




# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI


## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	<b>SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA</b>				
	<b>PRODI INSTRUMENTASI</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>					
<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>RUMPUN MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Komunikasi Data dan Jaringan Komputer	T30227	Instrumentasi	2 (Dua)	III (Tiga)	September 2023
<b>OTORITAS</b>	<b>DOSEN PENGEMBANG RPS</b>	<b>KOORDINATOR RMK</b>	<b>KA PRODI</b>		
SPM-STMKG	Nardi, S.T., M.Kom.	Nardi, S.T., M.Kom.	Ir. Djoko Prabowo S. Si. M.Si		
<b>Capaian Pembelajaran</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	Memiliki pengetahuan dasar yang meliputi konsep dasar komunikasi dan jaringan komputer, model OSI (Open Systems Interconnection), protokol jaringan serta pengelolaan jaringan.				
	CP MK				
	Taruna/i mampu memahami model komunikasi, komunikasi data, dan komponen dasar dari suatu komunikasi.				



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA


## PRODI INSTRUMENTASI

	SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
	PRODI INSTRUMENTASI
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mencakup pembahasan model komunikasi, dasar sistem komunikasi, dasar data transmisi, pengkodean data, pengenalan encoding (pengkodean), dan teknik pengkodean.
<b>Materi Pembelajaran/pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Model komunikasi; penjelasan model komunikasi data</li><li>2. Komponen dasar sistem komunikasi</li><li>3. Dasar data transmisi; konsep dan istilah-istilah transmisi data analog dan digital, gangguan transmisi, media transmisi</li><li>4. Pengkodean data; pengenalan encoding (pengkodean)</li><li>5. Teknik pengkodean; data digital sinyal analog, data digital sinyal digital, data analog sinyal analog, data analog sinyal digital</li></ol>
<b>Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sumin, A., (1995), Pengantar Jaringan Komputer, Penerbit Gunadarma, Jakarta.</li><li>2. Andrew S. Tanenbaum, (2000), Jaringan Komputer (terjemahan, Gurnita P), Prenhalindo, Jakarta</li><li>3. Green DC, (2002), Data Communication (terjemahan, Insap S), ANDI, Yogyakarta</li><li>4. Lukas Tanutama, (1995), Jaringan Komputer, Elex Media Komputindo, Jakarta</li><li>5. Stallings, W., (2003), Data and Computer Communications (7th edition), Prentice Hall, Upper Saddle River NJ.</li><li>6. Tim pengajar, (2014) Modul Praktikum Komunikasi data dan Jaringan Komputer, Jakarta :STMKG</li><li>7. Online reading</li></ol>
<b>Media Pembelajaran</b>	Cisco Packet Tracer, Video Conference, Google Classroom, Laptop
<b>Team Teaching</b>	-
<b>Mata Kuliah Pra-syarat</b>	Teknik Digital I



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

## PRODI INSTRUMENTASI


	<b>SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA</b>
<b>PRODI INSTRUMENTASI</b>	

Pert-Ke	SUB-CP-MK (sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK PENILAIAN	PENDEKATAN PEMBELAJARAN [estimasi waktu]	MATERI PEMBELAJARAN [Pustaka]	BOBOT PENILAIAN (%)
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1	Memperkenalkan dasar komunikasi data dan jaringan komunikasi	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengetahui tujuan pembelajaran Komunikasi Data dan Jaringan Komunikasi <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengenal dasar Komunikasi Data dan Jaringan Komunikasi	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Pendahuluan	5%
2	Memperkenalkan dasar model komunikasi data	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi pemodelan komunikasi data <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi prinsip komunikasi data dan jaringan komputer sebagai pendistribusian data-data	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Model Komunikasi Data <input type="checkbox"/> Komponen Dasar Sistem Komunikasi	5%
3	Memahami komponen dasar sistem jaringan komputer	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi komponen dasar pembentuk jaringan komputer <input type="checkbox"/> Taruna/i Menjelaskan fungsi komponen dan aplikasi dalam jaringan komputer	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Node dan Perangkat Keras (Hardware) <input type="checkbox"/> Perangkat Lunak (Software) Jaringan	5%



