


# Rencana Pembelajaran Semester

	<b>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)</b> <b>FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK BIOMEDIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KEDOKTERAN</b>					<b>Kode Dokumen</b>
	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>					
<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>		<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Algoritma Dan Pemrograman Komputer	EM224204	<i>Tuliskan Rumpun MK</i>	2 sks		2	12 Agustus 2022
<b>OTORISASI / PENGESAHAN</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka Prodi</b>	
	Dr. Shoffi Izza Sabilla, S.Kom.		(Jika ada) Tanda tangan		Tanda tangan	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	CPL 8	Mampu menguasai konsep <i>teoritis basic science</i> , sains-rekayasa ( <i>engineering sciences</i> ), dan prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) yang diperlukan untuk pengembangan teknologi kedokteran baik yang berbasis <i>imaging</i> , <i>electronics</i> ataupun desain dengan material maju, serta mampu menguasai prinsip kerja, inovasi, dan teknik perancangan beberapa jenis teknologi kedokteran baik yang berbasis diagnosa, treatment ataupun rehabilitatif berbasis dengan memanfaatkan AI ( <i>Artificial Intelligence</i> ).				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) – Bila CP MK sebagai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran CP MK = Sub CP MK</b>					
	CP MK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dasar komputer dan konsep dasar algoritma				
	CP MK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan tipe data dan nilai				
	CP MK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan algoritma Pemilihan dan Pengulangan				

	CP MK 4																						
	CP MK 5	Mahasiswa mampu Menggunakan algoritma Array																					
	CP MK 6	Mahasiswa mampu menuliskan Pemrograman Modular ( prosedur dan fungsi) dan bahasa pemrograman python																					
<b>Peta CPL – CP MK</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CPL8</th> <th>CPL2</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>CPMK 6</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CPL8	CPL2	CPMK 1	√	√	CPMK 2		√	CPMK 3			CPMK 4			CPMK 5			CPMK 6		
	CPL8	CPL2																					
CPMK 1	√	√																					
CPMK 2		√																					
CPMK 3																							
CPMK 4																							
CPMK 5																							
CPMK 6																							
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah algoritma dan pemrograman komputer ini mempelajari struktur algoritma, tipe data, Nilai, Operator, struktur kontrol algoritmik, pemilihan (analisa kasus), fungsi, prosedur, pengulangan, pemrosesan sekuensial, array, searching dan sorting pada array, arsip sekuensial dan merancang program sederhana menggunakan bahasa pemrograman python.																						
<b>Bahan Kajian:</b> Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan komputer, operating sistem, dan bahasa pemrograman Python (Instalasi Python)</li> <li>2. Pengenalan Weka untuk (Klasterisasi, Klasifikasi, dan Regresi)</li> <li>3. Pengenalan elemen bahasa pemrograman Python (Variabel, Tipe Data, List, Tuple, dan Operator)</li> <li>4. Pengenalan konsep dari pemrograman Objek-oriented</li> <li>5. Pengenalan konsep algoritma percabangan (if, else)</li> <li>6. Pengenalan konsep algoritma perulangan (for, while)</li> <li>7. Pengenalan konsep algoritma rekursi (Fungsi, Parameter)</li> <li>8. Pengenalan Create, Read, Update, Delete (CRUD) dari file dan direktori</li> <li>9. Pengenalan Modul dan Paket</li> <li>10. Pengenalan pemrosesan Array dan String</li> <li>11. Pengenalan Python untuk Machine Learning (Klasterisasi, Klasifikasi, dan Regresi)</li> </ol>																						
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>																						

		<p><i>Tuliskan referensi utama dalam susunan berurut</i></p> <p>1. ...</p> <p>2. ...</p> <p>3. ...</p>					
		<p><b>Pendukung:</b></p> <p><i>Tuliskan Pustaka penunjang , dituliskan secara berurut</i></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p>					
<b>Dosen Pengampu</b>							
<b>Matakuliah syarat</b>							
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 & Teknik	Tatap Muka (5)	Daring (6)	(7)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami konsep dasar, terapan, dan pentingnya pemrograman perangkat bergerak di lingkungan kedokteran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebenaran pemahaman, jawaban, dan analisa.</li> <li>• Berhasil <i>install</i> dan mampu mengoperasikan IDE android studio</li> </ul> <p>Mampu memahami parameter komunikasi yang ada di IDE Android Studio</p>	<b>Non-tes :</b> Presentasi Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah dan Diskusi.</li> <li>• Penugasan Terstruktur [TM : 3 x 50"] [BM : 3 x 50"] [PT : 3 x 50"]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar Mandiri dalam forum MyITS Classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan komputer, operating sistem, dan bahasa pemrograman Python (Instalasi Python)</li> </ul>	5
2-3	Mahasiswa terampil merancang program android	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebenaran pemahaman,</li> </ul>	<b>Non-tes :</b> Presentasi Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah dan Diskusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar Mandiri dalam forum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan elemen bahasa</li> </ul>	10

