

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
MATA KULIAH : JARINGAN KOMPUTER LANJUT  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

A IDENTITAS

1	Prodi	Teknologi Informasi
2	Kode Mata kuliah	2032TI019
3	Nama Mata kuliah	Jaringan Komputer Lanjut
4	Semester/SKS	3 / 3 sks
5	Jenis Mata Kuliah	MK KEAHLIAN DAN KETRAMPILAN (MKK)
6	Koordinator Mata Kuliah	1328118801   Mulkan Fadhli, S.T., M.T.
7	Dosen Pengampu	Mulkan Fadhli, S.T., M.T.

B CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL-Prodi)

- 1 Sikap
  - a Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious (S1)
  - b Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila (S3)
  - c Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaannya secara mandiri (S8)
- 2 Pengetahuan
  - a Memahami teori dasar pemrograman, interaksi manusia dan komputer, basis data, jaringan komputer dan sistem web (P10)
- 3 Keterampilan Umum
  - a Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU1)
  - b Memiliki kemampuan bekerja secara professional dan mampu mengelola isu-isu sosial (KM3)
- 4 Keterampilan Khusus
  - a Mampu merancang dan mengintegrasikan solusi berbasis teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau organisasi dalam mencapai tujuannya (KK13)
  - b Mampu untuk membuat perencanaan, perancangan, penerapan, pengujian hingga pemeliharaan sistem web dan komputasi sistem bergerak (KK20)

C CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

- 1 Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan komputer
- 2 Mahasiswa mampu menjelaskan model, komunikasi, komunikasi data, jaringan komunikasi data, arsitektur komunikasi komputer, dan model lapisan OSI.
- 3 Mahasiswa mampu menjelaskan komponen transmisi data (analog dan digital), gangguan-gangguan transmisi, dan media transmisi.
- 4 Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan pengkodean (encoding), data digital-sinyal digital, data digital-sinyal analog, data analog-sinyal digital, data analog-sinyal analog.
- 5 Mahasiswa mampu menjelaskan teknik transmisi asynchronous dan synchronous, tujuan deteksi kesalahan dan jenis-jenis deteksi kesalahan.
- 6 Mahasiswa mampu menjelaskan jalur konfigurasi, flow control, pengendalian kesalahan, dan data link control protocols.
- 7 Mahasiswa mampu menjelaskan Multiplexing dan macam-macam teknik multiplexing.
- 8 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, tujuan dan fungsi switching, circuit switching, dan packet switching
- 9 Mahasiswa mampu menjelaskan medium access sublayer, jaringan area lokal (LAN) beserta topologi yang digunakan untuk membangun LAN, protocol ALOHA, protocol LAN, serta standard IEEE 802 untuk LAN.
- 10 Mahasiswa mampu memahami persoalan dan menjelaskan cara merancang lapisan jaringan (network layer).
- 11 Mahasiswa mampu menjelaskan algoritma routing dan algoritma control kemacetan dengan baik beserta contohnya, dan internetworking.
- 12 Mahasiswa mampu menjelaskan perhitungan subnetting (VLSM) dan pemanfaatannya dalam jaringan komputer.

13 Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perhitungan supernetting (CIDR) dan pemanfaatannya dalam jaringan komputer.

#### D DESKRIPSI MATA KULIAH

Dalam mata kuliah ini mempelajari konsep lanjutan komunikasi data, meliputi komponen, arsitektur, lapisan layer-layer dalam OSI. Memahami konsep transmisi data, pengkodean, diagram alir, mltiplexing, switching, jaringan LAN dengan standar IEEE, algoritma internetworking serta mampu memahami konsep perhitungan subnetting dan supernetting beserta pemanfaatannya dalam jaringan komputer. Melakukan pengadministrasian jaringan komputer dengan menggunakan sistem operasi windows, linux, dan mikrotik.

