pembelajaran

- 1. Definisi routing statis:
 - Mempelajari pengertian dan konsep routing statis
- 2. Prinsip kerja routing statis:
 - Mempelajari Prinsip kerja *routing* statis yaitu konfigurasi router oleh admin jaringan, Router melakukan *routing*, Perintah *ip route* digunakan untuk melewatkan paket data.
- 3. Perintah dasar *routing* statis
 - Mempelajari dasar-dasar perintah Router Cisco untuk routing statis

4. Aturan-aturan routing statis

Mempelajari berbagai aturan dalam *routing* statis yaitu Routing static yakni Policy route, IP routeroute, IP routeRule

5. Parameter *routing* statis

Mempelajari parameter *routing* statis antara lain : Destination, Gateway, Pref. Source, Distance

6. Konfigurasi routing statis

Mempelajari langkah-langkah konfigurasi routing statis pada aplikasi Packet Tracer

7. Menguji *routing* statis

Mempelajari cara melakukan Pengujian pada hasil konfigurasi *routing* statis

E. Pendekatan, Model, Metode dan Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific Learning

2. Model : Discovery Learning

3. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

4. Strategi : *Inquiry Discovery*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1 : 1 x 45 menit

No	Tahapan	Deskripsi Kegiatan		
110	Pembelajaran	Guru	Peserta Didik	Waktu
1	Pendahuluan			
	- Salam	1. Guru memberi salam kepada	1. Peserta didik menjawab	30
		peserta didik	salam dari guru.	detik
	- do'a	2. Guru memulai pelajaran	2. Peserta didik membaca	1 menit
		dengan mengajak peserta	basmallah serta berdo'a	
		didik membaca basmallah	bersama guru	
		dan membaca do'a belajar		
	- Presensi	3. Guru Mengecek kehadiran	3. Peserta didik merespon pada	1 menit
		peserta didik.	saat guru mengecek	
			kehadiran peserta didik.	
	- Apersepsi	4. Apersepsi (Guru bertanya	4. Peserta didik menjawab	
		"Apakah peserta didik sudah	pertanyaan yang dilontarkan	1 menit

No	Tahapan	Deskripsi Kegiatan		
NO	Pembelajaran	Guru	Peserta Didik	Waktu
		pernah mendengar istilah	oleh guru sesuai dengan	
		tentang routing statis")	pengetahuan masing-masing	
	- Orientasi	5. Orientasi (Guru	5. Peserta didik melihat dan	1 menit
		menampilkan gambar yang	mengamati gambar routing	
		berhubungan dengan materi	statis yang ditampilkan oleh	
		"Routing Statis")	guru	
		Gambar Routing Statis		
		R1 R2 Gig0/1 10.10.10.0/24 Gig0/1 19.16gig0/0 Rout K5 192.1681.0/24 172.10.10.0/24 Fe0 PC-PT PC3 PC-PT PC3		
	- Motivasi	6. Motivasi (Guru memberi	6. Peserta didik menyimak dan	1 menit
		contoh tentang manfaat	memberi respon motivasi	
		mempelajari routing statis)	yang diberikan oleh guru	
	- Persiapan	7. Pemberian Acuan:	7. Sikap Peserta didik	2 menit
		a. (Garis besar materi	a. Memperhatikan	
		tentang routing statis)	penjelasan guru terkait	
		b. Pembentukan Kelompok	garis besar materi	
		diskusi, peserta didik	routing statis	
		dibagi menjadi 7	b. Peserta didik bergabung	
		kelompok dengan	dengan teman yang	
		jumlah anggota	duduknya berdekatan	
		kelompok antara 4 orang	sehingga membentuk	
		yang duduknya	kelompok kecil yang	
		berdekatan	beranggotakan 4 orang	
		8. Menyampaikan tujuan	8. Peserta didik menyimak	
		pembelajaran	tujuan pembelajaran yang	
			disampaikan oleh guru	

