



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER, FAKULTAS SAINS DAN
ANALITIKA DATA, PRODI SAINS DATA STATISTIKA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Dasar Pemrograman	SD234103	Statistika Komputasi dan Sains Data	T=2	P=2	1	5 Mei 2022	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI		
	Widhianingsih Tintrim Dwi Ary, S.Si., M.Stat., Ph.D.; Adatul Mukarromah, S.Si. M.Si.; Prof. Drs. Nur Iriawan, M.Ikom., Ph.D.		Prof. Drs. Nur Iriawan, M.Ikom, Ph.D		Dr. Achmad Choiruddin, S.Si., M.Sc.		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-5	Mampu menerapkan teori dan metode statistika pada analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan.					
	CPL-6	Mampu merancang pengumpulan dan pengintegrasian data terstruktur dan tidak terstruktur dengan metodologi yang tepat.					
	CPL-7	Mampu menyusun algoritma dan membuat program komputer untuk pengolahan data berskala besar dalam penyelesaian masalah di berbagai bidang terapan.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK-1	Mampu memahami tentang tata kerja dan komponen komputer serta sistem bilangan pada komputer					
	CPMK-2	Mampu memahami tentang dasar pemrograman (perbedaan antara procedure orientend language dan Object Oriented Language, konsep dasar tingkat pemrograman)					
	CPMK-3	Mampu memahami tipe data, variabel dan <i>assignment</i> pada teknik komputasi					
	CPMK-4	Mampu memahami dan mengaplikasikan <i>control statement</i> pada bahasa pemrograman					
	CPMK-5	Mampu memahami dan mengaplikasikan tipe data array dan struct (user define type) serta filling system pada bahasa pemrograman					
	CPMK-6	Mampu menyusun algoritma dan membuat program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman untuk beberapa aplikasi di bidang sains data					
	Matrik CPL – CPMK						
	CPMK \ CPL	CPL-5	CPL-6	CPL-7			
	CPMK-1			✓			

		CPMK-2		✓	✓		
		CPMK-3			✓		
		CPMK-4	✓		✓		
		CPMK-5		✓	✓		
		CPMK-6	✓		✓		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan mengenai dasar-dasar komputasi dan dasar-dasar pemrograman serta mengaplikasikan pada Bahasa pemrograman tingkat tinggi. Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan menyusun algoritma untuk membuat program komputer menggunakan pernyataan yang tepat sesuai dengan yang dibutuhkan. Mahasiswa dapat memahami perbedaan variable, tipe data pada suatu bahasa pemrograman. Selain itu, mahasiswa mengaplikasikan <i>control statement</i> , tipe <i>data array</i> , tipe <i>data struct</i> dan <i>filling system</i> .						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	BK-5 Teori dan Metode Statistika BK-6 Pengumpulan dan Manajemen Data BK-7 Program Komputer dan Analisis Big Data						
Pustaka	Utama :						
	1. Pozrikidis, C. 2007. Introduction to C++: Programming and graphics. Springer Science & Business Media.						
	Pendukung :						
	1. Bielajew, A. F. 2002. Introduction to Computers and Programming Using C++ and Matlab. Department of Nuclear Engineering and Radiological Sciences, University of Michigan.						
	2. Reynolds, C. and Tymann, P. 2003. Principles of Computer Science, McGraw-Hill.						
	3. Tremblay and Bunt. 2000. An introduction to computer science and algorithm approach. McGraw-Hill.						
Dosen Pengampu	Widhianingsih Tintrim Dwi Ary, S.Si., M.Stat., Ph.D.; Adatul Mukarromah, S.Si. M.Si.; Prof. Drs. Nur Iriawan, M.Ikom., Ph.D.						
Matakuliah syarat	-						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu memahami komponen dan tata kerja komputer, serta sistem bilangan					<i>Block-diagram, konsep perangkat keras dan lunak, sistem bilangan</i>	
2							
...							
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mampu membuat program dengan menggunakan tipe data <i>array</i>	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menyelesaikan persoalan dengan menggunakan <i>array</i> dimensi satu Mampu menyelesaikan persoalan dengan menggunakan <i>array</i> dimensi dua 	Kuis, Praktikum, Tugas	Ceramah Interaktif, Diskusi, Praktikum dan Latihan Soal TM: 2x3x50" BM: 2x3x60" PT: 2x3x60" P : 2x1x170"		<ol style="list-style-type: none"> Tipe data <i>Array</i> <i>Array</i> dimensi satu <i>Array</i> dimensi dua 	
...							
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

- 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.