#### E MATRIKS KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menunjukkan sikap menerima perjanjian kontrak kuliah dengan baik dan penuh tanggung jawab</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dasar jaringan dan hubungannya dengan kurikulum TI internasional</li> <li>Mahasiswa mampu mengaitkan kajian infrastruktur teknologi informasi dengan skill dan karir di bidang TI</li> <li>Mahasiswa memahami dan menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan komputer</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dokumen/instrumen Kontrak kuliah</li> <li>Penjelasan topik materi perkuliahan selama satu semester</li> <li>Kurikulum Teknologi Informasi (TI)</li> <li>Pengulangan materi jaringan komputer</li> <li>Sniffer paket tcpdump</li> <li>Cara kerja dan menjalankan tcpdump</li> </ol>	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya Jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	PTM 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendapatkan penjelasan dosen tentang kontrak kuliah</li> <li>Mendapatkan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari dalam perkuliahan praktikum pemrograman dasar</li> <li>Mahasiswa berdiskusi terhadap materi ajar</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menunjukkan sikap menerima perjanjian kontrak kuliah dengan baik dan penuh tanggung jawab</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dasar jaringan dan hubungannya dengan kurikulum TI internasional</li> <li>Mahasiswa mampu mengaitkan kajian infrastruktur teknologi informasi dengan skill dan karir di bidang TI</li> <li>Mahasiswa memahami dan menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan komputer</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dokumen/instrumen Kontrak kuliah</li> <li>Penjelasan topik materi perkuliahan selama satu semester</li> <li>Kurikulum Teknologi Informasi (TI)</li> <li>Pengulangan materi jaringan komputer</li> <li>Sniffer paket tcpdump</li> <li>Cara kerja dan menjalankan tcpdump</li> </ol>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya Jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	PTM 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendapatkan penjelasan dosen tentang kontrak kuliah</li> <li>Mendapatkan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari dalam perkuliahan praktikum pemrograman dasar</li> <li>Mahasiswa berdiskusi terhadap materi ajar</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT Tugas 1: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain.</p> <p>TKM Tugas 2 : Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
3	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan model, komunikasi, komunikasi data, jaringan komunikasi data, arsitektur komunikasi komputer, dan model lapisan OSI.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perpindahan paket pada jaringan lokal.</li> <li>2. address dan netmask - mendapatkan paket pada mesin</li> <li>3. Netmask - range jaringan yang terkoneksi langsung</li> <li>4. Jaringan Ethernet: menggerakkan paket sepanjang local wire...</li> <li>5. ARP - bagaimana mesin menemukan alamat Ethernet mesin. Melihat dan memanipulasi entri ARP</li> <li>6. Menggunakan ping untuk membangkitkan traffic tes antara dua mesin</li> <li>7. Lab. membuat jaringan sesederhana mungkin: hub dan pengkabelan.</li> </ol>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah/ Responsi</li> <li>• Tutorial/ Instruksi</li> </ul>	PTM 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>• Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>• Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>• Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT</p> <p>Tugas 3: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain.</p> <p>TKM</p> <p>Tugas 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>• Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>• Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>• Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>• Bentuk penilaian Presentasi</li> <li>- Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>- Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>- Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami dan menjelaskan komponen transmisi data secara detail, gangguan-gangguan transmisi, dan media transmisi.</li> <li>Dapat membedakan antara transmisi data analog dan transmisi data digital.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Routing dasar - pergerakan paket dari satu jaringan ke jaringan lain yang terkoneksi. Keputusan IP routing fundamental</li> <li>Meminta router untuk meneruskan paket</li> <li>Parameter penting ketiga dalam jaringan: router "default gateway"</li> <li>Setting default gateway - Windows NT</li> <li>Lab - membangun internetwork sesederhana mungkin.</li> <li>Lab - melacak paket pada routing dengan menggunakan tcpdump</li> <li>Program traceroute</li> <li>Menggunakan traceroute</li> <li>Melaporkan error dari LAN PC.</li> </ol>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60 _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT Tugas 5: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 6:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
