

	<div>Universitas Negeri Surabaya</div> <div>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam</div> <div>Program Studi S1 Pendidikan Fisika</div>						Kode Dokumen																																																																																																														
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																																					
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																													
Laboratorium Fisika		8420302108	Mata Kuliah Wajib Program Studi		T=2	P=0	ECTS=3.18	6 7 Desember 2025																																																																																																													
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																															
		Prof. Dr. Eko Hariyono, M.Pd.		Drs. Imam Suchahyo, M.Si.		MITA ANGGARYANI																																																																																																															
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																				
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan																																																																																																																			
	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	Menguasai dan mendemonstrasikan prinsip-prinsip teori fisika klasik dan modern																																																																																																																			
	CPL-7	Menguasai pengetahuan pedagogis dalam perencanaan, pengajaran, dan evaluasi pembelajaran fisika serta pengelolaan sumber daya pada penyelenggaraan kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan																																																																																																																			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																				
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu merancang eksperimen fisika berbasis proyek																																																																																																																			
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan alat-alat laboratorium fisika secara tepat dan aman																																																																																																																			
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu merancang alat-alat laboratorium fisika standar																																																																																																																			
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip manajemen laboratorium fisika, termasuk pengelolaan inventaris, pemeliharaan alat, penyusunan prosedur operasional standar (POS), penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), analisis risiko, serta merancang tata ruang laboratorium yang efektif																																																																																																																			
Matrik CPL - CPMK																																																																																																																					
	<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-2</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td><td>CPL-7</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>						CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-5	CPL-7	CPMK-1	✓				CPMK-2			✓		CPMK-3				✓	CPMK-4	✓			✓																																																																																						
CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-5	CPL-7																																																																																																																	
CPMK-1	✓																																																																																																																				
CPMK-2			✓																																																																																																																		
CPMK-3				✓																																																																																																																	
CPMK-4	✓			✓																																																																																																																	
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><tr><td>CPMK-4</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-4	✓	✓	✓													
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-4	✓	✓	✓																																																																																																																		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib yang dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman dan keterampilan dalam pengelolaan laboratorium fisika serta pengembangan alat-alat eksperimen. Mahasiswa akan mempelajari prinsip dasar manajemen laboratorium, termasuk tata kelola peralatan, keselamatan kerja, dan prosedur operasional standar. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup rancangan alat-alat laboratorium, di mana mahasiswa akan mengembangkan keterampilan dalam mendesain, merancang, dan menganalisis alat eksperimen berbasis konsep fisika. Kegiatan ini melibatkan pemilihan material, teknik fabrikasi, serta pengujian alat agar sesuai dengan kebutuhan eksperimen. Sebagai keluaran utama, mahasiswa akan menghasilkan produk berupa alat-alat standar laboratorium yang dapat digunakan dalam pembelajaran dan penelitian fisika. Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam menerapkan prinsip-prinsip fisika ke dalam perangkat eksperimental yang fungsional dan inovatif. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki wawasan mendalam tentang pengelolaan laboratorium dan mampu mengembangkan serta mengoptimalkan alat-alat eksperimen untuk mendukung pembelajaran fisika secara efektif.																																																																																																																				

Pustaka	Utama :						
	1. Fred Grover dan Wallace (1979). Laboratory Organization and Management. Butterworth & Co (Publisher) Ltd,London. 2. G. L. Squires (1986). Practical Physics, J. W. Arrowsmith Ltd, Bristol. 3. Tipler, P. A., & Mosca, G. (2014). Physics for Scientists and Engineers. New York: W.H. Freeman and Company. 4. Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics. Boston: Cengage Learning.						
	Pendukung :						
	1. Kohl, P. B., & Finkelstein, N. D. (2008). 2. Sutrisno, S. (2019). 3. Baird, D. C. (1995). 4. Etkina, E., & Van Heuvelen, A. (2010). "Investigative Science Learning Environment - A Science Process Approach to Learning Physics".						
Dosen Pengampu		Drs. Imam Sucahyo, M.Si. Dr. Dwikoranto, M.Pd. Prof. Dr. Eko Hariyono, S.Pd., M.Pd. Abd. Kholiq, S.Pd., M.T. Dr. Muhammad Satriawan, M.Pd. Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si. Muhammad Habibulloh, M.Pd. Dr. Oka Saputra, M.Pd					
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	1.mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik 2.mahasiswa mampu menganalisis karakteristik laboratorium fisika yang sesuai dengan kebutuhan	Mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik	Kriteria: ketepatan dalam mengevaluasi kelayakan laboratorium Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Materi: manajemen laboratorium Pustaka:	5%
2	1.mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik 2.mahasiswa mampu menganalisis karakteristik laboratorium fisika yang sesuai dengan kebutuhan	Mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik	Kriteria: 1.ketepatan dalam mengevaluasi kelayakan laboratorium 2.sesuai rubrik penilaian manajemen laboratorium Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Materi: manajemen laboratorium Pustaka:	5%
3	1.mahasiswa mampu mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik 2.mahasiswa mampu menganalisis karakteristik laboratorium fisika yang sesuai dengan kebutuhan	Mengevaluasi manajemen laboratorium fisika yang baik	Kriteria: 1.ketepatan dalam mengevaluasi kelayakan laboratorium 2.sesuai rubrik penilaian manajemen laboratorium Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Presentasi, Diskusi dan tanya jawab 100 menit	Materi: manajemen laboratorium Pustaka:	5%

