

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Praktikum Jaringan Komputer & Komunikasi Data

ANDRY FAJAR ZULKARNAIN, S.ST., M.T

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

I. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Sarjana Teknologi Informasi:

| Sikap | |
|------------------|---|
| S1 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; |
| S2 | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; |
| S3 | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; |
| S4 | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa; |
| S5 | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; |
| S6 | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; |
| S7 | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; |
| S8 | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; |
| S9 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; |
| S10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; |
| S11 | Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan |
| Ketrampilan Umum | |
| U1 | 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; |
| U2 | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; |
| U3 | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan 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; |
| U4 | Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; |
| U5 | |

| | |
|---------------------------|--|
| U6 | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; |
| U7 | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega,sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya; |
| U8 | Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya; |
| U9 | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; |
| Ketrampilan Khusus | |
| K1 | Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi |
| K2 | Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat |
| K3 | Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi |
| K4 | Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi |
| K5 | Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi |
| K6 | Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi |
| K7 | Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi |
| Pengetahuan | |
| P1 | Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum |
| P2 | Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum |
| P3 | Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum |
| P4 | Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer |
| P5 | Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam |
| P6 | Konsep umum dan teknik sistem enterprise |
| P7 | Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam |
| P8 | Konsep umum dan prinsip keamanan siber |
| P9 | Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional |

B. CPL Prodi Sarjana Teknologi Informasi yang dibebankan pada mata kuliah:

| | |
|------------|--|
| S11 | Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi |
| KU5 | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data |
| K3 | Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi |
| P3 | Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum |

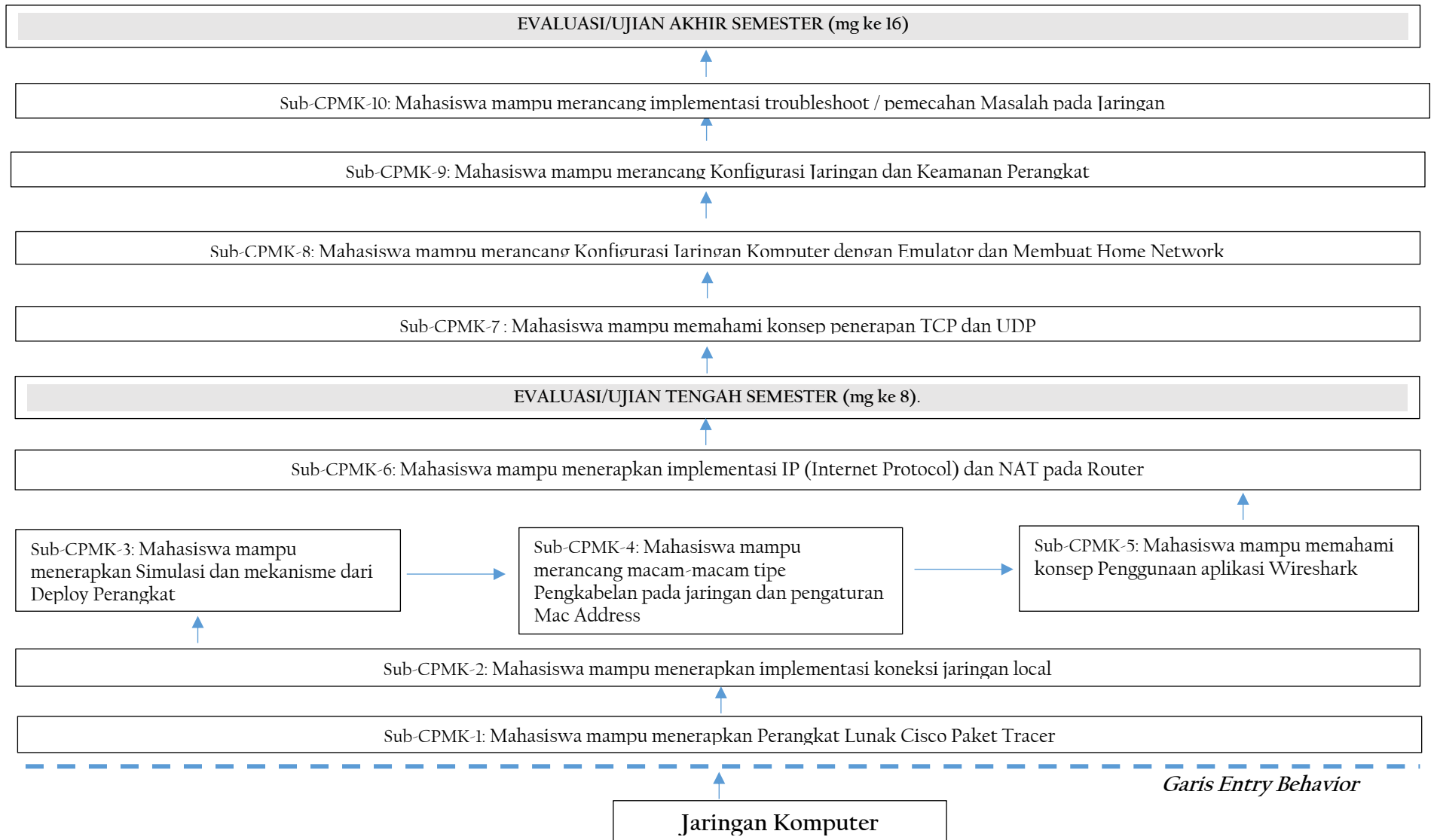
C. CPMK:

