

	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																																																																																				
Fisika Statistik		4520103079		Mata Kuliah Wajib Program Studi		T=3	P=0	ECTS=4.77		6	20 Agustus 2025																																																																																			
OTORISASI		Pengembang RPS				Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																					
		Dr. Muhimmatul Khoiro, S.Si.				Dr. Muhimmatul Khoiro, S.Si.			MUNASIR																																																																																					
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																													
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																													
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																												
	CPL-5	Mampu menguasai dan mendemonstrasikan prinsip-prinsip dan teori Fisika Klasik dan Modern																																																																																												
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																													
	CPMK - 1	Menganalisis fenomena mikroskopik dan makroskopik menggunakan pendekatan fisika statistik sesuai standar kompetensi bidang fisika.																																																																																												
	CPMK - 2	Menguasai prinsip dasar fisika statistik dasar, serta konsep teoritis distribusi Statistik Klasik dan Statistik Kuantum																																																																																												
	CPMK - 3	Menyelesaikan permasalahan terkait penerapan konsep teoritis distribusi Statistik Klasik dan Kuantum pada beberapa fenomena sistem fisis mikroskopis.																																																																																												
	Matrik CPL - CPMK																																																																																													
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</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></table>										CPMK	CPL-3	CPL-5	CPMK-1			CPMK-2			CPMK-3																																																																									
	CPMK	CPL-3	CPL-5																																																																																											
CPMK-1																																																																																														
CPMK-2																																																																																														
CPMK-3																																																																																														
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></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	Fisika Statistik mempelajari perilaku sistem mikroskopis dengan jumlah partikel pembentuk yang sangat banyak melalui dua pendekatan, yaitu hukum distribusi statistik klasik (statistik Maxwell-Boltzmann) dan distribusi statistik kuantum (statistik Bose-Einstein dan statistik Fermi-Dirac). Dalam perkuliahan, akan dijelaskan perbedaan antara ketiga hukum distribusi statistik tersebut dan terapan ketiga jenis distribusi pada beberapa kasus fisika, misalnya gas ideal dan gas sejati, gas boson dan gas fermion, gas klasik dan semi-klasik, paradox Gibbs, entropi gas klasik dan semi-klasik, gas monoatomik dan diatomik, kalor jenis gas monoatomik dan diatomik, kalor jenis zat padat menurut statistik klasik dan kuantum, dan fungsi partisi total dalam kehadiran interaksi molekuler, serta pengenalan konsep ensemble (mikrokanonik, kanonik, dan kanonik besar).																																																																																													
Pustaka	Utama :																																																																																													
	1. Prastowo, T. 2014. Lecture Notes on Statistical Physics. Unpublished work. 2. Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York. 3. Mandl, F., 1988, Statistical Physics, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York.																																																																																													
	Pendukung :																																																																																													
	1. Pointon, A. J. 1978. An Introduction to Statistical Physics. London, UK: Longmann. 2. Beiser, A. 1988. Perspective of Modern Physics. London, UK: McGraw-Hill. 3. Serway, R. A. et al. 2005. Modern Physics. California, US: Thomson Learning Inc. 4. Kittel, C. and H. Kroemer. 1980. Thermal Physics. New York, US: W. H. Freeman and Co. 5. Tipler, P. A. 1990. Physics for Scientists and Engineers. New York, US: W. H. Freeman and Co.																																																																																													

Dosen Pengampu		Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D. Prof. Dr. Frida Ulfah Ermawati, M.Sc. Dr. Eng. Evi Suaebah, M.Si., M.Sc. Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si. Dr. Muhimmatul Khoiro, S. Si. Dr.rer.nat. Wafa Maftuhin, M.Sc.					
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	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup fisika statistik, perbedaan pendekatan mikroskopik dan makroskopik, serta konsep dasar probabilitas dalam fisika.	1.Ketepatan dalam menyebutkan ruang lingkup fisika statistik 2.Ketepatan dalam memberi contoh sistem makro dan mikro dalam fisika 3.Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan konsep mikroMahasiswa mampu menjelaskan perbedaan konsep mikroskopik dan makroskopik dalam fisika.	Kriteria: Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kuliah Pengantar, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Kuliah Pengantar, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: General Foundations, Probability Theory Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
2	Mahasiswa mampu mendeskripsikan konsep distribusi probabilitas dan menurunkan definisi entropi Boltzmann.	1.Ketepatan dalam menyusun distribusi probabilitas sederhana 2.Ketepatan dalam menurunkan persamaan entropi dengan benar 3.Ketepatan dalam menginterpretasikan entropi secara fisik	Kriteria: Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case study, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: The Second Law and Entropy, Probability Concepts Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
3	Mahasiswa mampu menganalisis sistem terisolasi menggunakan ensemble mikrokkanonik dan menghubungkannya dengan hukum kedua termodinamika.	1.Ketepatan dalam menjelaskan definisi ensemble mikrokkanonik 2.Ketepatan dalam menghubungkan konsep ensemble mikrokkanonik dengan hukum II termodinamika 3.Memberi contoh penerapan ensemble mikrokkanonik	Kriteria: 1.Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2.Ketepatan dalam menyelesaikan soal: Sangat tepat(90-100), tepat(75-89), Kurang (60-74), Salah(<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Diskusi, Tanya jawab, tugas 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: The Microcanonical Ensemble Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
4	Mahasiswa mampu menggunakan fungsi partisi kanonik untuk menentukan energi rata-rata, kapasitas panas, dan sifat termodinamika sistem.	1.Ketepatan dalam menuliskan fungsi partisi pada beberapa kasus 2.Ketepatan dalam menghitung energi rata-rata dari fungsi partisi pada beberapa kasus 3.Ketepatan dalam menjelaskan hubungan fungsi partisi dengan energi bebas Helmholtz	Kriteria: 1.Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2.Ketepatan dalam menyelesaikan soal : Sangat tepat(90-100), tepat(75-89), Kurang (60-74), Salah(<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Diskusi, Tanya Jawab, Tugas 2 x 50 menit	Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Tugas 2 x 50 menit	Materi: The Canonical Ensemble Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%

5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep fungsi partisi grand kanonik dan menerapkannya pada sistem dengan jumlah partikel berubah.	1. Ketepatan dalam menuliskan fungsi partisi grand kanonik dalam beberapa kasus 2. Ketepatan dalam menghitung rata-rata jumlah partikel dalam beberapa kasus 3. Ketepatan dalam memberi contoh aplikasi pada gas ideal terbuka	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal: Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, tugas 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: The Grand Canonical Ensemble Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics</i> , Springer, New York.	5%
6	Mahasiswa mampu menganalisis distribusi Maxwell–Boltzmann dan menghitung sifat-sifat gas ideal klasik.	1. Ketepatan dalam menurunkan distribusi kecepatan partikel 2. Ketepatan dalam menghitung energi kinetik rata-rata	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal: Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, tugas 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: Classical Statistical Mechanics and the Maxwell–Boltzmann Distribution Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics</i> , Springer, New York.	5%
7	Mahasiswa mampu menghubungkan konsep energi bebas, entropi, dan tekanan dengan distribusi statistik.	1. Ketepatan dalam menjelaskan hubungan fungsi partisi dengan energi bebas 2. Ketepatan dalam menurunkan entropi dari distribusi statistik 3. Ketepatan dalam keterkaitan distribusi statistika dengan hukum termodinamika	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal: Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, Tugas 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab, Tugas 2 x 50 menit	Materi: First Law & Thermodynamic Potentials Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics</i> , Springer, New York.	5%
8	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoretis distribusi statistik klasik atau Statistik Maxwell–Boltzmann	Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan soal-soal UTS yang relevan dengan materi ajar distribusi statistik klasik dengan baik dan benar	Kriteria: Sesuai rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Tes	Tes Tulis 2 x 50 menit	Tes Tulis 2 x 50 menit	Materi: Chapter 1-8 Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics</i> , Springer, New York.	10%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep partikel identik dan asas ekuivalensi Bose–Einstein dan Fermi–Dirac.	1. Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan partikel klasik dan kuantum 2. Ketepatan dalam menyatakan sifat simetri fungsi gelombang 3. Ketepatan dalam menghubungkan dengan distribusi statistik kuantum	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal: Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: Identical Particles, Introduction of Bose–Einstein Statistics and Fermi–Dirac Statistics Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics</i> , Springer, New York.	5%

