



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin**

Kode  
Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																																																																			
Teknologi AC Mobil	8320302183		T=2 P=0 ECTS=3.18	3	1 Mei 2023																																																																																			
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																																			
	Dr.A.Grummy Wailanduw, M.Pd., M.T.		.....		Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.																																																																																			
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																																																																							
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																							
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																							
	<b>CPMK - 1</b>	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang perkembangan Mesin Pendingin secara umum dan AC Mobil khususnya																																																																																						
	<b>CPMK - 2</b>	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisa Gangguan-gangguan pada sistem AC Mobil																																																																																						
	<b>CPMK - 3</b>	Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional di bidang teknik AC Mobil																																																																																						
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																							
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> </table>				CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3																																																																															
CPMK																																																																																								
CPMK-1																																																																																								
CPMK-2																																																																																								
CPMK-3																																																																																								
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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																																																																																								
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mempelajari tentang Teknologi pendingin secara umum meliputi Gambaran umum teknik pendingin, diagram Mollier, istilah-istilah dalam teknik pendingin, hukum termodinamika 1, dan coefficient of performance (COP); Sejarah perkembangan AC Mobil, Konstruksi dan prinsip kerja AC Mobil, Komponen-komponen AC Mobil, Instalasi Kelistrikan AC Mobil, Alat-alat kontrol pada AC mobil, Refrigeran(Freon), Pengisian refrigeran pada AC Mobil, dan Perawatan AC Mobil																																																																																							
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																																							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I Made Muliatna (2010) Materi Ajar AC Mobil, Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa</li> <li>2. A.Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</li> <li>3. Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</li> <li>4. A.Grummy Wailanduw (2017) Penggunaan manifold gauge, Surabaya: Fakultas Teknik</li> <li>5. VEDC (2015) AC mobil, Malang</li> </ol>																																																																																							
	<b>Pendukung :</b>																																																																																							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moran, M.J. and Shapiro, H.N. (1988) Fundamentals of Engineering Thermodynamics, New York: John Wiley and Sons, Inc</li> </ol>																																																																																							
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. A. Grummy Wailanduw, M.Pd., M.T.																																																																																							
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]</b>	<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bobot Penilaian</b>																																																																																			

	(Sub-CPMK)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)	[ Pustaka ]	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami dan mendeskripsikan tentang teknik pendingin secara umum	Dapat menjelaskan tentang teknik pendingin secara umum, meliputi prinsip pendinginan, istilah-istilah teknik dalam pendingin	<b>Kriteria:</b> Partisipasi dalam tanya jawab dan diskusi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Prinsip pendinginan, istilah-istilah teknis dalam pendingin <b>Pustaka:</b> Moran, M.J. and Shapiro, H.N. (1988) <i>Fundamentals of Engineering Thermodynamics</i> , New York: John Wiley and Sons, Inc	5%
2	Mampu memahami tentang diagram Mollier, hukum pertama Thermodinamika, dan COP	Dapat membaca dan memahami diagram Mollier, hukum pertama Thermodinamika, dan COP	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan mengerjakan tugas  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Diagram Mollier, hukum pertama Thermodinamika, COP <b>Pustaka:</b> Moran, M.J. and Shapiro, H.N. (1988) <i>Fundamentals of Engineering Thermodynamics</i> , New York: John Wiley and Sons, Inc	10%
3	Mampu memahami konstruksi AC Mobil dan prinsip kerjanya	Dapat menjelaskan konstruksi AC Mobil dan prinsip kerja AC Mobil	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Konstruksi dan prinsip kerja AC mobil <b>Pustaka:</b> A.Grummy Wailanduw (2013) <i>Modul AC Mobil</i> , Surabaya: Upress  <b>Materi:</b> Konstruksi dan prinsip kerja AC mobil <b>Pustaka:</b> I Made Muliatna (2010) <i>Materi Ajar AC Mobil</i> , Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa  <b>Materi:</b> Konstruksi dan prinsip kerja AC mobil <b>Pustaka:</b> Toyota (1989) <i>AirConditioner</i> , Jakarta: Toyota Motor	10%