| | |
|--------|--|
| CPMK 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Konsep Jaringan Komputer |
| CPMK 2 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan Arsitektur Jaringan Komputer |
| CPMK 3 | Mahasiswa mampu menerapkan konfigurasi Jaringan Komputer skala kecil |
| CPMK 4 | Mahasiswa mampu menjelaskan aspek pendukung pengenalan Cisco Networking dan Keamanan pada Jaringan |


D. Sub-CPMK:

| | |
|-------------|--|
| Sub-CPMK 1 | Mahasiswa mampu menerapkan Perangkat Lunak Cisco Paket Tracer |
| Sub-CPMK 2 | Mahasiswa mampu menerapkan implementasi koneksi jaringan local |
| Sub-CPMK 3 | Mahasiswa mampu menerapkan Simulasi dan mekanisme dari Deploy Perangkat |
| Sub-CPMK 4 | Mahasiswa mampu merancang macam-macam tipe Pengkabelan pada jaringan dan pengaturan Mac Address |
| Sub-CPMK 5 | Mahasiswa mampu memahami konsep Penggunaan aplikasi Wireshark |
| Sub-CPMK 6 | Mahasiswa mampu menerapkan implementasi IP (Internet Protocol) dan NAT pada Router |
| Sub-CPMK 7 | Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan TCP dan UDP |
| Sub-CPMK 8 | Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan Komputer dengan Emulator dan Membuat Home Network |
| Sub-CPMK 9 | Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan dan Keamanan Perangkat |
| Sub-CPMK 10 | Mahasiswa mampu merancang implementasi troubleshoot / pemecahan Masalah pada Jaringan |

