



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																			
Fisika Zat Padat	8420303080		T=3	P=0	ECTS=4.77	6	4 Juli 2024																																																																																			
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																				
			Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D.																																																																																				
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																									
	CPL-5	Mendemonstrasikan sikap ilmiah yang baik, berpikir kritis, dan inovasi dalam bidang pendidikan, penelitian, dan profesi																																																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																									
	CPMK - 1	Menelaah dan mempresentasikan hasil kajian materi Fisika Zat Padat yang mencakup: struktur kristal bahan padat, ikatan kristal; metode uji struktur bahan padat (XRD, ND, ED, dsb); getaran fonon (gel. optic & akustik) dan sifat termal bahan padat; sifat listrik bahan padat: (konduktor-teori Drude & hukum Ohm, semikonduktor-hole/elektron dan superkonduktor-pasangan elektron) dan pita energi; semikonduktor (Si-kristalin, Si-amorf, organic); sifat optik bahan padat; sifat magnetic bahan padat; bahan dielektrik, kapasitor dan superkapasitor; Superkonduktivitas dan bahan superkonduktor; dari berbagai referensi.																																																																																								
	CPMK - 2	Menghasilkan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat dan dipresentasikan.																																																																																								
	CPMK - 3	Menghasilkan karya proyek terkait dengan materi Fisika zat padat dan dipresentasikan																																																																																								
	Matrik CPL - CPMK																																																																																									
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-5</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-5	CPMK-1		CPMK-2		CPMK-3																																																																												
	CPMK	CPL-5																																																																																								
	CPMK-1																																																																																									
CPMK-2																																																																																										
CPMK-3																																																																																										
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																										
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">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> <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> </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	Minggu Ke																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																										
CPMK-1																																																																																										
CPMK-2																																																																																										
CPMK-3																																																																																										
Deskripsi Singkat MK	Mengkaji materi Fisika Zat Padat, yang meliputi: Struktur Kristal; Difraksi Sinar X, Difraksi Neutron, Difraksi Elektron dan (XRF, SEM, TEM, AFM); Ikatan Kristal; Getaran Kisi-kisi; Model Einstein; Model Debye, Struktur Pita dan Sifat Listrik Bahan: Semiconductors, insulators and metals, The concept of effective mass; Semikonduktor Murni dan Ketidakmurnian: Donors and Acceptors, Fermi level, Ef, Carrier concentration equations, Donors and acceptors both present; Sambungan p-n, Diode Sambungan p-n; Penghantaran Listrik, Efek Hall; Diode Pemancar Cahaya; Paramagnetisme, Diamagnetisme, Feromagnetisme, Superkonduktor, Dielektrik, Superkapasitor																																																																																									
Pustaka	Utama :																																																																																									
	<ol style="list-style-type: none"> Kittel, Charles . 1996 . Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York. Ashcroft and Mermin . 1976. Solid State Physics . Saunders College, Philadelphia. Ali Omar, M . 1975. Elementary Solid State Physics: Principle and Applications . Addison Wesley Publication. Comp. USA. Ali Omar, M . 1977. Fundamental of Solid State Physics . Addison Wesley Publication. Comp.USA. Christman . 1989. Introduction to Solid State Physics . John Wiley & Sons, USA. H.M. Rosenberg . 1987. The Solid State Physics Third Edition . Oxford Science Publication, USA. M. S. Dresselhaus, 2001, Solid state Physics, MIT, USA. 																																																																																									
Pustaka	Pendukung :																																																																																									
	<ol style="list-style-type: none"> □ Sze, S.M. 1985. Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press. □ Reka Rio, S., dan Iida, Masamori.1982. Fisika dan Teknologi Semikonduktor. Jakarta: P.T. Pradnya Paramita. □ Anderson, J.C., Leaver. K.D., Rawlings, R.D., and Alexander, J.M. 1990. Materials Science, 4th Ed. London: Chapman & Hall. 																																																																																									

Dosen Pengampu		Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. Prof. Dr. Munasir, S.Si., M.Si. Abu Zainuddin, S.Pd., M.Pd. Meta Yantidewi, S.Si., M.Si. Dr. Eng. Evi Suaebah, M.Si., M.Sc.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Mampu menganalisis materi struktur kristal bahan padat dan mempresentasikan	Mendeskripsikan tugas yang diberikan	Kriteria: Nilai penuh akan diberikan apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar & memuaskan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab, 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab, 3 x 50	Materi: Struktur kristal bahan padat Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i>	2%
2	Mampu menganalisis materi analisis struktur bahan padat (XRD, XRF, ND, dst.) dan mempresentasikan	1.Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Struktur Karistal; 2.Mampu Mempresen- tasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Struktur Karistal. 3.Menentukan jumlah atom terdekat, massa jenis kristal (r): linier density, planar density, factor kerapan kristal (APF)	Kriteria: Nilai penuh akan diberikan apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar & memuaskan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	Materi: Struktur kristal bahan padat Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i> Materi: kisi kristal, kisi bravais, analisis struktur kristal, struktur kristal sederhana, bidang Pustaka: Ashcroft and Mermin . 1976. <i>Solid State Physics . Saunders College, Philadelphia.</i>	2%
3	Mampu menganalisis materi ikatan Kristal dan mempresentasikan	1.Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Analisis Data Difraksi dengan Difraksi Sinar X, Difraksi Neutron, Difraksi Elektron; 2.Mampu Mempresen- tasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Analisis Data Difraksi dengan Difraksi Sinar X, Difraksi Neutron, Difraksi Elektron;	Kriteria: Nilai penuh akan diberikan apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar & memuaskan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	Materi: Analisis difraksi sinar x Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i> Materi: Difraksi elektron Pustaka: Christman . 1989. <i>Introduction to Solid State Physics . John Wiley & Sons, USA.</i> Materi: Difraksi neutron Pustaka: Anderson, J.C., Leaver. K.D., Rawlings, R.D., and Alexander, J.M. 1990. <i>Materials Science, 4th Ed. London: Chapman & Hall.</i>	3%