5	Mahasiswa dapat memahami dan menguraikan maksud dari pengkodean (encoding), data digital-sinyal digital, data digital-sinyal analog, data analog-sinyal digital, data analog-sinyal analog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP addressing dan netmask.</li> <li>• TCP/IP mengidentifikasi jaringan</li> <li>• Sejarah IP address class</li> <li>• Dari address class ke netmask.</li> <li>• Bagaimana netmask menentukan range IP address</li> <li>• Penentuan ukuran range jaringan</li> <li>• Tabel netmask dan Contoh-contoh penggunaan netmask.</li> <li>• Perhitungan netmask.</li> <li>• IP number khusus (1) - address privat.</li> <li>• IP number khusus (2) - IP broadcast address.</li> <li>• IP number khusus (3) - multicast, network, dan loopback address</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Dialog</li> <li>• Sharing idea</li> <li>• Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>• Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>• Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>• Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT Tugas 7: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain.</p> <p>TKM Tugas 8:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>• Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>• Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>• Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>• Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>- Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>• Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
6	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang teknik transmisi asynchronous dan synchronous, tujuan deteksi kesalahan dan jenis-jenis deteksi kesalahan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep routing - mengontrol bagaimana dan di mana paket masuk dan keluar dari jaringan</li> <li>Routing table mengarahkan pergerakan paket pada jaringan</li> <li>Detail-detail routing table – Windows</li> <li>Windows routing table menampilkan dan menambahkan route.</li> <li>masalah umum menghapus route: Membuat route untuk jaringan dan default</li> <li>gateway yang terkoneksi langsung Lebih dari satu default gateway.</li> <li>ICMP redirect mempengaruhi routing table dan menyederhanakan konfigurasi LAN</li> <li>Implementasi ICMP redirect: protokol routing otomatis.</li> <li>Lab - Jaringan tes untuk menunjukkan ICMP redirect</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT Tugas 9: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 10:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
7	Mahasiswa dapat memahami tentang jalur konfigurasi, flow control, pengendalian kesalahan, dan data link control protocols. Mahasiswa memiliki wawasan terkait penelitian Digital Trail Awareness in Islamic Perspective	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routing lanjutan</li> <li>• Host menggunakan banyak router</li> <li>• Lab - membangun sebuah jaringan dengan banyak router pada local wire yang sama.</li> <li>• Membagi jaringan menjadi subnet-subnet - alasannya.</li> <li>• Lab - membuat subnet sederhana</li> <li>• Lab - subnet kompleks – perencanaan dan menghitung range. menentukan IP number dan implementasi.</li> <li>• Routing untuk koneksi remote site.</li> </ul> <p>Integrasi Keilmuan Digital Trail Awareness in Islamic Perspective</p>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialog</li> <li>• Sharing idea</li> <li>• Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>• Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>• Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>• Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT Tugas 11: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 12:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>• Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>• Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>• Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>• Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>- Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>• Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4, b