II. Analisis Pembelajaran



III. Rencana Pembelajaran Semester

| | | | | | | |
|---|---|--|-------------|-----|--------------------------------|-----------------|
|  | UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI | | | | | Kode Dokumen |
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | | | | | | |
| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
| Praktikum Jaringan Komputer dan Komunikasi Data | STI3221 | Mata kuliah Wajib | T=0 | P=1 | 3 | 09 Januari 2023 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Ketua KBK | | Ketua PRODI | |
| | Andry Fajar Zulkarnain, S.ST., M.T | | | | Dr.Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | | |
| | S11 | Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi | | | | |
| | KU5 | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data | | | | |
| | K3 | Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi | | | | |
| | P3 | Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum | | | | |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | | |
| | CPMK 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Konsep Jaringan Komputer | | | | |
| | CPMK 2 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan Arsitektur Jaringan Komputer | | | | |
| | CPMK 3 | Mahasiswa mampu menerapkan konfigurasi Jaringan Komputer skala kecil | | | | |
| | CPMK 4 | Mahasiswa mampu menjelaskan aspek pendukung pengenalan Cisco Networking dan Keamanan pada Jaringan | | | | |
| Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| | Sub-CPMK 1 | Mahasiswa mampu menerapkan Perangkat Lunak Cisco Paket Tracer | | | | | |
| | Sub-CPMK 2 | Mahasiswa mampu menerapkan implementasi koneksi jaringan local | | | | | |
| | Sub-CPMK 3 | Mahasiswa mampu menerapkan Simulasi dan mekanisme dari Deploy Perangkat | | | | | |
| | Sub-CPMK 4 | Mahasiswa mampu merancang macam-macam tipe Pengkabelan pada jaringan dan pengaturan Mac Address | | | | | |
| | Sub-CPMK 5 | Mahasiswa mampu memahami konsep Penggunaan aplikasi Wireshark | | | | | |
| | Sub-CPMK 6 | Mahasiswa mampu menerapkan implementasi IP (Internet Protocol) dan NAT pada Router | | | | | |
| | Sub-CPMK 7 | Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan TCP dan UDP | | | | | |
| | Sub-CPMK 8 | Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan Komputer dengan Emulator dan Membuat Home Network | | | | | |
| | Sub-CPMK 9 | Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan dan Keamanan Perangkat | | | | | |
| | Sub-CPMK 10 | Mahasiswa mampu merancang implementasi troubleshoot / pemecahan Masalah pada Jaringan | | | | | |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | | Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang konsep jaringan komputer dan Protokol-protokol yang terdapat didalamnya, serta konfigurasi pada jaringan komputer. | | | | | |
| Bahan Kajian: Materi Pembelajaran | | 1. Perangkat Lunak Cisco Paket Tracer 2. Koneksi Jaringan Local 3. Simulasi dan Deploy Perangkat 4. Pengkabelan pada jaringan 5. Mac Address 6. Penggunaan aplikasi Wireshark 7. IP (Internet Protocol) dan NAT 8. TCP dan UDP 9. Jaringan Komputer dengan Emulator 10. Konfigurasi Jaringan dan Keamanan Perangkat 11. Troubleshooting Jaringan | | | | | |
| ` | | Utama : | | | | | |
| | | [1]. Modul Network Essentials 2.0 Cisco Academy | | | | | |
| | | Pendukung : | | | | | |
| | | [2]. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie., Computer Networks : A Systems Approach 5th ed., Morgan Kaufmann, 2012. | | | | | |
| Dosen Pengampu | | Andry Fajar Zulkarnain, S.ST., M.T | | | | | |
| Matakuliah syarat | | - | | | | | |
| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penil ai-an (%) |
| | | | | Pembelaj aran | Pembelajaran Daring (online) | | |

