



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Studi S1 Fisika**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																
Pengolahan Sinyal Digital		4520103169			T=3	P=0	ECTS=4.77	5	21 Desember 2025																																																
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																	
		.....			.....			MUNASIR																																																	
Model Pembelajaran	Case Study																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																								
	Matrik CPL - CPMK																																																								
		CPMK																																																							
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																								
Deskripsi Singkat MK	<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="15">Minggu Ke</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr></thead><tbody><tr><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></tbody></table>									CPMK	Minggu Ke															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																
CPMK	Minggu Ke																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																									
Pustaka	Utama :																																																								
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alan V, Oppenheim, Alan S, Willsky, S, Hamid Wahab.2000. Sinyal &amp; Sistem.Erlangga</li><li>2. Steven W, Smith, The Scientist and Engineer's Guide to.2004.Digital Signal Processing, Second Edition. California Technical Publishing San Diego, California</li><li>3. J.G. Proakis and D.G. Manolakis.1992. Digital Signal Processing : Principles, Algorithms and Application. MacMillan Publishing. ISBN 0-02-396815-X</li><li>4. Edmund Iai, , 2003.Practical Digital Signal Processing For Engineers and Technicians, Newnes, Elsevier. Digital Signal Processing and Digital Filtering, White</li></ol>																																																								
	Pendukung :																																																								
Dosen Pengampu		Dzulkiflih, S.Si., M.T. Endah Rahmawati, S.T., M.Si. Dr. Muhammatul Khoiro, S. Si.																																																							
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 (offline)		Daring (online)																																																			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																		

1	- Memahami pengelolaan sinyal secara digital	menjelaskan konsep dasar pengolahan sinyal digital	<b>Kriteria:</b> keaktifan di dalam mengikuti perkuliahan	diskusi, permasalahan yang terjadi dengan digital prosessing 5 X 50			0%
2	- Memahami pengelolaan sinyal secara digital	menjelaskan konsep dasar pengolahan sinyal digital	<b>Kriteria:</b> keaktifan di dalam mengikuti perkuliahan	diskusi, permasalahan yang terjadi dengan digital prosessing 3 X 50			0%
3	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep DFT (Diskrit fourier transform) dan FFT ( fast fourier transforms)	menjelaskan transformasi diskrit	<b>Kriteria:</b> keaktifan di dalam perkuliahan	Diskusi, dan tanya jawan 3 X 50			0%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep DFT (Diskrit fourier transform) dan FFT ( fast fourier transforms)	menjelaskan transformasi diskrit	<b>Kriteria:</b> keaktifan di dalam perkuliahan	Diskusi, dan tanya jawan 3 X 50			0%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan transformasi Z	menjelaskan konsep transformasi Z serta inverse transformasi Z dengan (Power series, partial, fraction and residue	<b>Kriteria:</b> bertanya aktif	diskusi dan tanya jawab 3 X 50			0%
6	Mahasiswa dapat menjelaskan transformasi Z	menjelaskan konsep transformasi Z serta inverse transformasi Z dengan (Power series, partial, fraction and residue	<b>Kriteria:</b> bertanya aktif	diskusi dan tanya jawab 3 X 50			0%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan transformasi Z pada pengolahan sinyal digital	memahami perhitungan korelasi dengan konvolusi	<b>Kriteria:</b> keaktifan bertanya dan menjawab	metoda solving, diskusi serta presentasi 3 X 50			0%
8	Mahasiswa mampu menjelaskan transformasi Z pada pengolahan sinyal digital	memahami perhitungan korelasi dengan konvolusi	<b>Kriteria:</b> keaktifan bertanya dan menjawab	metoda solving, diskusi serta presentasi 3 X 50			0%
9	menjelaskan hubungan antara korelasi dan konvolusi	Mahasiswa memahami hubungan korelasi dan konvolusi,	<b>Kriteria:</b> keseriusan dalam mengikuti kuliah	memahami hubungan keduanya serta implementasinya 3 X 50			0%
10	menjelaskan hubungan antara korelasi dan konvolusi	Mahasiswa memahami hubungan korelasi dan konvolusi,	<b>Kriteria:</b> keseriusan dalam mengikuti kuliah	memahami hubungan keduanya serta implementasinya 3 X 50			0%
11							0%
12	Mahasiswa dapat menjelaskan filter digital	Memahami macam-macam digital filter	<b>Kriteria:</b> keaktifan dalam mengikuti perkuliahan	presentasi diskusi serta tanya jawab 3 X 50			0%
13	Mahasiswa mampu merancang filter digital	Spesifikasi Filter yang mau dirancang, realisasi filter digital serta mampu merancang digital filter	<b>Kriteria:</b> -	Ceramah, diskusi tugas serta tanya jawab 3 X 50			0%

14	Mahasiswa mampu merancang filter digital	Spesifikasi Filter yang mau dirancang, realisasi filter digital serta mampu merancang digital filter	<b>Kriteria:</b> -	Ceramah, diskusi tugas serta tanya jawab 3 X 50			0%
15	Mahasiswa mampu merancang filter digital	Spesifikasi Filter yang mau dirancang, realisasi filter digital serta mampu merancang digital filter	<b>Kriteria:</b> -	Ceramah, diskusi tugas serta tanya jawab 3 X 50			0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### Catatan

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-CPMK 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 proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.