4	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Ikatan Kristal.	1.Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Ikatan Kristal; 2.Mampu Mempresen- tasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Ikatan Kristal.	Kriteria: Nilai penuh akan diberikan apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar & memuaskan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	Materi: Ikatan kristal bahan padat Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i>	3%
5	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Getaran Kisi-kisi	Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Getaran Kisi-kisi; Mampu Mempresen- tasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Getaran Kisi-kisi.	Kriteria: Nilai diberikan jika semua tugs sudah diselesaikan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3x50	Materi: Getaran kisi Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i>	3%
6	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Model Einstein dan Model Debye.	1.Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Model Einstein dan Model Debye; Mampu Mempresen- tasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Model Einstein dan Model Debye. 2.Mampu mempresentasikan kajian fisika zat padat terkait model einstein dan Debye	Kriteria: Nilai diberikan jika semua tugas sudah diselesaikan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x50	Materi: Kapasitas panas menurut: Model Einstein dan Model Debye Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i>	3%
7	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Struktur Pita dan Sifat Listrik Bahan: Semiconductors, insulators and metals, The concept of effective mass.	Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Struktur Pita dan Sifat Listrik Bahan: Semiconductors, insulators and metals, The concept of effective mass; Mampu Mempresen- tasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Struktur Karistal.	Kriteria: Nilai penuh akan diberikan apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar & memuaskan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	Materi: Semikonduktor intrinsik, ekstrinsik (donor acceptor) Pustaka: Sze, S.M. 1985. <i>Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</i> Materi: Teknologi semikonduktor silikon Pustaka: Reka Rio, S., dan Iida, Masamori 1982. <i>Fisika dan Teknologi Semikonduktor. Jakarta: P.T. Pradnya Paramita.</i>	3%

8	Gabungan dari pertemuan 1-7	Gabungan dari pertemuan 1-7	<p>Kriteria: Nilai penuh akan diberikan jika soal telah dikerjakan dengan penuh dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio</p>	Mengerjakan soal UTS (tes tulis) 3 X 50	Mengerjakan soal UTS (tes tulis) 3 X 50	<p>Materi: Struktur kristal bahan padat Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p> <p>Materi: Analisis difraksi sinar x Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p> <p>Materi: Ikatan kristal bahan padat Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p> <p>Materi: Semikonduktor intrinsik, ekstrinsik (donor acceptor) Pustaka: Sze, S.M. 1985. <i>Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</i></p> <p>Materi: Kapasitas panas menurut Model Einstein dan Model Debye Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p>	30%
9	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Semikonduktor Murni dan Ketidakmurnian: Donors and Acceptors, Fermi level, Ef, Carrier concentration equations, Donors and acceptors both present,	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Semikonduktor Murni dan Ketidakmurnian: Donors and Acceptors, Fermi level, Ef, Carrier concentration equations, Donors and acceptors both present;</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Semikonduktor Murni dan Ketidakmurnian: Donors and Acceptors, Fermi level, Ef, Carrier concentration equations, Donors and acceptors both present.</p>	<p>Kriteria: Nilai akan diberikan penuh jika jawaban semua soal benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab 3 x 50	<p>Materi: Level fermi, dan sambungan PN Pustaka: Sze, S.M. 1985. <i>Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</i></p> <p>Materi: Level donor- acceptor Pustaka: Sze, S.M. 1985. <i>Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</i></p>	3%