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA


## PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
		<input type="checkbox"/> Taruna/i mengidentifikasi protokol komunikasi umum dalam jaringan komputer				
4	Pengenalan dasar transmisi data	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menjelaskan konsep dasar transmisi data <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi dan menjelaskan istilah berkaitan dengan transmisi data <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi jenis gangguan transmisi dalam jaringan komunikasi	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Konsep Dasar Transmisi Data <input type="checkbox"/> Istilah Dalam Transmisi Data <input type="checkbox"/> Gangguan Transmisi <input type="checkbox"/> Media Transmisi	5%
5	Memahami konsep Breadth Knowledge dalam instrumentasi	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menguasai pengetahuan depth knowledge di bidang Instrumentasi, rekayasa dan jaringan komunikasinya <input type="checkbox"/> Taruna/i mengidentifikasi prinsip-prinsip dasar pengkodean data, termasuk jenis-jenis encoding dan teknik pengkodean yang umum digunakan.	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Konsep Breadth Knowledge dalam Instrumentasi <input type="checkbox"/> Prinsip Dasar Pengkodean Data <input type="checkbox"/> Aplikasi Pengkodean Data <input type="checkbox"/> Aturan rantai	10%



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA


## PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
6	Memahami konsep Teknik pengkodean data digital ke sinyal analog	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menjelaskan konsep dasar pengkodean data digital menjadi sinyal analog untuk transmisi <input type="checkbox"/> Taruna /i Menganalisis teknik pengkodean data digital ke sinyal analog <input type="checkbox"/> Taruna/i menerapkan konsep teknik pengkodean data digital ke sinyal analog dalam studi kasus atau simulasi komunikasi data	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Konsep Dasar Pengkodean Data Digital Menjadi Sinyal Analog <input type="checkbox"/> Teknik pengkodean Amplitude Shift Keying (ASK) <input type="checkbox"/> Teknik pengkodean Frequency Shift Keying (FSK) <input type="checkbox"/> Teknik pengkodean Phase Shift Keying (PSK)	5%
7	Memahami konsep Teknik pengkodean data digital ke sinyal digital	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menjelaskan konsep dasar pengkodean data digital menjadi sinyal digital <input type="checkbox"/> Taruna /i Menganalisis teknik pengkodean data digital ke sinyal digital <input type="checkbox"/> Taruna/i menerapkan konsep teknik pengkodean data digital ke sinyal digital dalam studi kasus atau simulasi komunikasi data	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Pengkodean Manchester <input type="checkbox"/> Pengkodean NRZI (Non-Return to Zero Inverted) <input type="checkbox"/> Pengkodean RZ (Return to Zero)	10%



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA


## PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
8	Ujian Tengah Semester (UTS)					
9	Implementasi dan Studi Kasus	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengimplementasikan teknik pengkodean data digital ke sinyal analog dan digital menggunakan perangkat lunak Cisco Packet Tracer.	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Implementasi teknik pengkodean	10%
10	Implementasi dan Studi Kasus	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mampu menganalisis kinerja berbagai teknik pengkodean dalam situasi transmisi yang berbeda, termasuk kecepatan transmisi dan kehandalan sinyal.	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Analisis kinerja Teknik pengkodean	10%
11	Implementasi dan Studi Kasus	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menerapkan konsep yang dipelajari pada studi kasus nyata dalam jaringan komunikasi, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti jarak, jenis media transmisi, dan tingkat gangguan.	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Penerapan konsep pada studi kasus	15%



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

## PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
12	Implementasi dan Studi Kasus	<input type="checkbox"/> Taruna/i bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan implementasi dan kinerja teknik pengkodean, serta memberikan solusi yang efektif.	Tugas kelompok	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Kolaborasi dan Problem Solving	5%
13	Implementasi dan Studi Kasus	<input type="checkbox"/> Taruna/i Melakukan diskusi terkait teknik enkripsi dan pengamanan data tambahan	Tugas Kelompok	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Penerapan keamanan <input type="checkbox"/> Pengujian performa jaringan	10%
14	Implementasi dan Studi Kasus	<input type="checkbox"/> Taruna/i Melakukan pemecahan masalah dalam optimisasi performa jaringan dengan menerapkan konfigurasi yang tepat pada perangkat jaringan <input type="checkbox"/> Taruna/i Melakukan review materi pembelajaran secara keseluruhan dan penekanan pada konsep-konsep kunci yang akan diuji	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi <input type="checkbox"/> Praktik <input type="checkbox"/> Waktu : 2x50	<input type="checkbox"/> Optimisasi dan Pemecahan Masalah	5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					



# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

## PRODI INSTRUMENTASI



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

### 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. Bentuk 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
13. 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.





# SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

## PRODI INSTRUMENTASI

---

14. 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.
15. 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.
16. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang  
17. direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
18. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah  
19. ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
20. 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.