| | | | | Luring (offline) | | | |
|-----|--|---|---|---------------------|--|--|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu menerapkan Perangkat Lunak Cisco Paket Tracer | 1. Ketepatan dalam mengidentifikasi kebutuhan instalasi aplikasi 2. Ketepatan dalam membedakan model konseptual dan fisik 3. Ketepatan dalam memahami penggunaan fitur-fitur pada aplikasi | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Tugas 1 | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Google Meet Case-Study Teaching [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Tugas 1: Membuat rangkuman terkait model konseptual dan fisik [BM: 2 x (1 sks x 60")] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalasi Packet Tracer ▪ Pengenalan Halaman antar muka ▪ Pengenalan Komponen-komponen perangkat | 5 |
| 2,3 | Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu menerapkan implementasi koneksi jaringan local | 1. Ketepatan dalam memahami konsep dan tujuan Interface, Port dan Konektifitas 2. Ketepatan dalam memahami konsep Access Layer 3. Ketepatan dalam merancang mengimplementasikan skenario dari Dasar | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Tugas 2 | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Google Meet Case-Study Teaching [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Tugas 2: Membuat rangkuman terkait konsep Access Layer [BM: 2 x (1 sks x 60")] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep Interface, Port dan Konektifitas ▪ Pengenalan Access Layer ▪ Dasar Perutean | 10 |
| | | | Kriteria: Pedoman pengskoran | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Problem Solve Learning | | 10 |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|---|-----------|---|--|----|
| | | Perutean pada aplikasi | (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 2 | | [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 2: Membuat rancangan perutean menggunakan packet tracer [BM: 2 x (1 sks x 60")] | | |
| 4 | Sub-CPMK-3: Mahasiswa mampu menerapkan Simulasi dan mekanisme dari Deploy Perangkat | 1. Ketepatan dalam memahami konsep Simulator Jaringan pada Packet Tracer 2. Ketepatan dalam merancang Konfigurasi Jaringan pada Packet Tracer | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 3 | Tidak ada | ▪ Kuliah daring : Problem Solve Learning [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 3: Membuat rancangan Konfigurasi Jaringan sederhana pada packet tracer [BM: 2 x (1 sks x 60")] | ▪ Pengujian Simulator Jaringan pada Packet Tracer ▪ Konfigurasi Jaringan pada Packet Tracer | 5 |
| 5,6 | Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu merancang macam-macam tipe Pengkabelan pada jaringan dan pengaturan Mac Address | 1. Ketepatan dalam memahami konsep kabel jenis UTP dan Cross Over | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 4 | Tidak ada | ▪ Kuliah daring : Google Meet Case-Study Teaching [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 4: | ▪ Penyusunan Kabel UTP Straight Through Dan Cross Over ▪ Uji Coba Hasil Penyusunan Kabel | 10 |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|-----------|--|---|----|
| | | 2. Ketepatan dalam merancang kabel jenis UTP dan Cross Over | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat rancangan Kabel UTP Straight Through Dan Cross Over [BM: 2 x (1 sks x 60")] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan setting Mac Address pada Perangkat Jaringan | 10 |
| | | 3. Ketepatan dalam memahami Konsep Mac Address pada perangkat jaringan | Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 5 | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Problem Solve Learning [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 5: Membuat praktikum setting mac address pada jaringan [BM: 2 x (1 sks x 60")] | | |
| 7 | Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu memahami konsep Penggunaan aplikasi Wireshark | 1. Ketepatan dalam memahami konsep Wireshark 2. Ketepatan dalam memahami penggunaan aplikasi 3. Ketepatan dalam memahami fitur-fitur aplikasi 4. Ketepatan dalam mengidentifikasi protokol yang diamati | Kriteria: Pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 6 | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Google Meet Problem Solve Learning [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 6: Membuat Melihat tampilan trafik data dengan Wireshark [BM: 2 x (1 sks x 60")] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep aplikasi Wireshark ▪ Penggunaan Aplikasi ▪ Fitur-fitur Aplikasi ▪ Protokol yang diamati | 5 |