	untuk content-sharing dan android managing multimedia	<p>jawaban, dan analisa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keberhasilan menjelaskan tugas.</li> </ul> <p>Ketepatan waktu pengumpulan tugas.</p>	<p><b>Tugas 1:</b> Tugas tentang action bar, managing activity lifecycle, dan fragment dalam topik kedokteran</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penugasan Terstruktur [TM : 3 x 50"] [BM : 3 x 50"] [PT : 3 x 50"]</li> </ul>	MyITS Classroom	<p>pemrograman Python (Variabel, Tipe Data, List, Tuple, dan Operator)</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebenaran pemahaman, jawaban, dan analisa.</li> <li>Berhasil <i>install</i> dan mampu mengoperasikan IDE android studio</li> </ul>	<p><b>Non-tes :</b> Presentasi Diskusi</p> <p><b>Tugas 2:</b> Tugas tentang RecyclerView, AsyncTask, Material Design dan animasi dalam topik kedokteran (meneruskan tugas 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah dan Diskusi.</li> <li>Penugasan Terstruktur [TM : 3 x 50"] [BM : 3 x 50"] [PT : 3 x 50"]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belajar Mandiri dalam forum MyITS Classroom</li> </ul>		10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebenaran pemahaman, jawaban, dan analisa.</li> <li>Berhasil <i>install</i> dan mampu mengoperasikan IDE android studio</li> </ul> <p>Mampu memahami parameter komunikasi</p>	<p><b>Non-tes :</b> Presentasi Diskusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah dan Diskusi.</li> <li>Penugasan Terstruktur [TM : 3 x 50"] [BM : 3 x 50"] [PT : 3 x 50"]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belajar Mandiri dalam forum MyITS Classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan konsep dari pemrograman Objek-oriented</li> <li>Pengenalan konsep algoritma percabangan (if, else)</li> </ul>	10

		yang ada di IDE Android Studio				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan konsep algoritma perulangan (for, while)</li> <li>• Pengenalan konsep algoritma rekursi (Fungsi, Parameter)</li> </ul>	
<b>16</b>	<i>Minggu ke 16 dapat digunakan untuk melakukan UAS / Evaluasi Akhir Semester yaitu Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</i>						<b>20</b>
10-12	Mahasiswa mampu memanfaatkan API Google Maps, Global Positioning System (GPS), dan Google Cloud Messaging (GCM)		<b>Non-tes :</b> Diskusi Tugas Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah dan Diskusi.</li> <li>• Penugasan Terstruktur [TM : 3 x 50"] [BM : 3 x 50"] [PT : 3 x 50"]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar Mandiri dalam forum MyITS Classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan Modul dan Paket</li> <li>• Pengenalan pemrosesan Array dan String</li> <li>• Pengenalan Python untuk Machine Learning (Klasterisasi, Klasifikasi, dan Regresi)</li> </ul>	<b>10</b>
13-15	Pada tahap akhir kuliah, mahasiswa mampu membuat program pada perangkat		<b>Non-tes :</b> Diskusi Tugas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah dan Diskusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar Mandiri dalam forum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topik Final Project</li> </ul>	<b>10</b>

	android dalam skala menengah (SQLite), baik secara individual maupun kerja sama tim		Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan Terstruktur [TM : 3 x 50"] [BM : 3 x 50"] [PT : 3 x 50"]</li> </ul>	MyITS Classroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progres Final Project</li> </ul>	
16	<i>Minggu ke 16 dapat digunakan untuk melakukan UAS / Evaluasi Akhir Semester yaitu Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</i>						25

**Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:**

1. 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. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik 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.