4	Mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan merancang eksperimen fisika berbasis proyek, termasuk kemampuan analisis data dan penyajian hasil secara ilmiah.	1. Pemilihan topik eksperimen yang relevan 2. Perancangan eksperimen yang jelas dan sistematis 3. Analisis data yang akurat 4. Penyajian hasil eksperimen secara ilmiah	Kriteria: sesuai dengan rubrik keterampilan merancang eksperimen fisika berbasis proyek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Diskusi daring tentang pemilihan topik eksperimen, Penyusunan proposal eksperimen fisika	Materi: Pemilihan topik eksperimen, Perancangan eksperimen, Pengumpulan dan analisis data, Penyajian hasil eksperimen Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> <hr/> Materi: Rancangan alat laboratorium Fisika Pustaka:	5%
5	Mahasiswa mampu merancang eksperimen fisika berbasis proyek dengan mempertimbangkan teori fisika yang relevan dan menghasilkan hasil eksperimen yang dapat diinterpretasikan secara tepat.	1. Kemampuan merancang eksperimen fisika berbasis proyek 2. Kemampuan menerapkan teori fisika dalam perancangan eksperimen 3. Kemampuan menganalisis hasil eksperimen	Kriteria: sesuai dengan rubrik keterampilan merancang eksperimen fisika berbasis proyek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Penugasan Proyek	Materi: Pengertian Eksperimen Fisika, Langkah-langkah Merancang Eksperimen, Penerapan Teori Fisika dalam Eksperimen Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> <hr/> Materi: Rancangan alat laboratorium Fisika Pustaka:	5%
6	Mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan merancang eksperimen fisika yang kreatif dan inovatif.	1. Kemampuan merancang eksperimen fisika berbasis proyek 2. Kemampuan analisis data eksperimen 3. Kemampuan presentasi hasil eksperimen	Kriteria: sesuai dengan rubrik keterampilan merancang eksperimen fisika berbasis proyek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Penugasan proyek eksperimen fisika dengan presentasi hasil	Materi: Langkah-langkah merancang eksperimen fisika, Analisis data eksperimen, Presentasi hasil eksperimen Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> <hr/> Materi: Rancangan alat laboratorium Fisika Pustaka:	5%

7	Mahasiswa diharapkan mampu merancang eksperimen fisika yang relevan, memiliki tujuan yang jelas, metodologi yang tepat, serta mampu menganalisis dan menyajikan data eksperimen dengan baik.	1. Kemampuan merancang eksperimen fisika 2. Kemampuan analisis data 3. Kreativitas dalam pemecahan masalah	Kriteria: sesuai dengan rubrik keterampilan merancang eksperimen fisika berbasis proyek Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Diskusi daring tentang ide eksperimen fisika, Mengunggah proposal proyek eksperimen fisika	Materi: Langkah-langkah merancang eksperimen fisika, Pemilihan variabel bebas dan terikat, Analisis data eksperimen Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> <hr/> Materi: Rancangan alat laboratorium Fisika Pustaka:	5%
8	Mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan fisika dalam merancang alat-alat laboratorium standar yang sesuai dengan prinsip-prinsip fisika yang telah dipelajari sebelumnya.	1. Kemampuan merancang alat laboratorium fisika standar 2. Kreativitas dalam merancang alat-alat fisika 3. Ketepatan dalam penerapan prinsip-prinsip fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik unjuk kerja dan penilaian rancangan alat laboratorium Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Berbasis Proyek. 100 menit	Pengembangan prototipe alat laboratorium fisika secara virtual	Materi: Prinsip-prinsip fisika dalam merancang alat laboratorium, Contoh-contoh alat laboratorium fisika standar, Proses merancang alat laboratorium Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> <hr/> Materi: Rancangan alat laboratorium Fisika Pustaka:	10%
9	merancang alat-alat standar laboratorium fisika	1. Kemampuan merancang alat sesuai spesifikasi 2. Kreativitas dalam merancang alat 3. Ketepatan dalam penggunaan prinsip fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Pengembangan prototipe alat fisika menggunakan software simulasi fisika	Materi: Prinsip-prinsip dasar fisika, Spesifikasi alat-alat laboratorium fisika, Teknik merancang alat Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
10	merancang alat-alat standar laboratorium fisika	1. Kemampuan merancang alat sesuai spesifikasi 2. Kreativitas dalam merancang alat 3. Ketepatan dalam penggunaan prinsip fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Pengembangan prototipe alat fisika menggunakan software simulasi fisika	Materi: Prinsip-prinsip dasar fisika, Spesifikasi alat-alat laboratorium fisika, Teknik merancang alat Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%

11	merancang alat-alat standar laboratorium fisika	1.Kemampuan merancang alat sesuai spesifikasi 2.Kreativitas dalam merancang alat 3.Ketepatan dalam penggunaan prinsip fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Pengembangan prototipe alat fisika menggunakan software simulasi fisika	Materi: Prinsip-prinsip dasar fisika, Spesifikasi alat-alat laboratorium fisika, Teknik merancang alat Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Produksi Alat laboratorium Fisika terstandar Pustaka:	5%
12	merancang alat-alat standar laboratorium fisika	1.Kemampuan merancang alat sesuai spesifikasi 2.Kreativitas dalam merancang alat 3.Ketepatan dalam penggunaan prinsip fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Pengembangan prototipe alat fisika menggunakan software simulasi fisika	Materi: Prinsip-prinsip dasar fisika, Spesifikasi alat-alat laboratorium fisika, Teknik merancang alat Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Produksi Alat laboratorium Fisika terstandar Pustaka:	5%
13	merancang alat-alat standar laboratorium fisika	1.Kemampuan merancang alat sesuai spesifikasi 2.Kreativitas dalam merancang alat 3.Ketepatan dalam penggunaan prinsip fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 100 menit	Pengembangan prototipe alat fisika menggunakan software simulasi fisika	Materi: Prinsip-prinsip dasar fisika, Spesifikasi alat-alat laboratorium fisika, Teknik merancang alat Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Produksi Alat laboratorium Fisika terstandar Pustaka:	5%
14	Mahasiswa mampu menguasai teknik penggunaan alat-alat laboratorium fisika dengan tepat dan aman.	1.penggunaan alat laboratorium secara tepat 2.keselamatan dalam penggunaan alat laboratorium	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi, Praktikum, Diskusi.		Materi: Tata cara penggunaan alat-alat laboratorium fisika, Prosedur keselamatan dalam laboratorium fisika Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Ujicoba hasil produksi Alat laboratorium Fisika terstandar Pustaka:	10%

15	Mahasiswa mampu menguasai teknik penggunaan alat-alat laboratorium fisika dengan tepat dan aman.	1.penggunaan alat laboratorium secara tepat 2.keselamatan dalam penggunaan alat laboratorium	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi, Praktikum, Diskusi.		Materi: Tata cara penggunaan alat-alat laboratorium fisika, Prosedur keselamatan dalam laboratorium fisika Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Ujicoba hasil produksi Alat laboratorium Fisika terstandar Pustaka:	10%
16	Mahasiswa mampu menguasai teknik penggunaan alat-alat laboratorium fisika dengan tepat dan aman.	1.Penggunaan alat laboratorium secara tepat 2.Kemampuan mengidentifikasi risiko dan tindakan pencegahan 3.Ketepatan dalam mengaplikasikan alat-alat fisika	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian produk dan unjuk kerja Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Demonstrasi, Diskusi, Praktikum. 100 menit		Materi: Tata cara penggunaan alat-alat laboratorium fisika, Identifikasi risiko dalam penggunaan alat-alat fisika, Tindakan pencegahan kecelakaan laboratorium Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Presentasi hasil produksi Alat laboratorium Fisika terstandar Pustaka:	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	18.34%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	53.33%
3.	Penilaian Portofolio	14.17%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	11.67%
5.	Tes	2.5%
		100%

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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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 21 Februari 2025

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Fisika



MITA ANGGARYANI
NIDN 0002028201

UPM Program Studi S1
Pendidikan Fisika



NIDN 0827018801

File PDF ini digenerate pada tanggal 7 Desember 2025 Jam 23:12 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