No	Tahapan	Deskripsi Kegiatan		
No	Pembelajaran	Guru	Peserta Didik	Waktu
2.	INTI	Mengamati	Mengamati:	3 menit
	- Stimulus 1	1. Guru menampilkan gambar	1. Peserta didik melihat dan	
		routing statis	mengamati gambar routing	
		Gambar Routing Statis	statis yang ditampilkan oleh	
		R1 R2 Gig0/1 10.10.10.0/24 Gig0/1 P3 Gig0/0 R0ute'S R2 R2 R2 R341 R34 Gig0/0 R0ute'S R2 R34	guru	
	- Stimulus 2	2. Guru menampilkan video	2. Peserta didik melihat dan	5 menit
		tentang konsep dasar routing	mengamati tayangan video	
		statis. Video dapat di lihat	yang disajikan oleh guru	
		pda chanel youtube:		
		https://www.youtube.com/		
		watch?v=QUerVLjNuEA		
	- Identifikasi	Menanya:	Menjawab:	3 mneit
	masalah	3. Guru memberikan	3. Peserta didik menjawab	
		pertanyaan tentang:	pertanyaan dari guru sesuai	
		a. Definisi <i>routing</i> statis	dengan pengetahuan masing-	
		b. Konsep dasar routing	masing peserta didik terkait:	
		statis	a. Definisi <i>routing</i> statis	
			b. Konsep dasar routing	
			statis	
	- Pengumpulan	Mengumpulkan Informasi:	Mengumpulkan Informasi :	4 menit
	data	4. Guru mengarahkan peserta	4. Secara individu peserta didik	
		didik untuk mencari	mengumpulkan informasi	
		informasi dari buku atau	melalui buku dan internet	
		internet tentang routing	definisi <i>routing</i> statis.	
		statis		
		5. Guru mengarahkan peserta	5. Secara berkelompok peserta	
		didik untuk mencari	didik mengumpulkan	

Nic	Tahapan Deskripsi Kegiatan		i Kegiatan	Alokasi
No	Pembelajaran	Guru	Peserta Didik	Waktu
		informasi dari buku atau internet tentang konsep dasar <i>routing</i> statis	informasi yang telah di dapat, pada selembar kertas untuk diperiksa oleh guru.	
	- Pengolahan	Mengasosiasikan:	Mengasosiasikan:	3 menit
	data	6. Menggunakan hasil informasi yang didapat oleh peserta didik baik melalui buku maupun internet, guru menginstruksikan masing - masing kelompok peserta didik untuk berdiskusi, topik yang perlu di diskusikan antara lain: - Definisi routing statis - Konsep dasar routing statis 7. Kemudian guru membimbing	6. Peserta didik mengembangkan solusi melalui pengidentiikasian alternatif - alternatif, tukar pikiran dan mengecek perbedaan pandang Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya mendefinisikan <i>routing</i> statis 7. Peserta didik berdiskusi	
		tiap kelompok dalam pemecahan masalah	dalam kelompoknya tentang konsep dasar <i>routing</i> statis Peserta didik memeriksa hasil diskusi definisi dan konsep dasar <i>routing</i> statis	
	- Verifikasi	Mengkomunikasikan:	Mengkomunikasikan:	3 menit
	data	8. Guru memberi instruksi pada masing-masing kelompok untuk menjelaskan hasil diskusi kelompok 9. Guru mendampingi Catatan: Selama siswa bekerja atau melakukan kegiatan, guru	 8. Peserta didik menjelaskan tentang definisi dan konsep dasar <i>routing</i> statis di depan kelas setelah berdiskusi. 9. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil yang disampaikan siswa. 	