4	Mampu memahami komponen-komponen pada AC Mobil dan cara kerjanya: kompresor	menjelaskan masing-masing komponen pada AC Mobil dan cara kerjanya: kompresor	<p><b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Jenis kompresor dan prinsip kerjanya <b>Pustaka:</b> <i>A.Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Jenis kompresor dan prinsip kerjanya <b>Pustaka:</b> <i>I Made Muliatna (2010) Materi Ajar AC Mobil, Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Jenis kompresor dan prinsip kerjanya <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p>	10%
5	Mampu memahami komponen-komponen pada AC Mobil dan cara kerjanya: kondensor, receiver, katup ekspansi	Dapat menjelaskan masing-masing komponen pada AC Mobil dan cara kerjanya: kondensor, receiver, katup ekspansi	<p><b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Kondensor, receiver, katup ekspansi <b>Pustaka:</b> <i>A.Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Kondensor, receiver, katup ekspansi <b>Pustaka:</b> <i>I Made Muliatna (2010) Materi Ajar AC Mobil, Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Kondensor, receiver, katup ekspansi <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p>	5%

6	Mampu memahami komponen-komponen pada AC Mobil dan cara kerjanya: evaporator, thermostat, HPS/LPS	Dapat menjelaskan masing-masing komponen pada AC Mobil dan cara kerjanya: evaporator, thermostat, HPS/LPS	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan mengerjakan tugas  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50	<b>Materi:</b> Evaporator, thermostat, HPS/LPS <b>Pustaka:</b> <i>A. Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</i>  <b>Materi:</b> Evaporator, thermostat, HPS/LPS <b>Pustaka: I Made Muliatna (2010) Materi Ajar AC Mobil, Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa</b>  <b>Materi:</b> Evaporator, thermostat, HPS/LPS <b>Pustaka: VEDC (2015) AC mobil, Malang</b>	10%
7	Mampu memahami dan mendeskripsikan instalasi kelistrikan AC	Dapat menjelaskan dan menggambar instalasi kelistrikan AC	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan mengerjakan tugas  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 2 X 50	<b>Materi:</b> Instalasi kelistrikan AC <b>Pustaka:</b> <i>A. Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</i>  <b>Materi:</b> Instalasi kelistrikan AC <b>Pustaka: I Made Muliatna (2010) Materi Ajar AC Mobil, Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa</b>  <b>Materi:</b> Instalasi kelistrikan AC <b>Pustaka: VEDC (2015) AC mobil, Malang</b>  <b>Materi:</b> Instalasi kelistrikan AC <b>Pustaka: Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</b>	10%

8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	<b>Kriteria:</b> SESUAI DENGAN RUBRIK PENILAIAN DAN KUNCI JAWABAN	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Teknik pendingin, konstruksi dan prinsip kerja, komponen dan prinsip kerja, instalasi kelistrikan AC</p> <p><b>Pustaka:</b>  <i>A. Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Teknik pendingin, konstruksi dan prinsip kerja, komponen dan prinsip kerja, instalasi kelistrikan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>I Made Muliatna (2010) Materi Ajar AC Mobil, Surabaya: Jurusan PTM, FT Unesa</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Teknik pendingin, konstruksi dan prinsip kerja, komponen dan prinsip kerja, instalasi kelistrikan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Prinsip pendinginan, istilah-istilah teknis dalam pendingin, hukum pertama Termodinamika, COP</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Moran, M.J. and Shapiro, H.N. (1988) Fundamentals of Engineering Thermodynamics, New York: John Wiley and Sons, Inc</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Konstruksi dan prinsip kerja, komponen dan prinsip kerja, instalasi kelistrikan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</i></p>	10%
---	-----------------------------	-----------------------------	--	---------------------------------------	--	--	-----