10	Mahasiswa mampu menganalisis gas foton dan menurunkan distribusi Planck untuk radiasi benda hitam.	1. Ketepatan dalam menurunkan distribusi Planck 2. Ketepatan dalam menghitung energi rata-rata foton 3. Ketepatan dalam menjelaskan hubungan dengan hukum Wien & Stefan-Boltzmann	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal: Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Ceramah, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: Aplikasi Statistik Kuantum Fermi-Dirac, Teori Elektron Konduksi, Teori Fermi-Elektron Konduksi sebagai Fermion Pustaka: Prastowo, T. 2014. <i>Lecture Notes on Statistical Physics. Unpublished work.</i> Materi: Bose-Einstein Statistics and Blackbody Radiation Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan fenomena kondensasi Bose-Einstein dan aplikasinya pada gas boson.	1. Ketepatan dalam menjelaskan syarat terjadinya kondensasi Bose-Einstein 2. Ketepatan dalam menghitung suhu kritis pada fenomena kondensasi Bose-Einstein 3. Ketepatan dalam menjelaskan aplikasi kondensasi Bose-Einstein	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal : Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, Tugas 2 x 50 menit	Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Tugas 2 x 50 menit	Materi: Bose-Einstein Condensation Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
12	Mahasiswa mampu menganalisis sifat gas elektron menggunakan distribusi Fermi-Dirac.	1. Ketepatan dalam merumuskan dan menjelaskan konsep distribusi Fermi-Dirac 2. Ketepatan dalam menentukan energi Fermi dalam beberapa kasus 3. Ketepatan dalam menghubungkan konsep distribusi Fermi-Dirac dengan sifat konduktivitas logam	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal : Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, tugas 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: Fermi-Dirac Statistics Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
13	Mahasiswa mampu menerapkan konsep gas elektron degenerat untuk menjelaskan sifat logam dan semikonduktor.	1. Ketepatan dalam menghitung densitas keadaan gas elektron pada logam 2. Ketepatan dalam menjelaskan sifat logam pada suhu rendah	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal : Sangat tepat (90-100), tepat (75-89), Kurang (60-74), Salah (<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, Tugas 2 x 50 menit	Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Tugas 2 x 50 menit	Materi: Applications of Fermi-Dirac Statistics Pustaka: Greiner W. Dkk., 1997, <i>Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%

14	Mahasiswa mampu menjelaskan model Einstein dan Debye dalam menjelaskan kapasitas panas zat padat.	1. Ketepatan dalam menyebutkan asumsi model Einstein 2. Ketepatan dalam menurunkan kapasitas panas model Debye 3. Ketepatan dalam membandingkan model Einstein & Debye	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal : Sangat tepat(90-100), tepat(75-89), Kurang (60-74), Salah(<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, tugas 2 x 50 menit	Ceramah, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: Model Einstein & Debye. Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i> Materi: Specific Heats of Solids Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
15	Mahasiswa mampu mendeskripsikan fenomena transisi fase dan konsep fenomena kritis secara kualitatif.	1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian transisi fase 2. Ketepatan dalam menyebutkan contoh transisi orde pertama & kedua 3. Ketepatan dalam menjelaskan fenomena kritis secara kualitatif	Kriteria: 1. Aktifitas Partisipasi: Selalu (90-100), Sering (75-89), Jarang (61-74), Tidak pernah (<60) 2. Ketepatan dalam menyelesaikan soal : Sangat tepat(90-100), tepat(75-89), Kurang (60-74), Salah(<60) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi, Tes	Diskusi, Tanya jawab, tugas 2 x 50 menit	Ceramah, Diskusi, Tanya jawab 2 x 50 menit	Materi: Phase Transitions Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	5%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester	1. Mahasiswa mampu menjelaskan partikel identik dan prinsip ekivalensi Bose/Fermi. 2. Mahasiswa mampu menganalisis gas foton dan radiasi benda hitam. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan fenomena kondensasi Bose-Einstein. 4. Mahasiswa mampu menganalisis distribusi Fermi-Dirac. 5. Mahasiswa mampu menerapkan konsep gas elektron degenerat pada logam. 6. Mahasiswa mampu menjelaskan model Einstein & Debye. 7. Mahasiswa mampu menjelaskan fenomena transisi fase & kritis.	Kriteria: Sesuai rubrik penilaian UAS Bentuk Penilaian : Tes	Tes Tulis 2 x 50 menit	Tes Tulis 2 x 50 menit	Materi: Chapter 9-14 Pustaka: <i>Greiner W. Dkk., 1997, Thermodynamic and statistical mechanics, Springer, New York.</i>	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasi	45%
2.	Tes	55%
		100%

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 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 11 November 2025

Koordinator Program Studi S1
Fisika



MUNASIR
NIDN 0017116901

UPM Program Studi S1 Fisika



NIDN 0018047302

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 21:18 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