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
8	Mahasiswa mampu menjawab soal-soal tes terhadap materi yang sudah diajarkan minimal 85 %	Ujian Tengah Semester dari materi ajar pertemuan 1-7	X			Ujian Berbasis Komputer	PTM 3 x 50"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menjawab soal-soal yang diujikan secara tertulis</li> <li>• Mahasiswa mengumpulkan kertas jawaban KT</li> <li>• Mahasiswa membahas soal UTS yang diujikan dengan berpedoman pada bahan ajar KM</li> <li>• Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi evaluasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk penilaian tes tulis</li> <li>• Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</li> <li>• Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan</li> <li>• Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
9	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Multiplexing dan macam-macam teknik multiplexing.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNS - domain name system.</li> <li>DNS client- bagaimana aplikasi "resolve" sebuah nama</li> <li>Mengkonfigurasi PC untuk menggunakan DNS - DNS server address</li> <li>Informasi lain yang ada pada DNS</li> <li>Lab - mengkonfigurasi Windows PC untuk menggunakan DNS</li> <li>Lab - menginterogasi DNS - nslookup dan host</li> <li>Isi paket DNS dan bagaimana topdump menunjukkannya.</li> <li>Lab - menginterogasi DNS - opsi command debug nslookup</li> <li>Lab - menginterogasi DNS – opsi command debug host</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT</p> <p>Tugas 13: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain.</p> <p>TKM</p> <p>Tugas 14:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
10	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep, tujuan dan fungsi switching, circuit switching, dan packet switching.	DNS, domain name server lanjutan DNS database terdistribusi dan zona top level domain. Delegasi dan zone - lower-level domain Delegasi, melacak paket-paket Delegasi - query iteratif dan rekursif; subdomain. Tipe-tipe DNS server: root, primary, secondary, caching-only: forwarder, server untuk nama-nama intemal Server primer dan sekunder DNS untuk nama-nama intemal -- konfigurasi client. Lab - mengkonfigurasi menggunakan DNS: domain name (dan hostname). reverse lookup	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Dialog</li> <li>• Sharing idea</li> <li>• Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>• Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>• Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>• Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT</p> <p>Tugas 15: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain.</p> <p>TKM</p> <p>Tugas 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>• Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>• Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>• Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>• Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>- Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>• Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
11	Mahasiswa dapat memahami dan menceritakan kembali medium access sublayer, jaringan area lokal (LAN) beserta topologi yang digunakan untuk membangun LAN, protocol ALOHA, protocol LAN, serta standard IEEE 802 untuk LAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troubleshooting DNS.</li> <li>• Mengidentifikasi sebuah masalah</li> <li>• Debug output untuk name resolution yang gagal</li> <li>• DNS - Masalah dan penyebabnya.</li> <li>• Interferensi dari sistem name resolution lainnya.</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Dialog</li> <li>• Sharing idea</li> <li>• Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>• Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>• Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>• Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> <p>TKT</p> <p>Tugas 17: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain.</p> <p>TKM</p> <p>Tugas 18:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>• Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>• Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>• Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>• Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>- Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>• Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat memahami persoalan dan cara merancang lapisan jaringan (network layer).</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan algoritma routing dan algoritma control kemacetan dengan baik beserta contohnya, dan internetworking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protokol TCP; layer aplikasi (aplikasi telnet)</li> <li>protokol TCP dan transport.</li> <li>Koneksi dan port TCP</li> <li>Koneksi TCP diidentifikasi oleh port</li> <li>Menampilkan koneksi dengan netstat command dan Aplikasi telnet</li> <li>Lab - menggunakan telnet sebagai TCP client universal</li> <li>Life-cycle koneksi TCP</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> TKT Tugas 19: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 20: <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat memahami persoalan dan cara merancang lapisan jaringan (network layer).</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan algoritma routing dan algoritma control kemacetan dengan baik beserta contohnya, dan internetworking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protokol TCP; layer aplikasi ( aplikasi telnet)</li> <li>protokol TCP dan transport.</li> <li>Koneksi dan port TCP</li> <li>Koneksi TCP diidentifikasi oleh port</li> <li>Menampilkan koneksi dengan netstat command dan Aplikasi telnet</li> <li>Lab - menggunakan telnet sebagai TCP client universal</li> <li>Life-cycle koneksi TCP</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> TKT Tugas 19: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 20: <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perhitungan subnetting (VLSM) dan pemanfaatannya dalam jaringan komputer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UDP dan protokol lain.</li> <li>Aplikasi yang menggunakan UDP Port</li> <li>Bagaimana protokol saling berhubungan satu dengan lainnya.</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> TKT Tugas 21: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 22: <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi</li> <li>Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perhitungan supernetting (CIDR) dan pemanfaatannya dalam jaringan komputer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP - mengotomatisasi manajemen client TCP/IP</li> <li>Mengapa DHCP diperlukan</li> <li>Bagaimana DHCP bekerja</li> <li>Lab - mengkonfigurasi client untuk menggunakan DHCP</li> <li>Jaringan besar: relay DHCP</li> </ul>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> <li>Presentasi</li> <li>Dialog</li> <li>Sharing idea</li> <li>Analisis konten</li> </ul>	PTM 3 x 50" _ TKT 3x60" _ TKM 3x60"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar</li> <li>Mahasiswa /kelompok Mahasiswa menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan</li> <li>Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat</li> </ul> TKT Tugas 23: Menyusun ringkasan materi yang dipelajari dan memberi pengembangan materi melalui referensi lain. TKM Tugas 24: <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil diskusi</li> <li>Membaca referensi lain yang berkaitan dengan materi ajar dan membuat beberapa catatan penting terkait materi yang dibaca dan kaitannya dengan materi kelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap (Komunikasi dan santun)</li> <li>Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab</li> <li>Ketepatan dan kesempurnaan laporan penugasan</li> <li>Bentuk penilaian Presentasi - Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan materi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan;</li> <li>Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	1,2,3,4