10	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Sambungan p-n, Diode Sambungan p-n.	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Sambungan p-n, Diode Sambungan p-n;</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Sambungan p-n, Diode Sambungan p-n.</p>	<p>Kriteria: Nilai akan diberikan penuh jika semua jawaban soal benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	<p>Materi: Sambungan PN pada semikonduktor</p> <p>Pustaka: Reka Rio, S., dan Iida, Masamori 1982. Fisika dan Teknologi Semikonduktor. Jakarta: P.T. Pradnya Paramita.</p> <hr/> <p>Materi: Diode sambungan P-N</p> <p>Pustaka: Sze, S.M. 1985. Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</p> <hr/> <p>Materi: Lasser dioda</p> <p>Pustaka: Sze, S.M. 1985. Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</p>	3%
11	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Penghantaran Listrik, Efek Hall.	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – sifat listrik dan sifat optik;</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Penghantaran Listrik, Efek Hall.</p>	<p>Kriteria: Nilai penuh akan diberikan jika soal telah dikerjakan dengan penuh dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	<p>Materi: Efek Hall</p> <p>Pustaka: Sze, S.M. 1985. Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</p> <hr/> <p>Materi: Efek Hall</p> <p>Pustaka: Reka Rio, S., dan Iida, Masamori 1982. Fisika dan Teknologi Semikonduktor. Jakarta: P.T. Pradnya Paramita.</p>	3%
12	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Diode Pemancar Cahaya.	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Diode Pemancar Cahaya;</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Diode Pemancar Cahaya.</p>	<p>Kriteria: Nilai penuh akan diberikan jika soal telah dikerjakan dengan penuh dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	<p>Materi: Semikonduktor intrinsik, ekstrinsik (donor acceptor)</p> <p>Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</p>	3%

13	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Paramagnetisme, Diamagnetisme, Feromagnetisme.	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Paramagnetisme, Diamagnetisme,</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Paramagnetisme, Diamagnetisme,</p>	<p>Kriteria: Nilai penuh akan diberikan jika soal telah dikerjakan dengan penuh dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	<p>Materi: Sifat magnetik bahan padat: Paramagnetisme, Diamagnetisme, Feromagnetisme.</p> <p>Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th.</i> John Wiley & Sons, New York.</p> <hr/> <p>Materi: Sifat magnetik bahan padat: Paramagnetisme, Diamagnetisme, Feromagnetisme.</p> <p>Pustaka: Ali Omar, M . 1975. <i>Elementary Solid State Physics: Principle and Applications . Addison Wesley Publication. Comp. USA.</i></p> <hr/> <p>Materi: Sifat magnetik bahan padat: Paramagnetisme, Diamagnetisme, Feromagnetisme.</p> <p>Pustaka: Ashcroft and Mermin . 1976. <i>Solid State Physics . Saunders College, Philadelphia.</i></p>	3%
14	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Superkonduktor	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian FZP: Paramagnetisme, Feromagnetisme;</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Paramagnetisme, Feromagnetisme.</p>	<p>Kriteria: Nilai penuh akan diberikan jika soal telah dikerjakan dengan penuh dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x50	<p>Materi: Superkonduktivitas dan superkonduktor</p> <p>Pustaka: Christman . 1989. <i>Introduction to Solid State Physics . John Wiley & Sons, USA.</i></p> <hr/> <p>Materi: Superkonduktor</p> <p>Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th.</i> John Wiley & Sons, New York.</p>	3%
15	Mampu menghasilkan dan mempresentasikan makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Bahan Dielektrik dan superkapasitor	<p>1. Menghasilkan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Superkonduktor;</p> <p>2. Mampu Mempresentasikan Makalah hasil kajian Fisika Zat Padat – Superkonduktor.</p>	<p>Kriteria: Nilai penuh akan diberikan jika soal telah dikerjakan dengan penuh dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 X 50	Presentasi, diskusi, dan tanya – jawab. 3 x 50	<p>Materi: Bahan Dielektrik dan superkapasitor</p> <p>Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th.</i> John Wiley & Sons, New York.</p>	3%

16	Gabungan dari pertemuan 9-15	Mampu mengerjakan soal dengan benar	<p>Kriteria: Jawaban harus benar sesuai konsep yang ditanyakan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p>	UAS: mengerjakan soal tes 3 x 50		<p>Materi: Kapasitas panas menurut: Model Einstein dan Model Debye Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p> <hr/> <p>Materi: Semikonduktor intrinsik, ekstrinsik (donor aceptor) Pustaka: Sze, S.M. 1985. <i>Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: sambungan PN Pustaka: Reka Rio, S., dan Iida, Masamori 1982. <i>Fisika dan Teknologi Semikonduktor. Jakarta: P.T. Pradnya Paramita.</i></p> <hr/> <p>Materi: Laser dioda Pustaka: Sze, S.M. 1985. <i>Semiconductor Devices (Physics and Technology). New York: John Wiley & Sons: Lattice Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: sifat magnetik bahan padat: paramagnetik, diamagnetik dan feromagnetik Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p> <hr/> <p>Materi: Bahan dielektrik dan superkapasitor Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p> <hr/> <p>Materi: Superkonduktor Pustaka: Kittel, Charles . 1996 . <i>Introduction to Solid State Physics 7th. John Wiley & Sons, New York.</i></p>	30%
----	------------------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	36%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	24%
3.	Penilaian Portofolio	40%
		100%

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-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. **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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 1 Juni 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Fisika



Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D.
NIDN 0002028201

UPM Program Studi S1
Pendidikan Fisika



Dr. Muhammad Satriawan, M.Pd.
NIDN 0827018801



File PDF ini digenerate pada tanggal 4 Juli 2024 Jam 23:52 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa