

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Matematika Dikrit	Tanggal	: 06 November 2024
Kode MK	: INF201	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 3
Dosen Pengembang RPS,	Koordinator Keilmuan,	Kepala Program Studi,	Dekan
 (Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.)	 (Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.)	 (Dr. Ida Nurhaida, M.T.)	 Danto Sukmajati, Sukmajati, S.T., M.Sc., Ph.D.).

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	23-INF-CPL-02	Menunjukkan sikap integritas, komit, adil, intrapreneurship, serta dorongan berprestasi sebagai manusia Jaya yang profesional dan unggul dalam memajukan IPTEK melalui kemampuan literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025, serta kemampuan lainnya yang diperoleh melalui program MBKM
	23-INF-CPL-04	Kemampuan menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin
	23-INF-CPL-06	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

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

23-INF-CPMK-023	Mampu menerapkan literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025, serta kemampuan lainnya yang diperoleh melalui program MBKM
23-INF-CPMK-042	Mampu menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin
23-INF-CPMK-061	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi

Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)

23-INF-SCPMK-0231	Kemampuan menerapkan kemampuan literasi dasar
23-INF-SCPMK-0232	Kemampuan menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration, Character, Citizenship)
23-INF-SCPMK-0421	Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin
23-INF-SCPMK-0611	Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	23-INF-SCPMK-0231	23-INF-SCPMK-0232	23-INF-SCPMK-0421	23-INF-SCPMK-0611
23-INF-CPMK-023	√	√		
23-INF-CPMK-042			√	
23-INF-CPMK-061				√

