

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

A IDENTITAS

1	Prodi	Teknologi Informasi
2	Kode Mata kuliah	2032TI013
3	Nama Mata kuliah	PENGANTAR JARINGAN KOMPUTER
4	Semester/SKS	2 / 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, M.T. Zahrul Maizi, S.Si., M.T Khairan Ar, M.Kom

B CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL-Prodi)

- 1 Sikap
 - a Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious (S1)
 - b Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S4)
 - c Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S5)
 - d Mampu menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan (S9)
- 2 Pengetahuan
 - a Menguasai substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan Teknologi Informasi (P1)
- 3 Keterampilan Umum
 - a Mampu mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain (KU2)
- 4 Keterampilan Khusus
 - a Mampu menganalisis, membandingkan, menjelaskan, dan Menghasilkan kebijakan Jaringan Teknologi Informasi (KK3)

C CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

- 1
 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 dasar 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.

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"> Mahasiswa mampu menunjukkan sikap menerima perjanjian kontrak kuliah dengan baik dan penuh tanggung jawab Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dasar jaringan dan hubungannya dengan kurikulum TI internasional Mahasiswa mampu mengaitkan kajian infrastruktur teknologi informasi dengan skill dan karir di bidang TI Mahasiswa memahami dan menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan komputer 	<ol style="list-style-type: none"> Dokumen/instrumen Kontrak kuliah Penjelasan topik materi perkuliahan selama satu semester Kurikulum Teknologi Informasi (TI) Konsep dasar jaringan komputer Gambaran umum perkembangan jaringan komputer dari masa ke masa Komponen dasar jaringan komputer 	X			<ul style="list-style-type: none"> Dialog Sharing idea Kuliah Diskusi Tanya Jawab 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Mendapatkan penjelasan dosen tentang kontrak kuliah Mendapatkan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari dalam perkuliahan praktikum pengantar Jaringan Komputer Mahasiswa berdiskusi terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> Sikap (Komunikasi dan santun) Keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab 	<ol style="list-style-type: none"> Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
2	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan komputer	Pendahuluan / Konsep TCP/IP / Sejarah Internet	X			<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi Tanya jawab Penugasan Presentasi Dialog Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk penilaian testulis/lisan Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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 mampu menjelaskan model, komunikasi, komunikasi data, jaringan komunikasi data, arsitektur komunikasi komputer, dan model lapisan OSI.	Perangkat Keras Jaringan & Data Link Layer	X			<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Tanya jawab <input type="checkbox"/> Penugasan <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Dialog <input type="checkbox"/> Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
4	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen transmisi data (analog dan digital), gangguan-gangguan transmisi, dan media transmisi.	Perangkat WiFi / Wireless Internet	X			<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Tanya jawab <input type="checkbox"/> Penugasan <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Dialog <input type="checkbox"/> Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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 mampu menjelaskan tujuan pengkodean (encoding), data digital-sinyal digital, data digital-sinyal analog, data analog-sinyal digital, data analog-sinyal analog.	Network Layer IPv4	X			<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Tanya jawab <input type="checkbox"/> Penugasan <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Dialog <input type="checkbox"/> Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
6	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik transmisi asynchronous dan synchronous, tujuan deteksi kesalahan dan jenis-jenis deteksi kesalahan.	Transport Layer	X			<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Tanya jawab <input type="checkbox"/> Penugasan <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Dialog <input type="checkbox"/> Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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 mampu menjelaskan jalur konfigurasi, flow control, pengendalian kesalahan, dan data link control protocols. memahami intergarsi penelitian Digital Trail Awareness in Islamic Perspective	Routing & NAT Digital Trail Awareness in Islamic Perspective	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Presentasi □ Dialog □ Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset. 5. Adnan, Gunawan, Mulkan Fadhli, and Farid Fathony Ashal. "Digital Trail Awareness in Islamic Perspective." <i>Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology</i> 7.2 (2022): 382-394.
8	Mahasiswa mampu menjawab soal-soal tes terhadap materi yang sudah diajarkan minimal 85 %	UTS (Ujian Tengah Semester)	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Presentasi □ Dialog □ Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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 mampu menjelaskan Multiplexing dan macam-macam teknik multiplexing.	IPv6	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Presentasi □ Dialog □ Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, tujuan dan fungsi switching, circuit switching, dan packet switching	Aplication Layer	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Presentasi □ Dialog □ Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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 mampu menjelaskan pemanfaatan jaringan komputer pada aplikasi sehari-hari	Web / Content Management System e-mail / SMTP / POP3 / IMAP / Webmail	X			<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Tanya jawab <input type="checkbox"/> Penugasan <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Dialog <input type="checkbox"/> Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar • Mhs/kelompok mhs menjelaskan materi ajar sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui hasil bacaan dan analisis konten pada sumber referensi utama dan lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi ajar yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian testulis/lisan • Kriteria dan indikator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan • Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
12	Mahasiswa mampu memahami persoalan dan menjelaskan tentang Keamanan Jaringan dan Basic Data Security	Keamanan Jaringan Basic Data Security	X			<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Tanya jawab <input type="checkbox"/> Penugasan <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Dialog <input type="checkbox"/> Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi Praktikum • Mhs/kelompok mhs mendiskusikan dan mempraktikkan materi praktikum sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui alat/perangkat jaringan , materi praktikum dan sumber referensi lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi praktikum yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen/asisten Lab dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian dalam mengerjakan praktikum dan laporan • keaktifan dalam diskusi dan bertanya • kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan hasil praktikum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i>, McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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	Praktikum	Praktikum	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Praktik menggunakan perangkat jaringan □ Dialog □ Sharing idea 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi Praktikum • Mhs/kelompok mhs mendiskusikan dan mempraktikkan materi praktikum sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui alat/perangkat jaringan , materi praktikum dan sumber referensi lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi praktikum yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen/asisten Lab dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian dalam mengerjakan praktikum dan laporan • keaktifan dalam diskusi dan bertanya • kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan hasil praktikum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i> , McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
14	Praktikum	Praktikum lanjutan kedua	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Praktik menggunakan perangkat jaringan □ Dialog 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi Praktikum • Mhs/kelompok mhs mendiskusikan dan mempraktikkan materi praktikum sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui alat/perangkat jaringan , materi praktikum dan sumber referensi lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi praktikum yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen/asisten Lab dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian dalam mengerjakan praktikum dan laporan • keaktifan dalam diskusi dan bertanya • kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan hasil praktikum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i> , McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.

