



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI DIII Teknik Informatika
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : 0955332101

Nama Mata Kuliah :

Bobot Mata Kuliah (sks) :

Semester :

Mata Kuliah Prasyarat :

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS

Koord. Kelompok Mata Kuliah

Kepala Program Studi

Nama

Ovide Decroly Wisnu
Ardhi, S.T., M.Eng.

Berliana Kusuma Riasti,
S.T., M.Eng.

Hartatik, S.Si., M.Si.

Tanda Tangan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL

S-9

KU-1

KU-2

Unsur CPL

- : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
- : 1.1.1 Menguasai keterampilan penggunaan komputer, konsep bahasa pemrograman, dasar sistem operasi dan jaringan serta mampu beradaptasi dengan perkembangan pengetahuan bidang teknologi informasi
- : 1.1.2 Membangun sistem jaringan komputer dan sistem keamanannya serta melakukan pengelolaan secara kontinyu terhadap sistem yang dibangun
- : 1.1.6 Mampu menggunakan program/aplikasi atau software yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan
- : 1.1.8 Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah

CP Mata kuliah (CPMK)

Bahan Kajian Keilmuan

- : - Sistem Komputer & Jaringan
-
-

Deskripsi Mata Kuliah

- : Jaringan komputer adalah koneksi antara dua device atau lebih, yang terhubung secara fisik maupun secara logika sehingga bisa saling bertukar informasi. Jaringan komputer dapat dikatakan terkoneksi apabila device yang ada dalam jaringan tersebut bisa saling bertukar data/informasi dan berbagi resource yang dimiliki.

Daftar Referensi

- :
1. Iwan sofana, cisco CCNA & Jaringan Komputer.
 2. Winarno sugeng, Jaringan Komputer Dengan TCP/IP.
 3. Mikrotik Academy Program <https://mikrotik.com/training/>
 4. Cisco Networking Academy Program <https://www.cisco.com/>
 5. https://wiki.mikrotik.com/wiki/Main_Page

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Mahasiswa dapat melakukan pengkabelan dengan Tipe Straight dan Tipe cross dan mampu menjelaskan seluruh fungsi dan perangkat yang digunakan.	Instalasi Dasar Dalam Local Area Network (LAN)	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%
II	Dapat pembangunan jaringan dengan model client server. Dapat melakukan pengecekan koneksi antara client dan server ataupun sebaliknya. Dapat menkonfigurasi client untuk penggunaan shared folder secara bersama yang ada di server.	instalasi jaringan client server & subnetting	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%
III	Mahasiswa lebih familiar dengan mikrotik OS. Mahasiswa paham dan bisa konfigurasi mikrotik router os sebagai router suatu jaringan.	pengenalan mikrotik dan konfigurasi router nat (network address translation) lan	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	8x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	4,6%

IV	Mahasiswa lebih familiar dengan mikrotik OS. Mahasiswa paham dan dapat mengimplementasikan firewall di mikrotik. Mahasiswa dapat mengamankan mikrotik dari serangan dari luar.	aktifasi firewall mikrotik	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'			2%
V	Mengetahui tentang interface bridge serta fungsi bridge Mengetahui konsep management bandwidth Mampu memmanagement bandwidth menggunakan mikrotik	server management bandwidth dengan simple queues mikrotik	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'		1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%
VI		UJIAN TENGAH SEMESTER				4x2x50'			30%
VII	Mengetahui tentang interface bridge serta fungsi bridge Mengetahui konsep management bandwidth Mampu memmanagement bandwidth menggunakan mikrotik Mampu menggunakan metode queue tree	server management bandwidth dengan queues tree mikrotik	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	8x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi antar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subnetting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	4,6%
VIII	Dapat lebih familiar dengan mikrotik OS Dapat memahami dan mengimplementasikan setting dua koneksi di mikrotik Dapat membuat dua koneksi di mikrotik	load balance 2 koneksi dengan pemisah source dan destination data	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi antar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subnetting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%