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) **PROGRAM STUDI INFORMATIKA** **FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-INF-CPL-02	23-INF-CPMK-023	23-INF-SCPMK-0231	Mampu menerapkan teori dan konsep untuk pemecahan masalah.	Partisipasi	10%
23-INF-CPL-02	23-INF-CPMK-023	23-INF-SCPMK-0232	Mampu menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration, Character, Citizenship) dalam proses pemecahan masalah.	Partisipasi	10%
23-INF-CPL-04	23-INF-CPMK-042	23-INF-SCPMK-0421	Mampu menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin dalam pemecahan masalah.	Tugas	40%
23-INF-CPL-06	23-INF-CPMK-061	23-INF-SCPMK-0611	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implemantasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Projek	40%
Deskripsi Singkat MK			Mata kuliah ini memfasilitasi dan memandu mahasiswa untuk memahami berbagai teori, konsep, serta metode pemecahan masalah di dalam matematika yang terkait dengan komputasi. Target adalah mahasiswa mampu menerapkan pemahaman tersebut di dalam pemecahan masalah dengan komputasi di berbagai konteks.		
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan			1. Pengertian Kontinyu dan Diskrit 2. Sistem Bilangan 3. Teori Angka 4. Logika Biner pada Bahasa, Perangkat Keras dan Pemrograman 5. Aljabar Boolean 6. Teori Himpunan 7. Kombinasi dan Peluang 8. Rekursi dan Induksi 9. Teori Graf 10. Tree 11. Metode Numerik		
Pustaka			Utama		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
	1. Rosen, Kenneth H (2018), Discrete Mathematics and Its Applications, 8th Edition. McGraw-Hill, Inc.							
	Pendukung							
	1. Hauskrecht, Milos (2023), <i>Mathematical Induction and Recursion (Lecture Material)</i> . University of Pittsburgh. https://people.cs.pitt.edu/~milos/courses/cs441/lectures/Class15.pdf 2. Khurma, Manan (2023), <i>Venn Diagram</i> . CUEMATH. https://www.cuemath.com/algebra/venn-diagram/							
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:			Perangkat Keras:				
	▪ Laptop atau Desktop PC ▪ LMS Collabor, MyUPJ (SEVIMA)							
Dosen Pengampu	Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.							
Mata Kuliah Prasyarat	-							
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	SCPMK							Total Bobot Penilaian
		Partisipasi	Tugas	Projek	Kuis	UTS	UAS	
	23-INF-SCPMK-0231	10%						10%
	23-INF-SCPMK-0232	10%						10%
	23-INF-SCPMK-0421		40%					40%
	23-INF-SCPMK-0611			40%				40%
	Total per penilaian	20%	40%	40%				100%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
1	23-INF-SCPMK-0231 Kemampuan menerapkan kemampuan literasi dasar	Mampu menerapkan teori dan konsep untuk pemecahan masalah.	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam menjelaskan <u>Bentuk penilaian:</u> diskusi, tanya jawab, atau kuis	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, diskusi, presentasi <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	▪ Pengertian Kontinyu dan Diskrit ▪ Pengertian bit dan byte ▪ Sistem Bilangan	7,14%
2	23-INF-SCPMK-0231 Kemampuan menerapkan kemampuan literasi dasar	Mampu menerapkan teori dan konsep untuk pemecahan masalah.	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam merakit gerbang logika <u>Bentuk penilaian:</u> praktek merakit gerbang logika	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan masalah, presentasi <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Teori Angka - Pengertian dan cakupan topik teori angka - Berbagai teori angka - Teori angka yang terkait dengan komputasi	7,14%
3	23-INF-SCPMK-0231 Kemampuan menerapkan kemampuan literasi dasar	Mampu menerapkan teori dan konsep untuk pemecahan masalah.	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam merakit gerbang logika <u>Bentuk penilaian:</u> praktek merakit gerbang logika	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan masalah, presentasi <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Logika Biner pada Bahasa, Perangkat Keras dan Pemrograman - Analogi logika pada bahasa, perangkat keras, dan pemrograman - Pengertian logika AND, OR, NOT, EXOR, NAND, NOR, dan EXNOR	7,14%
4	23-INF-SCPMK-0232 Kemampuan menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration,	Mampu menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration,	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam menjelaskan	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u>		Aljabar Boolean (1) - Tabel kebenaran suatu kasus	7,14%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
	Colaboration, Character, Citizenship)	Character, Citizenship) dalam proses pemecahan masalah.	Bentuk penilaian: diskusi, tanya jawab, atau kuis	ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan masalah, presentasi Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		- Penulisan persamaan Boolean - Pengenalan metode SOP, POS dan peta Karnaugh	
5	23-INF-SCPMK-0232 Kemampuan menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration, Character, Citizenship)	Mampu menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration, Character, Citizenship) dalam proses pemecahan masalah.	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: diskusi, tanya jawab, atau kuis	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab Metode pembelajaran: ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan masalah, presentasi Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Aljabar Booleen (2) - Tujuan penyederhanaan persamaan / sirkuit logika - Penyederhanaan persamaan / sirkuit logika dengan peta Karnaugh	7,14%
6	23-INF-SCPMK-0232 Kemampuan menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration, Character, Citizenship)	Mampu menerapkan kompetensi 6C (Critical Thinking, Creativity, Communication, Colaboration, Character, Citizenship) dalam proses pemecahan masalah.	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: Diskusi, tanya jawab, atau kuis	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab Metode pembelajaran: ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan kasus, presentasi Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Teori Himpunan - Berbagai notasi operasi himpunan - Konversi notasi operasi himpunan ke diagram Venn - Konversi diagram Venn ke notasi operasi himpunan	7,14%
7	23-INF-SCPMK-0421 Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Mampu menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin dalam pemecahan masalah.	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: diskusi, tanya jawab, atau kuis	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab Metode pembelajaran: ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan kasus, presentasi		Tinjau ulang materi sesi ke-1 s.d. 6	7,14%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
				<u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
8	Evaluasi Tengah Semester						
9	23-INF-SCPMK-0421 Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Mampu menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin dalam pemecahan masalah.	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam menjelaskan <u>Bentuk penilaian:</u> tanya jawab, latihan atau tugas pemrograman	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan kasus, presentasi <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Kombinasi dan Peluang - Kombinasi: pengertian dan penyelesaian berbagai kasus - Peluang: pengertian dan penyelesaian berbagai kasus	7,14%
10	23-INF-SCPMK-0421 Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Mampu menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin dalam pemecahan masalah.	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam menjelaskan <u>Bentuk penilaian:</u> tanya jawab, latihan atau tugas pemrograman	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan kasus, presentasi <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Rekursi dan Induksi - Pengertian rekursi dan contoh-contohnya - <i>Conjecture</i> atas suatu pola rekursif dan pembuktian kebenaran / ketidakbenarannya dengan metode induksi	7,14%
11	23-INF-SCPMK-0421 Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Mampu menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin dalam pemecahan masalah.	<u>Kriteria penilaian:</u> ketepatan dalam menjelaskan <u>Bentuk penilaian:</u> tanya jawab, latihan atau tugas pemrograman	<u>Bentuk pembelajaran:</u> tatap muka di kelas / lab <u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, demo, diskusi, proyek <u>Estimasi waktu:</u>		Teori Graf - Pengertian graf - Elemen-elemen suatu graf - Jenis-jenis graf	7,14%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
				TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
12	23-INF-SCPMK-0611 Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: tanya jawab, latihan atau tugas pemrograman	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab Metode pembelajaran: ceramah, demo, diskusi, proyek Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Tree - Pengertian tree - Elemen-elemen suatu tres - Jenis-jenis tree	7,14%
13	23-INF-SCPMK-0611 Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: latihan atau tugas berupa praktek merakit dan memprogram	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab Metode pembelajaran: ceramah, demo, diskusi, proyek Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Metode Numerik (1) - Pencarian akar-akar, nilai min dan nilai maks suatu persamaan nominal dengan metode numerik	7,14%
14	23-INF-SCPMK-0611 Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: diskusi atau kuis	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab Metode pembelajaran: ceramah, demo, diskusi, proyek Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Metode Numerik (2) - Penghitungan luas bidang dari objek beraturan dengan integrasi numerik - Penghitungan volume objek beraturan dengan integrasi numerik	7,14%
15	23-INF-SCPMK-0611 Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis,	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau	Kriteria penilaian: ketepatan dalam menjelaskan	Bentuk pembelajaran: tatap muka di kelas / lab		Tinjau ulang materi sesi ke-9 s.d. 15.	7,14%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
	dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi	implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Bentuk penilaian: Latihan atau tugas berupa praktek pemecahan masalah dengan algoritma dan pemrograman	<u>Metode pembelajaran:</u> ceramah, demo, diskusi, latihan pemecahan masalah, presentasi <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
16	Evaluasi Akhir Semester						