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	Praktikum	Praktikum lanjutan ketiga	X			<ul style="list-style-type: none"> □ Kuliah □ Diskusi □ Tanya jawab □ Penugasan □ Praktik menggunakan perangkat jaringan □ Dialog 	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mhs mendengar penjelasan dosen tentang materi Praktikum • Mhs/kelompok mhs mendiskusikan dan mempraktikkan materi praktikum sesuai dengan tingkat pemahaman yang diperoleh melalui alat/perangkat jaringan , materi praktikum dan sumber referensi lainnya. • Mhs berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap materi praktikum yang dipresentasikan. • Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen/asisten Lab dan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penilaian dalam mengerjakan praktikum dan laporan • keaktifan dalam diskusi dan bertanya • kriteria dan indicator penilaian adalah ketepatan dan penguasaan hasil praktikum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i> , McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
16	Mahasiswa mampu menjawab soal-soal tes terhadap materi yang sudah diajarkan dari pertemuan 1-15 minimal 85 %	Ujian Akhir Semester	X			ujian akhir semester (tugas besar pembuatan makalah berkelompok per project)	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa Mempertanggung jawabkan tugas akhir mata kuliah • Mahasiswa menjawab soal yang dtanyakan oleh Dosen 	<ul style="list-style-type: none"> • Keterkaitan isi laporan dengan materi-materi yang telah diajarkan • Ketepatan dalam menjawab soal dan pertanyaan yang diujikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Larry Peterson and Bruce Davie. 2011. <i>Computer Networks : A Systems Approach</i>. Elsevier, Morgan Kaufmann 2. Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J., 2011, <i>Computer Networks</i>, Prentice Hall 3. Forouzan, Behrouz, 2013, <i>Data Communications and Network</i> , McGraw-Hill 4. Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset.
17										
18										
19										
20										

F REFERENSI

1 Wajib

- a
 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.

2 Pendukung

- a Buku tentang jaringan komputer dan sumber bacaan lainnya yang relevan.
- b Adnan, Gunawan, Mulkan Fadhli, and Farid Fathony Ashal. "Digital Trail Awareness in Islamic Perspective." *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology* 7.2 (2022): 382-394. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/elkawnie/article/view/11706>

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 18 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

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

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

TUGAS KEGIATAN MANDIRI (TKM)

Nama Mata Kuliah	PENGANTAR JARINGAN KOMPUTER
Kode mata Kuliah	2032TI013
Semester/SKS	2/3 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 :

1. Mengerjakan soal-soal Latihan di buku Jaringan Komputer
2. Melakukan kajian literatur
3. Melatih kemampuan menulis ilmiah dan membuat laporan ilmiah

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

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

Banda Aceh, 18 Januari 2024
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, 18 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

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

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