



UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
PENGANTAR PEMROGRAMAN	SIS 1181	3(2-1)	I	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Korprodi
	Altien J. Rindengan			Altien J. Rindengan
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S11	Menginternalisasi prinsip-prinsip belajar sepanjang hayat, literasi data, literasi teknologi, literasi manusia, dan mampu memahami tanda-tanda revolusi industri 4.0		
	KU1	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;		
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;		
	KU10	Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.		
	KK1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma, dan teori komputasi dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata dibidang informasi.		
	PP1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Informasi secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
		Menguasai dan mampu membuat program komputer mengenai algoritma kondisional, pengulangan, pencarian dan pengurutan data yang berbentuk array dan record.		
		SUB-CPMK		
		1. Menjelaskan konsep dasar algoritma dan pemrograman		
		2. Menjelaskan syntax dan me-running coding bahasa pemrograman pascal		
		3. Menjelaskan dan mengkonstruksi algoritma dasar dan algoritma pemilihan		
		4. Mengkonstruksi algoritma pengulangan		
	5. Mengkonstruksi model prosedur dalam program			
	6. Mengkonstruksi model fungsi dalam program			
	7. Mengkonstruksi model array dalam program			
	8. Mengkonstruksi model record dalam program			

	9.	Menganalisis dan membuat algoritma pencarian dalam suatu program
	10.	Menganalisis dan membuat algoritma pengurutan dalam suatu program
	11.	Mampu menganalisis dan membuat algoritma rekursif dalam suatu program
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Pengantar Pemrograman disusun sebagai dasar bagi mahasiswa mempelajari konsep pemrograman dan membangun algoritma yang menjadi dasar dalam mempelajari pemrograman dibidang sistem informasi . Rancangan pembelajaran yang digunakan sebagai pegangan mahasiswa tersedia di website dan dapat diunduh kapanpun dan di manapun. Rancangan ini mencakup rancangan pembelajaran, rancangan tugas, serta materi-materi mata kuliah yang terdiri dari Konsep dasar Algoritma dan Pemrograman, Bahasa Pemrograman Pascal, Konstruksi Dasar Algoritma Sekunsial, Algoritma Pemilihan, Algoritma Pengulangan, Prosedur, Fungsi, Array, Record, Algoritma Pencarian, Algoritma Pengurutan, Algoritma Rekursif. Model pembelajaran yang dikembangkan ialah <i>Student Centered Learning</i> (SCL) sehingga mahasiswa diharapkan sudah membaca dengan seksama rancangan tugas serta pustaka-pustaka yang diacu sebelum melaksanakan proses pembelajaran.	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1.	Konsep dasar Algoritma dan Pemrograman
	2.	Bahasa Pemrograman Pascal
	3.	Konstruksi Dasar Algoritma Sekunsial
	4.	Algoritma Pemilihan
	5.	Algoritma Pengulangan
	6.	Prosedur
	7.	Fungsi
	8.	Array
	9.	Record
	10.	Algoritma Pencarian
	11.	Algoritma Pengurutan
	12.	Algoritma Rekursif
Daftar Referensi	Utama	
	1.	Code Warrior. 1995. <i>Principle of Programming</i> . Code Warrior Press.
	2.	Cormen, T.H. 2003. <i>Introduction To Algorithms, 2^{ed}</i> . The MIT Press, McGraw-Hill Book Company.
	3.	Sedgewick, R. and K. Wayne. 2011. <i>Algorithms, 4^{ed}</i> . Addison Wesley, New Jersey
	Pendukung	
4.	Munir, R. 2007. <i>Algoritma & Pemrograman dalam Bahasa Pemrograman Pascal & C</i> , Penerbit INFORMATIKA Bandung.	
Nama Dosen Pengampu	Altien J. Rindengan	
	Christie E.J.C. Montolalu	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	-	

Matriks Pembelajaran :

Ming	Kemampuan akhir yang diharapkan (sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk & Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Bobot Nilai (%)
						Kriteria & Bentuk	Indikator	
1		Penjelasan Umum Pelaksanaan Perkuliahan dan Perkuliahan	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Kelas : mendengarkan penjelasan dosen tentang kontrak perkuliahan Pasca kelas : mempelajari RPS & RT mata kuliah	Memahami Kesepakatan Dosen dengan Mahasiswa		
2	Menjelaskan konsep dasar algoritma dan pemrograman	Konsep dasar Algoritma dan Pemrograman	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5
3 – 5	Mampu menjelaskan <i>syntax</i> dan <i>me-running coding</i> bahasa pemrograman pascal	Bahasa Pemrograman Pascal	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM: 3x2x50 PT: 3x2x60 BM: 3x2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	15
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 3x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	

6 - 7	Mampu menjelaskan dan mengkonstruksi algoritma dasar dan algoritma pemilihan	- Konstruksi Dasar Algoritma - Algoritma Pemilihan	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	10
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 3x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
8 - 9	Mampu mengkonstruksi algoritma pengulangan	Algoritma Pengulangan	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
10	Mampu mengkonstruksi model prosedur dalam program	Prosedur	Bentuk : kuliah	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran:	5

			Metode: Small Group Discussion		kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
11	Mampu mengkonstruksi model fungsi dalam program	Fungsi	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
12	Mampu mengkonstruksi model array dalam program	Array	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10

			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
13	Mampu mengkonstruksi model record dalam program	Record	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
14	Mampu menganalisis dan membuat algoritma pencarian dalam suatu program	Algoritma Pencarian	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran:	

						Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Kualitas laporan praktikum	
15	Mampu menganalisis dan membuat algoritma pengurutan dalam suatu program	Algoritma Pengurutan	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 2x170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	
16	Mampu menganalisis dan membuat algoritma rekursif dalam suatu program	Algoritma Rekursif	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	10
			Bentuk : Praktikum Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM+PT+ BM : 170	Kelas: Melakukan praktikum berdasarkan bahan praktikum yang disusun dosen Praktikum di lab	Nontes(proses): Keaktifan dalam praktikum Nontes(luaran): Laporan Praktikum	Proses: Keaktifan dalam praktikum Luaran: Kualitas laporan praktikum	