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
16	Mahasiswa mampu menjawab soal-soal tes terhadap materi yang sudah diajarkan dari pertemuan 1-15 minimal 80 %	Materi ajar yang telah dipelajari dari pertemuan 1-15	X			Ujian Berbasis Komputer	PTM 3 x 50"	Mahasiswa menjawab soal-soal yang diujikan dengan baik dan benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk penilaian tes tulis</li> <li>• Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan</li> <li>• Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan</li> <li>• Mampu menguasai materi yang dipelajari minimal 80%</li> </ul>	
17										
18										
19										
20										

## F REFERENSI

### 1 Wajib

1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. *Computer Networks : A Systems Approach*. Elsevier, Morgan Kaufmann
2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, *Computer Networks*, Prentice Hall
3. Forouzan, Behrouz, 2013, *Data Communications and Network* , McGraw-Hill
4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. *Computer Networks : A Systems Approach*. Elsevier, Morgan Kaufmann

1. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, *Computer Networks*, Prentice Hall

1. Forouzan, Behrouz, 2013, *Data Communications and Network* , McGraw-Hill

1. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

### 2 Pendukung

Mengetahui:  
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 12 Agustus 2023  
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.  
NIDN : 0113108204

Mulkan Fadhli, S.T., M.T.  
NIDN : 1328118801

## TUGAS KEGIATAN TERSTRUKTUR (TKT)

Nama Mata Kuliah Jaringan Komputer Lanjut  
Kode mata Kuliah 2032TI019  
Semester/SKS 3/3 sks

1 Tujuan Tugas

2 Uraian Tugas

- a Obyek garapan
- b Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
- c Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan
- d Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan

3 Kriteria Penilaian

- a Ketepatan penyerahan tugas
- b Kesempurnaan substansi/isi tugas
- c Desain tugas

Mengetahui:  
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Ima Dwitawati, M.B.A.  
NIDN : 0113108204

Banda Aceh, 12 Agustus 2023  
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Mulkan Fadhli, S.T., M.T.  
NIDN : 1328118801

## TUGAS KEGIATAN MANDIRI (TKM)

Nama Mata Kuliah Jaringan Komputer Lanjut  
Kode mata Kuliah 2032TI019  
Semester/SKS 3/3 sks

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- 1 Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan komputer
- 2 Mahasiswa mampu menjelaskan model, komunikasi, komunikasi data, jaringan komunikasi data, arsitektur komunikasi komputer, dan model lapisan OSI.
- 3 Mahasiswa mampu menjelaskan komponen transmisi data (analog dan digital), gangguan-gangguan transmisi, dan media transmisi.
- 4 Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan pengkodean (encoding), data digital-sinyal digital, data digital-sinyal analog, data analog-sinyal digital, data analog-sinyal analog.
- 5 Mahasiswa mampu menjelaskan teknik transmisi asynchronous dan synchronous, tujuan deteksi kesalahan dan jenis-jenis deteksi kesalahan.
- 6 Mahasiswa mampu menjelaskan jalur konfigurasi, flow control, pengendalian kesalahan, dan data link control protocols.
- 7 Mahasiswa mampu menjelaskan Multiplexing dan macam-macam teknik multiplexing.
- 8 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, tujuan dan fungsi switching, circuit switching, dan packet switching
- 9 Mahasiswa mampu menjelaskan medium access sublayer, jaringan area lokal (LAN) beserta topologi yang digunakan untuk membangun LAN, protocol ALOHA, protocol LAN, serta standard IEEE 802 untuk LAN.
- 10 Mahasiswa mampu memahami persoalan dan menjelaskan cara merancang lapisan jaringan (network layer).
- 11 Mahasiswa mampu menjelaskan algoritma routing dan algoritma control kemacetan dengan baik beserta contohnya, dan internetworking.
- 12 Mahasiswa mampu menjelaskan perhitungan subnetting (VLSM) dan pemanfaatannya dalam jaringan komputer.
- 13 Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perhitungan supernetting (CIDR) dan pemanfaatannya dalam jaringan komputer.

Jenis Tugas :

Mengetahui:  
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Ima Dwitawati, M.B.A.  
NIDN : 0113108204

Banda Aceh, 12 Agustus 2023  
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Mulkan Fadhli, S.T., M.T.  
NIDN : 1328118801

PENILAIAN SIKAP, PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

A. PENILAIAN SIKAP (RUBRIK)

Prediket	Skor Angka	Deskripsi Perilaku
----------	------------	--------------------

Keterangan :

Prediket :

Diisi dengan deskripsi tingkatan nilai, dengan jumlah tingkat yang kerinciannya sesuai dengan yang dikehendaki (sangat baik, baik, cukup, kurang, gagal).

Skor Angka :

Diisi dengan rentang angka yang sesuai dengan tingkat nilai pada kolom jenjang.

B. KRITERIA PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

Nilai Huruf (NH)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Angka (NA)	Predikat
A	4.00	90-100	Sangat Baik Sekali
A-	3.67	85-89	Sangat Baik
B+	3.33	78-84	Baik
B	3.00	72-77	Agak Baik
B-	2.67	68-71	Cukup
C+	2.33	65-67	Agak Kurang Baik
C	2.00	60-64	Kurang Baik
D	1.00	50-59	Sangat Kurang Baik
E	0	0-49	Gagal

Mengetahui:  
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 12 Agustus 2023  
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.  
NIDN : 0113108204

Mulkan Fadhli, S.T., M.T.  
NIDN : 1328118801