IX	Dapat lebih familiar dengan mikrotik OS Dapat memahami dan mengimplementasikan setting dua koneksi di mikrotik Dapat membuat dua koneksi di mikrotik	load balance 2 koneksi dengan pemisah paket data	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%
X	Mahasiswa lebih familiar dengan MikroTik OS. Mahasiswa paham dan dapat mengimplementasikan prot forwarding di MikroTik. Mahasiswa dapat memanfaatkan port forwarding pada kasus-kasus tertentu. Mahasiswa mampu mengkonfigurasi MikroTik dengan script command line melalui terminal.	pemanfaatan port forwarding & script di mikrotik	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	8x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	4,6%
XI	Mahasiswam mampu membuat server VPN Mahasiswa mampu mengkonfigurasi jaringan VPN	membuat jaringan vpn (virtual ptivate network) dengan interface pptp dengan mikrotik router os	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%

XII	Mahasiswa lebih familiar dengan mikrotik Menenal dan memahami tentang mikrotik sebagai router OS. Mengtahui dan memahami tahap-tahap menggunakan ipv6	konfigurasi lan dengan ipv6	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	2%
XIII		UJIAN AKHIR SEMESTER	1, 2, 3, 4 dan 5	40% Ceramah, Demo Diskusi kelas	60% Spada, Zoom, Google classroom, Youtube (Video Pembelajaran/ Tutorial)	4x2x50'	Mahasiswa diajarkan berbagai jenis komunikasi menggunakan beberapa media transmisi, berkaitan dengan protokol yang digunakan dalam komunikasi anatar perangkat dalam jaringan, IP Address (Internet Protokol), variable length subnetting, Routing, Subneting dan seluruh konsep komunikasi antar perangkat jaringan.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.6, 1.1.8	40%

*Kriteria Penilaian terlampir

LAMPIRAN

Contoh Kode Capaian Pembelajaran Lulusan

Rumusan Sikap dan Keterampilan Umum untuk Program Sarjana
Sesuai Lampiran Permenristekdikti No. 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi

A. Rumusan Sikap

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Sikap)
S-1	bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
S-2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
S-3	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
S-4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
S-5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
S-6	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
S-7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S-8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
S-9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S-10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

B. Rumusan Keterampilan Umum

B1. Program Sarjana

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Keterampilan Umum)
KU-1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU-2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU-3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU-4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
KU-5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU-6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU-7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
KU-8	Mampu melakukan proses evaluasi terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
KU-9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Catatan:

RPS atau istilah lain menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Pasal 12 Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015) paling sedikit memuat:

- a) nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
- b) capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
- c) kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
- d) bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
- e) metode pembelajaran;
- f) waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
- g) pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
- h) kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
- i) daftar referensi yang digunakan.

Penjelasan masing-masing komponen:

- a) Nama program studi : Sesuai dengan yang tercantum dalam ijin pembukaan/ pendirian/operasional program studi yang dikeluarkan oleh Kementerian

Nama dan kode, semester, sks mata kuliah/modul : Harus sesuai dengan rancangan kurikulum yang ditetapkan.

