



Universitas Negeri Surabaya
S1 Sistem Informasi

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																		
Struktur Data					4		26 Juni 2026																		
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																				
					I KADEK DWI NURYANA																				
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis mengenai bentuk struktur data linier, pointer, tipe data abstrak/ struktur, linked list, stack, queue, rekursi, tree, metode-metode sorting, hashing dan graph. Perancangan dan pembuatan program untuk mengimplementasikannya ke dalam dunia nyata.																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																								
	CPL-5	Mampu mengaplikasikan keahlian, teknik, dan alat terkini pada bidang teknologi informasi, serta merumuskan deskripsi hasil kajian dalam bentuk dokumen																							
	CPL-9	Mampu memahami, mengidentifikasi, menganalisis, menerapkan konsep UI/UX, metodologi, dan bahasa pemrograman dan membangun perangkat lunak sistem informasi untuk mendukung inovasi digital																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																								
	CPMK-1	Mahasiswa mendapat pemahaman dan penguasaan tentang pengetahuan dasar, fungsi dan konsep dari strukur data																							
	CPMK-2	Mahasiswa dapat memberikan gambaran ringkas proses dalam menggunakan fungsi-fungsi dalam struktur data																							
	CPMK-3	Mahasiswa dapat melakukan uji coba untuk proses implementasi konsep-konsep struktur data.																							
	CPMK-4	Mahasiswa memahami hasil uji coba untuk digunakan dalam tugas-tugas struktur data																							
	CPMK-5	Mahasiswa dapat membuat program dengan memanfaatkan fungsi struktur data																							
	Matrik CPL - CPMK																								
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-5</td><td>CPL-9</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td>✓</td></tr></table>						CPMK	CPL-5	CPL-9	CPMK-1	✓		CPMK-2	✓		CPMK-3	✓		CPMK-4		✓	CPMK-5		✓
	CPMK	CPL-5	CPL-9																						
	CPMK-1	✓																							
CPMK-2	✓																								
CPMK-3	✓																								
CPMK-4		✓																							
CPMK-5		✓																							
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																									

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓															CPMK-2			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					CPMK-3										✓			✓				CPMK-4														✓	✓		CPMK-5																✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																								
CPMK-1	✓	✓																																																																																																																						
CPMK-2			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓																																																																																																												
CPMK-3										✓			✓																																																																																																											
CPMK-4														✓	✓																																																																																																									
CPMK-5																✓																																																																																																								
Pustaka	Utama :	1. Aho, Alfred V., Ullman, Jeffrey D., dan Hopcroft, John E. 1983. Data Structures and Algorithms. UK: Addison-Wesley. 2. Standish, Thomas A. 1995. Data structures, algorithms, and software principles in C. UK: Addison-Wesley. 3. Tanenbaum, Aaron M. 1997. Data Structures Using C. New Jersey: Prentice Hall. 4. Clifford, Schaffer. 1997. Data Structures and Algorithm Analysis. New Jersey: Prentice Hall, Inc. 5. Mcmillan, Michael. 2007. Data Structures And Algorithms Using C#. New York: Cambridge University Press.																																																																																																																						
	Pendukung :																																																																																																																							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)																																																																																																																	
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																	
1	Memahami konsep pemrograman C# dalam proses penggunaan Fungsi, prosedur dan Array.	1. Menjelaskan pengertian Fungsi dan Prosedur 2. Menjelaskan skema pemrosesan. 3. Menjelaskan fungsi C# dalam proses Array	Kehadiran, Partisipasi	Pendekatan : Saintifik Metode : Kooperatif Strategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%																																																																																																																	
2	Memahami konsep list dalam struktur data dengan menggunakan fungsi dalam bahasa C#	- Menjelaskan fungsi list dalam C#- Dapat membuat contoh sederhana List dalam C#	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : Saintifik Metode : Problem Based Learning Strategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%																																																																																																																	
3	Memahami proses pembuatan linked list dalam strukur data dengan bahasa C#.	- Menjelaskan fungsi linked list dalam struktur data.- Dapat membuat contoh program pemanfaatan linked list dalam bahasa C#.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : Saintifik Metode : Kooperatif Strategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%																																																																																																																	
4	Memahami proses pembuatan Circullar linked list dalam struktur data dengan bahasa C#.	- Menjelaskan fungsi Circullar linked list dalam struktur data.- Dapat membuat contoh program pemanfaatan Circullar linked list dalam bahasa C#.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : Saintifik Metode : Kooperatif Strategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%																																																																																																																	

5	Memahami proses pembuatan Multi linked list dalam struktur data dengan bahasa C#.	- Menjelaskan fungsi Multi linked list dalam struktur data.- Dapat membuat contoh program pemanfaatan Multi linked list dalam bahasa C#.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
6	Memahami tentang Tree dan terminologi dasarnya.	- Menjelaskan fungsiTree dan terminologinya dalam struktur data.- Dapat membuat contoh pemanfaatan Tree	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
7	Memahami lebih mendalam tentang Advanced Tree	- Menjelaskan fungsi Advanced Tree dalam struktur data.- Dapat membuat contoh program pemanfaatan Advanced Tree dalam bahasa C#.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
8	Memahami Graph dan representasi-representasinya	- Menjelaskan fungsi Graph dalam struktur data.- Dapat membuat contoh program pemanfaatan Graph dalam bahasa C#.		Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
9	Ujian Tengah Semester (UTS)	UTS	UTS	UTS			20%
10	Memahami implementasi algoritma BFS dan DFS dalam bahasa pemrograman tertentu.	Mampu mengimplementasikan algoritma BFS dan DFS dalam bahasa pemrograman.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
11	Memahami struktur data tambahan: stack, queue, dan priority queue	Menjelaskan fungsi stack, queue, dan priority queue dalam struktur data.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
12	Memahami Teknik Rekursif	Dapat memahami dan menjelaskan teknik rekursif	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%

13	Memahami tentang pendekatan dinamis dalam pemrograman	Dapat memahami dan menjelaskan pendekatan dinamis dalam pemrograman	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
14	Memahami struktur data grafik dan representasinya	Dapat memahami dan menjelaskan struktur data grafik dan representasinya.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			4%
15	Memiliki kemampuan analisis algoritma Dijkstra dan implementasinya	Mampu menganalisis algoritma Dijkstra dan mengimplementasikannya dalam program.	Kehadiran, Partispasi, Tugas	Pendekatan : SaintifikMetode : KooperatifStrategi Pembelajaran :Presentasi, diskusi, ujicoba program dan tanya jawab.			7%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	UAS	UAS	UAS			25%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.