9	Mampu memahami tentang refrigeran dan karakteristiknya yang digunakan pada AC Mobil	Dapat menjelaskan tentang refrigeran dan karakteristiknya	<p><b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Refrigeran dan karakteristiknya <b>Pustaka:</b> <i>A.Grummy Wailanduw (2013) Modul AC Mobil, Surabaya: Upress</i></p> <p><b>Materi:</b> Refrigeran dan karakteristiknya <b>Pustaka:</b> <i>Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</i></p> <p><b>Materi:</b> Refrigeran dan karakteristiknya <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p>	5%
10	Mampu memahami tentang pentingnya memvakum sistem AC dan cara memvakum	Dapat menjelaskan tentang pentingnya memvakum dan cara memvakum AC Mobil	<p><b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, tanya jawab, diskusi 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Memvakum sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>A.Grummy Wailanduw (2017) Penggunaan manifold gauge, Surabaya: Fakultas Teknik</i></p> <p><b>Materi:</b> Memvakum sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p>	5%
11	Mampu memahami tentang pengisian refrigeran melalui tekanan tinggi pada sistem AC	Dapat menjelaskan cara pengisian refrigeran melalui tekanan tinggi pada sistem AC	<p><b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Mengisi refrigeran pada sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>A.Grummy Wailanduw (2017) Penggunaan manifold gauge, Surabaya: Fakultas Teknik</i></p> <p><b>Materi:</b> Mengisi refrigeran pada sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p>	2%
12	Mampu memahami tentang pengisian refrigeran melalui tekanan rendah pada sistem AC	Dapat menjelaskan tentang pengisian refrigeran melalui tekanan rendah pada sistem AC	<p><b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Mengisi refrigeran pada sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>A.Grummy Wailanduw (2017) Penggunaan manifold gauge, Surabaya: Fakultas Teknik</i></p> <p><b>Materi:</b> Mengisi refrigeran pada sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i></p>	3%

13	Mampu memahami cara pemeliharaan dan perawatan AC Mobil	Dapat menjelaskan cara pemeliharaan dan perawatan secara rutin maupun berkala pada AC Mobil	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Pemeliharaan dan perawatan sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</i> <hr/> <b>Materi:</b> Pemeliharaan dan perawatan sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i>	2%
14	Mampu memahami tentang kerusakan dan permasalahan pada AC Mobil	Dapat menjelaskan kerusakan dan permasalahan pada AC Mobil	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Kerusakan dan permasalahan dalam sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</i> <hr/> <b>Materi:</b> Kerusakan dan permasalahan dalam sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i>	2%
15	Mampu memahami tentang mengatasi gangguan ada AC Mobil	Dapat menjelaskan tentang mengatasi gangguan ada AC Mobil	<b>Kriteria:</b> Kebenaran dan ketepatan dalam menjawab dan diskusi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Cara mengatasi gangguan pada sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor</i> <hr/> <b>Materi:</b> Cara mengatasi gangguan pada sistem AC <b>Pustaka:</b> <i>VEDC (2015) AC mobil, Malang</i>	1%

16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	<b>Kriteria:</b> SESUAI RUBRIK PENILAIAN DAN KUNCI JAWABAN	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) 2 X 50		<b>Materi:</b> Memvakum, mengisi refrigeran, gangguan dan kerusakan, cara mengatasi gangguan pada sistem AC <b>Pustaka:</b> A.Grummy Wailanduw (2017) Penggunaan manifold gauge, Surabaya: Fakultas Teknik <hr/> <b>Materi:</b> Memvakum, mengisi refrigeran, gangguan dan kerusakan, cara mengatasi gangguan pada sistem AC <b>Pustaka:</b> Toyota (1989) AirConditioner, Jakarta: Toyota Motor <hr/> <b>Materi:</b> Memvakum, mengisi refrigeran, gangguan dan kerusakan, cara mengatasi gangguan pada sistem AC <b>Pustaka:</b> VEDC (2015) AC mobil, Malang	10%
----	----------------------------	----------------------------	---	--------------------------------------	--	--	-----

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	65%
2.	Penilaian Portofolio	15%
		80%

#### 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 studinya 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.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- 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

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Teknik Mesin



Ir. Wahyu Dwi Kurniawan,  
S.Pd., M.Pd.  
NIDN 0715128303

**UPM** Program Studi S1  
Pendidikan Teknik Mesin



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 15 April 2025 Jam 21:44 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