Nama dosen pengampu : Dapat diisi lebih dari satu orang bila pembelajaran dilakukan oleh suatu tim pengampu (*team teaching*), atau kelas parallel.
- b) Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah (CPMK) : CPL yang tertulis dalam RPS merupakan sejumlah capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah terkait, terdiri dari sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus, dan pengetahuan. Rumusan capaian pembelajaran lulusan yang telah dirumuskan dalam dokumen kurikulum dapat dibebankan kepada beberapa mata kuliah, sehingga CPL yang dibebankan kepada suatu mata kuliah merupakan bagian dari usaha untuk memberi kemampuan yang mengarah pada pemenuhan CPL program studi. Beberapa butir CPL yanga dibebankan pada MK dapat direformulasi kembali dengan makna yang sama dan lebih spesifik terhadap MK dapat dinyatakan sebagai capaian pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).
- c) Kemampuan akhir yang direncanakan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK) : Merupakan kemampuan tiap tahap pembelajaran (Sub-CPMK atau istilah lainnya yang setara) dijabarkan dari capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK atau istilah lainnya yang setara). Rumusan CPMK merupakan jabaran CPL yang dibebankan pada mata kuliah terkait.
- d) Bahan Kajian (*subject matter*) atau Materi Pembelajaran : Materi pembelajaran merupakan rincian dari sebuah bahan kajian atau beberapa bahan kajian yang dimiliki oleh mata kuliah terkait. Bahan kajian dapat berasal dari berbagai cabang/ ranting/bagian dari bidang keilmuan atau bidang keahlian yang dikembangkan oleh program studi.

Materi pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk buku ajar, modul ajar, diktat, petunjuk praktikum, modul tutorial, buku referensi, monograf, dan bentuk-bentuk sumber belajar lain yang setara.

Materi pembelajaran yang disusun berdasarkan satu bahan kajian dari satu bidang keilmuan/keahlian maka materi pembelajaran lebih fokus pada pendalaman bidang keilmuan tersebut. Sedangkan materi pembelajaran yang disusun dari beberapa bahan kajian dari beberapa bidang keilmuan/keahlian dengan tujuan mahasiswa dapat mempelajari secara terintergrasi keterkaitan beberapa bidang keilmuan atau bidang keahlian tersebut.

Materi pembelajaran dirancang dan disusun dengan mem-perhatikan keluasan dan kedalaman yang diatur oleh standar isi pada SN-Dikti (disajikan pada Tabel-1). Materi pembelajaran sedianya oleh dosen atau tim dosen selalu diperbaharui sesuai dengan perkembangan IPTEK.

- e) Metode Pembelajaran : Pemilihan bentuk dan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan telah ditetapkan dalam suatu tahap pembelajaran sesuai dengan CPL. Bentuk pembelajaran berupa: kuliah, responsi, tutorial, seminar atau yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara. Sedangkan metode pembelajaran berupa: diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
- Pada bentuk pembelajaran terikat ketentuan estimasi waktu belajar mahasiswa yang kemudian dinyatakan dengan bobot
- f) Waktu : Waktu merupakan takaran beban belajar mahasiswa yang diperlukan sesuai dengan CPL yang hendak dicapai. Waktu selanjutnya dikonversi dalam satuan sks, dimana 1 sks setara dengan 170 menit per minggu per semester. Sedangkan 1 semester terdiri dari 16 minggu termasuk ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS). Penetapan lama waktu di setiap tahap pembelajaran didasarkan pada perkiraan bahwa dalam jangka waktu yang disediakan rata-rata mahasiswa dapat mencapai kemampuan yang telah ditetapkan melalui pengalaman belajar yang dirancang pada tahap pembelajaran tersebut.
- g) Pengalaman belajar mahasiswa dalam bentuk tugas : Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam des-kripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester, adalah bentuk kegiatan belajar mahasiswa yang dinyatakan dalam tugas-tugas agar mahasiswa mampu men-capai kemampuan yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran. Proses ini termasuk di dalamnya kegiatan penilaian proses dan penilaian hasil belajar mahasiswa.
- h) Kriteria, indikator, dan bobot penilaian : Penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Kriteria menunjuk pada standar keberhasilan mahasiswa dalam sebuah tahapan pembelajaran, sedangkan indikator merupakan unsur-unsur yang menunjukkan kualitas kinerja mahasiswa. Bobot penilaian merupakan ukuran dalam persen (%) yang menunjukkan persentase penilaian keberhasilan satu tahap belajar terhadap nilai keberhasilan keseluruhan dalam mata kuliah.
- i) Daftar referensi : Berisi buku atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah.