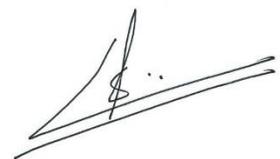


Mata Kuliah	: Desain dan Analisis Algoritma	Tanggal	: 19 Oktober 2023
Kode MK	: INF203	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 2	Semester	: 3
	P (Praktik/Praktikum) : 1		
Dosen Pengembang RPS,	Koordinator Keilmuan,	Kepala Program Studi,	Dekan
			
(Riny Nurhajati, S.T., M.T.I.)	(Nur Uddin, Ph.D.)	(Dr. Ida Nurhaida, M.T.)	(Dr. Ir. Lukas B. Sihombing, M.T., MPU., M.ASCE.)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	23-INF-CPL-03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang, mengembangkan dan menerapkan/menggunakan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah
	23-INF-CPL-04	Kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> 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
	23-INF-CPL-11	Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

23-INF-CPMK-032	Mampu merancang, mengembangkan dan menerapkan/menggunakan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah
23-INF-CPMK-041	Mampu menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks
23-INF-CPMK-061	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi
23-INF-CPMK-112	Mampu menerapkan hasil rancangan dan analisis algoritma pada bahasa pemrograman tertentu

Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)

23-INF-SCPMK-0321	Kemampuan merancang algoritma untuk memecahkan masalah
23-INF-SCPMK-0322	Kemampuan mengembangkan algoritma untuk memecahkan masalah
23-INF-SCPMK-0323	Kemampuan menerapkan berbagai algoritma untuk memecahkan masalah
23-INF-SCPMK-0411	Kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks
23-INF-SCPMK-0611	Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi
23-INF-SCPMK-1121	Kemampuan menerapkan hasil rancangan dan analisis algoritma pada bahasa pemrograman tertentu

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	23-INF-SCPMK-0321	23-INF-SCPMK-0322	23-INF-SCPMK-0323	23-INF-SCPMK-0411	23-INF-SCPMK-0611	23-INF-SCPMK-1121
23-INF-CPMK-032	√	√	√			
23-INF-CPMK-041				√		
23-INF-CPMK-061					√	
23-INF-CPMK-112						√

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-INF-CPL-03	23-INF-CPMK-032	23-INF-SCPMK-0321	Kemampuan merancang algoritma untuk memecahkan masalah	unjuk kerja (praktikum, diskusi, studi kasus)	10%
23-INF-CPL-03	23-INF-CPMK-032	23-INF-SCPMK-0322	Kemampuan mengembangkan algoritma untuk memecahkan masalah	unjuk kerja (praktikum, diskusi, studi kasus)	15%
23-INF-CPL-03	23-INF-CPMK-032	23-INF-SCPMK-0323	Kemampuan menerapkan berbagai algoritma untuk memecahkan masalah	unjuk kerja (praktikum, diskusi, studi kasus)	20%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
23-INF-CPL-04	23-INF-CPMK-041	23-INF-SCPMK-0411	Kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks	unjuk kerja (praktikum, diskusi, studi kasus)	20%
23-INF-CPL-06	23-INF-CPMK-061	23-INF-SCPMK-0611	Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi	unjuk kerja (praktikum, diskusi, studi kasus, project)	15%
23-INF-CPL-11	23-INF-CPMK-112	23-INF-SCPMK-1121	Kemampuan menerapkan hasil rancangan dan analisis algoritma pada bahasa pemrograman tertentu	unjuk kerja (praktikum, diskusi, studi kasus)	20%
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang pembahasan algoritma yang berperan penting dalam <i>sains</i> dan komputasi praktis. Perkuliahan berfokus pada penerapan algoritma untuk menyelesaikan masalah di kehidupan nyata. Sebelum membahas algoritma, mahasiswa diberikan pemahaman mengenai logika dan matematika. Setelahnya, materi berpusat pada pengenalan algoritma dan beberapa teknik mendesain algoritma. Metode penyelesaian masalah (<i>problem solving</i>) yang diberikan mencakup: <i>divide and conquer technique</i> , <i>brute force</i> , dan <i>greedy methods</i> . Metode lain seperti: <i>linear programming</i> , <i>page ranking</i> , dan <i>graph</i> disampaikan sebagai contoh algoritma yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Oesain dan Analisis Algoritma; 2. Konsep Dasar Desain Algoritma; 3. Struktur Data dafam Algoritma; 4. Algoritma <i>Sorting</i> dan <i>Searching</i>, 5. Algoritma <i>Divide and Conquer</i> 6. <i>Dynamic Programming</i> dan Algoritma <i>Greedy</i>, 7. Algoritma <i>Brute force</i>; 8. Algoritma <i>Page Rank</i>; 9. <i>Linear Programming</i>; 10. Algoritma <i>Graph</i>; 11. Teori <i>Network Analysis</i>; 12. Algoritma <i>Breadth-first Search</i> dan <i>Depth-first Search</i>, 13. Studi Kasus: <i>Fraud Analytics</i>, 14. <i>Practical Consideration</i>. 				
Pustaka	Utama				
	1. Anany Levitin, Introduction to the Design & Analysis Algorithm, Addison Wesley, 2009				
	Pendukung				

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
	1. Iman Ahmad, 40 Algorithms Every Programmer Should Know, Packt Publishing, 2020.							
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:			Perangkat Keras:				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Python ▪ Github ▪ Collabor 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desktop PC / Laptop ▪ Internet ▪ LCD Projector 				
Dosen Pengampu	Riny Nurhajati, S.T., M.T.I.							
Mata Kuliah Prasyarat	1. Pengenalan Komputasi 2. Struktur Data							
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	SCPMK	Penilaian dan Bobot					UAS (Proyek Final)	Total Bobot Penilaian
		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	UTS		
		Unjuk Kerja (observasi, praktikum)	Unjuk Kerja (observasi, praktikum)	Unjuk Kerja (observasi, praktikum)	Unjuk Kerja (observasi, praktikum)	Ujian Tertulis	Unjuk Kerja (Presentasi Hasil Akhir)	
	23-INF-SCPMK-0321	5%			5%			10%
	23-INF-SCPMK-0322		5%			5%	5%	15%
	23-INF-SCPMK-0323			10%	5%		5%	20%
	23-INF-SCPMK-0411	5%	5%			5%	5%	20%
	23-INF-SCPMK-0611		5%	5%	5%			15%
	23-INF-SCPMK-1121			5%	5%	5%	5%	20%
	Total per penilaian	10%	15%	20%	20%	15%	20%	100%

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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah; Mahasiswa memahami materi pengenalan awal algoritma; Mahasiswa memahami fase dalam algoritma Mahasiswa memahami logika algoritma. 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah; Kemampuan dalam pengenalan awal algoritma; Kemampuan dalam menjelaskan fase dalam algoritma Kemampuan dalam menjelaskan logika algoritma. 	<p><u>Kriteria</u> : Ketepatan dan Penguasaan</p> <p><u>Bentuk Penilaian</u> : Diskusi, tanya jawab atau kuis, praktek</p>	<p><u>Bentuk pembelajaran</u>: tatap muka di kelas</p> <p><u>Metode pembelajaran</u>: ceramah, observasi, praktikum</p> <p><u>Estimasi waktu</u>: TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'</p> <p><u>Praktikum</u> : TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'</p>	-	<p><u>Teori 1</u>: Pengantar Desain dan Analisis Algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> Tujuan, tata tertib dan rencana pelaksanaan kuliah Desain dan Analisis Algoritma; Pengenalan awal algoritma; Fase dalam algoritma Logika algoritma. <p><u>Praktikum 1</u>: 1. Pengenalan awal algoritma; 2. Fase dalam algoritma 3. Logika algoritma.</p> <p><u>Tugas 1</u>: Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum</p>	7,14%
2	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep dasar algoritma; Mahasiswa memahami kompleksitas dari dasar desain dan analisis algoritma; Mahasiswa memahami analisis performa algoritma. 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan konsep dasar algoritma; Kemampuan menjelaskan kompleksitas dari dasar desain dan analisis algoritma; Kemampuan menjelaskan analisis performa algoritma. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i>. 	<p><u>Kriteria</u> : Ketepatan dan Penguasaan</p> <p><u>Bentuk Penilaian</u> : Diskusi, tanya jawab atau kuis, praktek</p>	<p><u>Bentuk pembelajaran</u>: tatap muka di kelas</p> <p><u>Metode pembelajaran</u>: ceramah, observasi, praktikum</p> <p><u>Estimasi waktu</u>: TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'</p> <p><u>Praktikum</u> : TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'</p>	-	<p><u>Teori 2</u>: Kosep Desain dan Analisis Algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar algoritma; Kompleksitas dari dasar desain dan analisis algoritma; Analisis performa algoritma. <p><u>Praktikum 2</u> : 1. Konsep dasar algoritma; </p>	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						2. Kompleksitas dari dasar desain dan analisis algoritma; 3. Analisis performa algoritma. <u>Tugas 2:</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
3	1. Mahasiswa memahami struktur data dalam algoritma; 2. Mahasiswa memahami kompleksitas dalam struktur data algoritma.	1. Kemampuan menjelaskan struktur data dalam algoritma; 2. Kemampuan menjelaskan kompleksitas dalam struktur data algoritma. 3. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian :</u> 1. Tanya jawab Praktek	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'	-	<u>Teori 3:</u> Pengantar: 1. struktur data dalam algoritma; 2. kompleksitas dalam struktur data algoritma. 3. Analisis error code/bug <u>Praktikum 3:</u> 1. struktur data dalam algoritma 2. kompleksitas dalam struktur data algoritma; 3. Analisis error code/bug <u>Tugas 2:</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	7,14%
4	1. Mahasiswa memahami algoritma untuk Sorting dan Searching; 2. Mahasiswa memahami cara untuk menggunakan	1. Kemampuan menjelaskan algoritma untuk Sorting dan Searching; 2. Mahasiswa memahami cara untuk menggunakan.	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian :</u>	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'	-	<u>Teori 4:</u> Algoritma Sorting dan Searching : 1. Algoritma untuk Sorting dan Searching;	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	algoritma untuk Sorting dan Searching.	3. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	1. Tanya jawab Praktek	<u>Praktikum</u> : TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'		2. Penggunaan algoritma untuk Sorting dan Searching; 3. Analisis <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 4</u> : 1. Cara dan logika algoritma untuk Sorting dan Searching; 2. Cara untuk menggunakan algoritma untuk Sorting dan Searching. 3. Analisis <i>error code/bug</i> <u>Tugas 3</u> : Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
5	1. Mahasiswa memahami maksud dari algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>Divide and Conquer</i> .	1. Kemampuan untuk menjelaskan maksud dari algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 2. Kemampuan untuk menjelaskan cara menggunakan algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 3. Kemampuan untuk Analisa algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 4. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Kriteria</u> : Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian</u> : 1. Tanya jawab 2. Praktek	<u>Kuliah</u> : TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum</u> : TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'	-	<u>Teori 5</u> : Pembuktian Algoritma : 1. Cara menggunakan algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 2. Analisa algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 3. Analisa <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 5</u> : 1. Cara menggunakan algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 2. Analisa algoritma <i>Divide and Conquer</i> ; 3. Analisa <i>error code/bug</i>	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						Tugas 5: Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