| 8 | Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester | | | | | | |
|------|---|---|---|-----------|--|--|----|
| 9,10 | Sub-CPMK-6: Mahasiswa mampu menerapkan implementasi IP (Internet Protocol) dan NAT pada Router | 1. Ketepatan dalam memahami konsep IP (Internet Protocol) 2. Ketepatan dalam memahami cara koneksi IP (Internet Protocol) 3. Ketepatan dalam melakukan Konfigurasi IP (Internet Protocol) 4. Ketepatan dalam merancang Jaringan NAT pada packet tracer | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Tugas 2 | Tidak ada | ▪ Kuliah daring : Google Meet Case-Study Teaching [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Tugas 2: Membuat laporan hasil konfigurasi IP [BM: 2 x (1 sks x 60")] | ▪ Koneksi ke alamat IP ▪ Konfigurasi IP ▪ Pengimplementasian NAT pada packet tracer | 10 |
| | | | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Tugas 3 | Tidak ada | ▪ Kuliah daring : Problem Solve Learning [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Tugas 3: Membuat rancangan jaringan NAT pada packet tracer [BM: 2 x (1 sks x 60")] | | |
| 11 | Sub-CPMK-7: Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan TCP dan UDP | 1. Ketepatan dalam memahami konsep TCP dan UDP 2. Ketepatan dalam | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 7 | Tidak Ada | ▪ Kuliah daring : Google Meet Problem Solve Learning [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 7: | ▪ Konsep TCP dan UDP ▪ Mengamati Web Request ▪ Menggunakan Service FTP ▪ Menggunakan Telnet dan SSH | 5 |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|-----------|---|---|----|
| | | <p>Mengamati Web Request</p> <p>3. Ketepatan dalam memahami penggunaan Service FTP</p> <p>4. Ketepatan dalam mengidentifikasi penggunaan Telnet dan SSH</p> | | | <p>Membuat rancangan laporan hasil penerapan TCP dan UDP</p> <p>[BM: 2 x (1 sks x 60")]</p> | | |
| 12,13 | <p>Sub-CPMK-8:</p> <p>Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan Komputer dengan Emulator dan Membuat Home Network</p> | <p>1. Ketepatan dalam menerapkan instalasi aplikasi Virtual Box</p> <p>2. Ketepatan dalam melakukan pengujian Image pada aplikasi Virtual Box</p> <p>3. Ketepatan dalam menerapkan perangkat emulator jaringan</p> <p>4. Ketepatan dalam menerapkan</p> | <p>Kriteria:</p> <p>Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>)</p> <p>Teknik non-test:</p> <p>Praktikum 8</p> | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Google Meet Case-Study Teaching [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 8: Membuat laporan hasil pengujian pada aplikasi virtual box [BM: 2 x (1 sks x 60")] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalasi Virtual Box ▪ Penerapan Image pada Virtual Box ▪ GNS3 ▪ GNS3Vm ▪ Konsep Home Network ▪ Teknologi Home Network ▪ Pengaturan Home Network | 10 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|-----------|---|---|----|
| | | pembuatan server GNS3 virtual dengan GNS3vm | | | | | |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam memahami Konsep Home Network 2. Ketepatan dalam memahami jenis Teknologi Home Network 3. Ketepatan dalam merancang Pengaturan Home Network | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Praktikum 9 | Tidak ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Problem Solve Learning [TM: 1 x (1 sks x 60")] ▪ Praktikum 9: Merancang implementasi Home Network pada Packet Tracer [BM: 2 x (1 sks x 60")] | | |
| 14 | Sub-CPMK-9: Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan dan Keamanan Perangkat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam mengidentifikasi kebutuhan tindakan dari keamanan jaringan wireless 2. Ketepatan dalam menerapkan keamanan pada jaringan wireless | Kriteria: Pedoman pengskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: Tugas 4 | Tidak Ada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Google Meet Problem-Based Learning Small Group Discussion [TM: 1 x (1 sks x 50")] ▪ Tugas 4: Membuat laporan hasil pengerjaan Konfigurasi Firewall | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tindakan Keamanan Jaringan Wireless ▪ Menerapkan Keamanan Wireless ▪ Konfigurasi Firewall | 10 |


| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|----|
| | | 3. Ketepatan dalam mengimplemen tasikan Konfigurasi Firewall | | | [BM:1 x(1 sks x 60")] | | |
| 15 | Sub-CPMK-10: Mahasiswa mampu merancang implementasi troubleshoot / pemecahan Masalah pada Jaringan | 1. Ketepatan dalam memahami proses Troubleshootin g 2. Ketepatan dalam memahami Permasalahan pada Physical Layer 3. Ketepatan dalam mengimplemen tasikan penggunaan command line di Packet Tracer 4. Ketepatan dalam melakukan pengujian Troubleshoot pada Koneksi | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah daring : Google Meet Problem-Based Learning Small Group Discussion [TM: 1 x (1 sks x 50")] ▪ Tugas 5: Membuat laporan hasil troubleshoot pada jaringan Wireless ▪ [BM:1 x(1 sks x 60")] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses Troubleshooting ▪ Permasalahan pada Physical Layer ▪ Penggunaan Command: ipconfig, ping nslookup ▪ Troubleshoot pada Koneksi jaringan Wireless | 10 |

| | | | | | | | |
|----|--|----------------------|--|--|--|--|-----|
| | | jaringan Wireless | | | | | |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester | | | | | | 100 |