No	Tahapan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi
110	Pembelajaran	Guru	Peserta Didik	Waktu
		memperhatikan setiap kegiatan		
		peserta didik mulai dari aktifitas		
		untuk meraih kompetensi		
		pengetahuan dan ketrampilan		
		maupun sikap yang muncul		
		akibat dari kegiatan tersebut		
	- Menarik	10. Guru bersama peserta didik	10. Peserta didik bersama guru	2 menit
	kesimpulan	menyimpulkan tentang	menyimpulkan tentang	
		konsep dasar routing statis	konsep dasar routing statis	
3.	Penutup	Guru melakukan refleksi	Peserta didik mengungkapkan	3 menit
	- Refleksi	sejauh mana peserta didik	paham/ belum paham atas	
		memahami kegiatan	materi pembelajaran yang	
		pembelajaran hari ini	telah dipelajarai	
	- Evaluasi	2. Evaluasi (guru memberikan	2. Peserta didik menjawab quiz	8 menit
		quiz)	yang diberikan oleh guru	
	- Program	3. Menyampaikan materi yang	3. Peserta didik menyimak yang	3 menit
	Tindak Lanjut	akan dipelajari pada	disampaikan oleh guru terkait	
		pertemuan berikutnya	materi yang akan dipelajari	
			pada pertemuan berikutnya	
		4. Guru memberi tugas	4. Peserta didik menerima dan	
		terstruktur yakni PR	mencatat tugas terstruktur	
		membuat topologi <i>routing</i>	berupa PR yang diberikan oleh	
		statis menggunakan aplikasi	guru pada buku	
		VISIO yang dikumpulkan		
		pada pertemuan berikutnya		
	- Do'a Penutup	5. Guru menutup kegiatan	5. Peserta didik bersama guru	1 menit
		pembelajaran dengan	berdoa untuk menutup	
		mengajak peserta didik	kegiatan pembelajaran.	
		berdoa Bersama		
	- Salam	6. Guru memberi salam	6. Peserta didik menjawab salam	30
		penutup kepada peserta didik	dari guru	detik

G. Media Belajar

- 1. Slide Presentasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran
- 2. Gambar tentang topologi routing statis
- 3. LKPD
- 4. Daftar Hadir
- 5. Lembar Penilaian

H. Alat dan Bahan

- 1. Alat Tulis
- 2. Buku Pelajaran
- 3. Personal Komputer/Laptop
- 4. Infokus
- 5. Speaker
- 6. Spidol
- 7. Papan Tulis
- 8. Router Cisco
- 9. Kabel UTP
- 10. Kabel Console
- 11. Cisco Packet Tracer (jika alat kurang mendukung)
- 12. Handphone
- 13. Koneksi Internet

I. Sumber Belajar

Sumber Belajar:

1. Buku:

Hendra Wijaya, 2014, *Belajar Sendiri Cisco Router*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Leo Agung, 2015, Panduan Lengkap Membangun Sendiri Sistem Jaringan Komputer,

Madiun: Madcoms

Iwan Sofana, 2009, CISCO CCNA & Jaringan Komputer, Bandung: Informatika

2. Buku Pelajaran Pegangan Siswa:

Sondy, CK.2013. *Rancang Bangun Jaringan untuk Kelas XI SMK*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Sapto Wiyono, 2019, *Administrasi Infrastruktur Jaringan Kelas XI SMK*, Klaten : Sinar Mandiri

3. Internet

https://www.forumkomputer.com/2017/12/pengertian-penjelasan-routing-static.html diakses tanggal 4 September 2019

http://www.teorikomputer.com/2012/12/pengertian-kelemahan-dan-kelebihan.html diakses tanggal 4 September 2019

https://www.ridhoazmi.com/2011/07/routing-statik.html diakses tanggal 4-9-2019 https://husnirofiq.wordpress.com/category/cisco/page/ diakses tanggal 4-9-2019 https://feriansyahblog.wordpress.com/category/cisco/lab-practice/ diakses tanggal 4-9-2019

4. Youtube

Konsep dasar *routing* statis: https://www.youtube.com/watch?v=QUerVLjNuEA Konfigurasi *routing* statis: https://www.youtube.com/watch?v=3b7t77rejH4

J. Penilaian

Penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi peserta didik dan sebagai bahan evaluasi pembelajaran

- a. Penilaian Aspek Sikap: Melalui observasi selama proses pembelajaran
- b. Penilaian Aspek Keterampilan: Melalui kegiatan praktik konfigurasi routing statis.
- c. Penilaian Aspek Pengetahuan: Penugasan Mandiri dan Penugasan Terstruktur

Bekasi, 5 Januari 2019

Mengetahui

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

Mustofa, S.Ag. Masroni, S.Kom