6	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami maksud dari dynamic programming, algoritma <i>Greedy</i>, <i>Huffman Coding</i>; Mahasiswa memahami cara melakukan analisis dynamic programming dan algoritma <i>Greedy</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan maksud dari dynamic programming dan algoritma <i>Greedy</i>; Kemampuan untuk melakukan analisis dynamic programming dan algoritma <i>Greedy</i>, <i>Huffman Coding</i>; Kemampuan untuk mempraktekkan materi sesuai panduan yang ada pada modul praktikum; Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i>. 	<p><u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan</p> <p><u>Bentuk Penilaian :</u> 1. Tanya jawab Praktek</p>	<p><u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'</p> <p><u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'</p>	-	<p><u>Teori 6:</u> Algoritma: 1. Dynamic programming, algoritma <i>Greedy</i> dan <i>Huffman Coding</i>;</p> <p>2. Analisis dynamic programming dan <i>Huffman Coding</i>;</p> <p>3. menganalisis <i>error code/bug</i>.</p> <p><u>Praktikum 6:</u> Cara menerapkan algoritma Dynamic programming dan algoritma <i>Greedy</i> dalam melakukan analisis algoritma dan <i>Huffman Coding</i></p> <p><u>Tugas 6 :</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum</p>	7,14%
7	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami maksud dari algoritma <i>Brute Force</i>; Mahasiswa memahami cara melakukan analisis 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan maksud dari algoritma <i>Brute Force</i>; Kemampuan untuk melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>Brute Force</i>; 	<p><u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan</p> <p><u>Bentuk Penilaian :</u> 1. Tanya jawab</p>	<p><u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'</p> <p><u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100'</p>	-	<p><u>Teori 7:</u> Algoritma <i>Brute Force</i> :</p> <p>1. Definisi algoritma <i>Brute Force</i>;</p> <p>2. Contoh-contoh Algoritma <i>Brute Force</i></p>	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	algoritma menggunakan algoritma <i>Brute Force</i> .	3. Kemampuan untuk mempraktekkan materi sesuai panduan yang ada pada modul praktikum; 4. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	2. Praktek	BM : 1 x 70'		(<i>Sequential search, bubble sort, selection sort, analisa polinom, string matching</i>); 3. Definisi algoritma <i>Exhaustive Search</i> ; 4. Contoh-contoh algoritma <i>Exhaustive Search (Knapsack 0/1)</i> . <u>Praktikum 7:</u> Cara menerapkan algoritma algoritma <i>Brute Force</i> dalam melakukan analisis algoritma <u>Tugas 7:</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	1. Mahasiswa memahami maksud dari algoritma <i>PageRank</i> ; 2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>PageRank</i> .	1. Kemampuan untuk menjelaskan maksud dari algoritma <i>PageRank</i> ; 2. Kemampuan untuk menjelaskan cara menggunakan algoritma <i>PageRank</i> ; 3. Kemampuan untuk Analisa algoritma <i>PageRank</i> ; 4. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian 1.</u> 1. Tanya jawab 2. Praktek	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'	-	<u>Teori 9:</u> Pembuktian Algoritma : 1. Maksud algoritma <i>PageRank</i> ; 2. Cara penggunaan algoritma <i>PageRank</i> ; 3. Cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>PageRank</i> . 4. Analisa <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 9:</u>	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						1. Cara penggunaan algoritma <i>PageRank</i> ; 2. Cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>PageRank</i> . 3. Analisa <i>error code/bug</i> . <u>Tugas 9:</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
10	1. Mahasiswa memahami maksud dari linear programming; 2. Mahasiswa memahami formulasi linear programming; 3. Mahasiswa memahami aplikasi linear programming.	1. Kemampuan menjelaskan maksud dari linear programming; 2. Kemampuan memformulasikan linear programming; 3. Kemampuan menjalankan aplikasi linear programming; 4. Kemampuan untuk mempraktekkan materi sesuai panduan yang ada pada modul praktikum; 5. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian :</u> 1. Tanya jawab 2. Praktek	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'	-	<u>Teori 10:</u> Memahami: 1. maksud linear programming; 2. cara penggunaan maksud linear programming; 3. cara penggunaan aplikasi linear programming; 4. analisa <i>error code/bug</i> . <u>Praktikum 10:</u> 1. cara penggunaan maksud linear programming; 2. cara penggunaan aplikasi linear programming; 3. Analisa <i>error code/bug</i> . <u>Tugas 10:</u>	

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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
11	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami maksud dari algoritma <i>Graph</i>; Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>Graph</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan untuk menjelaskan maksud dari algoritma <i>Graph</i>; Kemampuan untuk menjelaskan cara menggunakan algoritma <i>Graph</i>; Kemampuan untuk Analisa algoritma <i>Graph</i>; Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i>. 	<p><u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan</p> <p><u>Bentuk Penilaian :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Tanya jawab Praktek 	<p><u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'</p> <p><u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'</p>	-	<p><u>Teori 11:</u> Pembuktian Algoritma :</p> <ol style="list-style-type: none"> Maksud algoritma <i>Graph</i>; 6. Cara penggunaan algoritma <i>Graph</i>; Cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>Graph</i>. Analisa <i>error code/bug</i> <p><u>Praktikum 11:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Cara penggunaan algoritma <i>Graph</i>; Cara melakukan analisis algoritma menggunakan algoritma <i>Graph</i>. Analisa <i>error code/bug</i>. <p><u>Tugas 11:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum 	7,14%
12	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami maksud dari network analysis; 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan untuk menjelaskan maksud dari network analysis; 	<p><u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan</p>	<p><u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60'</p>	-	<p><u>Teori 12:</u> Pembuktian Algoritma :</p> <ol style="list-style-type: none"> algoritma network analysis; 	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma pada network analysis.	2. Kemampuan untuk menjelaskan cara analisis algoritma pada network analysis; 3. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Bentuk Penilaian :</u> 1. Tanya jawab 2. Praktek	<u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'		2. cara analisis algoritma network analysis; 3. analisa <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 12:</u> 1. algoritma network analysis; 2. cara analisis algoritma network analysis; 3. analisa <i>error code/bug</i> <u>Tugas 12:</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
13	1. Mahasiswa memahami maksud dari Breadth First Search; 2. Mahasiswa memahami cara menjalankan algoritma Breadth First Search; 3. Mahasiswa memahami maksud dari Deep First Search; 4. Mahasiswa memahami cara menjalankan algoritma Deep First Search; 5. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma keduanya.	1. Kemampuan menjelaskan maksud dari Breadth First Search; 2. Kemampuan menjalankan algoritma Breadth First Search; 3. Kemampuan maksud dari Deep First Search; 4. Kemampuan menjalankan algoritma Deep First Search; 5. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma keduanya; 6. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian :</u> 1. Tanya jawab 2. Praktek	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'	-	<u>Teori 13:</u> Pembuktian Algoritma : 1. Algoritma Breadth First Search; 2. Cara analisis algoritma Breadth First Search; 3. Algoritma Breadth First Search; 4. cara analisis algoritma Breadth First Search; 5. Analisa <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 13:</u> 1. Algoritma Breadth First Search; 2. Cara analisis algoritma Breadth First Search; 3. Algoritma Breadth First Search;	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						4. cara analisis algoritma Breadth First Search; 5. Analisa <i>error code/bug</i> <u>Tugas 13:</u> Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
14	1. Mahasiswa memahami maksud dari fraud analysis; 2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma pada fraud analysis.	1. Kemampuan untuk menjelaskan maksud dari fraud analysis; 2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma pada fraud analysis; 3. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian :</u> 3. Tanya jawab 1. Praktek	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum :</u> TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'	-	<u>Teori 14:</u> Pembuktian Algoritma : 1. algoritma fraud analysis; 2. cara melakukan analisis algoritma fraud analysis; 3. analisa <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 14:</u> 4. algoritma network analysis; 5. cara analisis algoritma network analysis; 6. analisa <i>error code/bug</i> <u>Tugas 14:</u> 7. Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	7,14%
15	1. Mahasiswa memahami maksud dari practical consideration; 2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis	1. Kemampuan untuk menjelaskan maksud dari practical consideration; 2. Mahasiswa memahami cara melakukan analisis algoritma pada practical consideration;	<u>Kriteria :</u> Ketepatan dan Penguasaan <u>Bentuk Penilaian :</u> 4. Tanya jawab	<u>Kuliah :</u> TM : 3 x 50' BM : 3 x 60' BS : 3 x 60' <u>Praktikum :</u>	-	<u>Teori 15:</u> Pembuktian Algoritma : 1. algoritma practical consideration;	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	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	algoritma pada practical consideration.	3. Kemampuan untuk menganalisis <i>error code/bug</i> .	Praktek	TM : 1 x 100' BM : 1 x 70'		2. cara melakukan analisis algoritma practical consideration; 3. analisa <i>error code/bug</i> <u>Praktikum 15:</u> 1. algoritma practical consideration; 2. cara analisis algoritma practical consideration; 3. analisa <i>error code/bug</i> <u>Tugas 15:</u> 1. Mengerjakan tugas yang tertera pada modul praktikum	
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						



**RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/POB-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Desain dan Analisis Algoritma	Kode MK	: INF203
Tugas ke	: 1 - 4	SKS	: 3
Dosen pengampu	: Riny Nurhajati, S.T., M.T.I.)	Semester	: 3

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA	
BENTUK TUGAS	
	Praktikum individu mingguan dan Proyek secara berkelompok
JUDUL TUGAS	
	Pemahaman materi yang diberikan di setiap pertemuan dan menerapkan algoritma yang ada kedalam studi kasus yang ada dalam kehidupan masyarakat.
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa memahami materi yang diberikan disetiap pertemuan;2. Mahasiswa dapat mempraktekkan semua latihan yang ada pada modul praktikum;3. Mahasiswa dapat mengerjakan semua tugas yang ada pada modul praktikum;4. Mahasiswa dapat menerapkan algoritma yang dipelajari dalam kehidupan masyarakat.
DESKRIPSI TUGAS	
	<ol style="list-style-type: none">1. Tugas mandiri : mahasiswa mengerjakan semua tugas yang diberikan dan melakukan analisis dari setiap permasalahan yang ditemukan pada saat mengikuti praktikum (analisis <i>error code</i>)2. Proyek kelompok
METODE Pengerjaan Tugas	
	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mengikuti setiap instruksi pengerjaan soal;2. Mahasiswa dapat melakukan analisis untuk menangani setiap permasalahan yang dijumpai;3. Mahasiswa dapat menggunakan referensi selain dari modul untuk mengerjakan soal.
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	
	<ol style="list-style-type: none">1. Tugas mingguan dikerjakan dalam bahasa python ataupun tertulis dan dikumpulkan selesai pertemuan di collabor;2. Tugas Kelompok penerapan algoritma dalam kehidupan manusia dalam bentuk jurnal dan dipresentasikan saat UAS.



**RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/POB-
01/F-03**

Issue/Revisi : A0

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
1. Substansi tugas yang dibuat (30%) 2. Kreativitas (10%)
JADWAL PELAKSANAAN
Mingguan dan Evaluasi Akhir Semester
LAIN-LAIN
Tugas kelompok dikerjakan oleh 3-4 orang mahasiswa.
DAFTAR RUJUKAN
1. Human-Computer Interaction 3rd Edition, by Alan Dix (Author), Janet E. Finlay (Author), Gregory D. Abowd (Author), Pearson Publisher, 2020 2. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction 5th Edition, by Helen Sharp (Author), Jennifer Preece (Author), Yvonne Rogers (Author), Wiley, 2019 3. 101 UX Principles: Actionable Solutions for Product Design Success, 2nd Edition, by Will Grant (Author), Peakt Publisher, 2022

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Angka Mutu	Deskripsi / Indikator Kerja
A (Sangat Baik)	A : 90.0 – 100	4	Mahasiswa terlibat sepenuhnya dalam diskusi, bermotivasi tinggi, melakukan persiapan dengan membaca materi sebelumnya, mengajukan gagasan dan pertanyaan substantif serta kritis, juga mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain seraya memperlakukan sesama dengan setara dan adil.
	A- : 80.00 – 89.99	3.7	
B (Baik)	B+ : 75.00 – 79.99	3.3	Mahasiswa terlibat sepenuhnya dalam diskusi, mengajukan gagasan dan pertanyaan substantif serta kritis, juga mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain.
	B : 70.00 – 74.99	3.0	
	B - : 65.00 – 69.99	2.7	
C (Cukup)	C+ : 60.00 - 64.99	2.3	Mahasiswa mengajukan gagasan dan pertanyaan, mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain.
	C : 55.00 – 59.99	2.0	
D (Kurang)	C- : 50.00 – 54.99	1.7	Mahasiswa tidak mengajukan gagasan dan pertanyaan, hanya mendengarkan dan tidak merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain.
	D : 40.00 – 49.99	1	
E (Sangat Kurang / Tidak Lulus)	<40.00	0	Mahasiswa tidak memenuhi kaidah – kaidah yang ditetapkan di atas.