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** 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.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

IV. Silabus Singkat Mata Kuliah

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | | UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI | |
| SILABUS SINGKAT | | | |
| MATA KULIAH | Nama | Praktikum Jaringan Komputer dan Komunikasi Data | |
| | Kode | STI3221 | |
| | Kredit | 1 SKS | |
| | Semester | III | |
| DESKRIPSI MATA KULIAH | | | |
| Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang konsep jaringan komputer dan Protokol-protokol yang terdapat didalamnya, serta konfigurasi pada jaringan komputer. | | | |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) | | | |
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami Konsep Jaringan Komputer | | |
| 2 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan Arsitektur Jaringan Komputer | | |
| 3 | Mahasiswa mampu menerapkan konfigurasi Jaringan Komputer skala kecil | | |
| 4 | Mahasiswa mampu menjelaskan aspek pendukung pengenalan Cisco Networking dan Keamanan pada Jaringan | | |
| SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK) | | | |
| 1 | Mahasiswa mampu menerapkan Perangkat Lunak Cisco Paket Tracer | | |
| 2 | Mahasiswa mampu menerapkan implementasi koneksi jaringan local | | |
| 3 | Mahasiswa mampu menerapkan Simulasi dan mekanisme dari Deploy Perangkat | | |
| 4 | Mahasiswa mampu merancang macam-macam tipe Pengkabelan pada jaringan dan pengaturan Mac Address | | |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami konsep Penggunaan aplikasi Wireshark | | |
| 6 | Mahasiswa mampu menerapkan implementasi IP (Internet Protocol) dan NAT pada Router | | |
| 7 | Mahasiswa mampu memahami konsep penerapan TCP dan UDP | | |
| 8 | Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan Komputer dengan Emulator dan Membuat Home Network | | |
| 9 | Mahasiswa mampu merancang Konfigurasi Jaringan dan Keamanan Perangkat | | |
| MATERI PEMBELAJARAN | | | |
| 1 | Instalasi Packet Tracer,Pengenalan Halaman antar muka, dan Pengenalan Komponen-komponen perangkat | | |
| 2 | Konsep Interface, Port dan Konektifitas, Pengenalan Access Layer dan Dasar Perutean | | |
| 3 | Pengujian Simulator Jaringan pada Packet Tracer dan Konfigurasi Jaringan pada Packet Tracer | | |
| 4 | Penyusunan Kabel UTP Straight Through Dan Cross Over, Uji Coba Hasil Penyusunan Kabel dan Melakukan setting Mac Address pada Perangkat Jaringan | | |
| 5 | Konsep aplikasi Wireshark, Penggunaan Aplikasi, Fitur-fitur Aplikasi dan Protokol yang diamati | | |
| 6 | Koneksi ke alamat IP, Konfigurasi IP dan Pengimplementasian NAT pada packet tracer | | |
| 7 | Konsep TCP dan UDP, Mengamati Web Request, Menggunakan Service FTP dan Menggunakan Telnet dan SSH | | |
| 8 | Instalasi Virtual Box, Penerapan Image pada Virtual Box. GNS3, GNS3Vm, Konsep Home Network, Teknologi Home Network, dan Pengaturan Home Network | | |

| | |
|---|---|
| 9 | Tindakan Keamanan Jaringan Wireless, Menerapkan Keamanan Wireless dan Konfigurasi Firewall |
| 10 | Proses Troubleshooting, Permasalahan pada Physical Layer, Penggunaan Command: ipconfig, ping nslookup dan Troubleshoot pada Koneksi jaringan Wireless |
| PUSTAKA | |
| PUSTAKA UTAMA | |
| 1. [1]. Modul Network Essentials 2.0 Cisco Academy | |
| PUSTAKA PENDUKUNG | |
| 2. [2]. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie., Computer Networks : A Systems Approach 5th ed., Morgan Kaufmann, 2012. | |
| PRASYARAT (Jika ada) | |
| - | |