



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																				
Metrologi	2120102136	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	28 April 2023																																																																																																				
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																					
	Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T.				Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.																																																																																																					
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																										
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																										
	CPL-5	Kerja secara mandiri dan kelompok																																																																																																									
	CPL-6	Eksperimen dan analisis data																																																																																																									
	CPL-14	Pengetahuan sains dan teknik																																																																																																									
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																										
	CPMK - 1	a. Kemampuan Identifikasi fakta spesifik mengenai matematika, sains, dan teknik yang diperlukan untuk aplikasi metrologi, prinsip-prinsip pengukuran, teknik kalibrasi, serta penggunaan alat-alat ukur di industri manufaktur meliputi alat ukur langsung dan tidak langsung, berdasarkan SOP yang baik dan benar																																																																																																									
	CPMK - 2	a. Mampu mendesain rencana eksperimen																																																																																																									
	CPMK - 3	a. Mampu merumuskan masalah mengidentifikasi aplikasi metrologi, prinsip-prinsip pengukuran, teknik kalibrasi, serta penggunaan alat-alat ukur di industri manufaktur meliputi alat ukur langsung dan tidak langsung, berdasarkan SOP yang baik dan benar. dan menganalisis kendala.																																																																																																									
	CPMK - 4	b. Mampu menjelaskan penggunaan secara teknis, keterampilan, dan alat spesifik praktik rekayasa modern																																																																																																									
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																										
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-14	CPMK-1				CPMK-2				CPMK-3				CPMK-4																																																																																				
CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-14																																																																																																								
CPMK-1																																																																																																											
CPMK-2																																																																																																											
CPMK-3																																																																																																											
CPMK-4																																																																																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																											
	<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> <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> </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-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	Matakuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memahami konsep, teori dan aplikasi metrologi, prinsip-prinsip pengukuran, teknik kalibrasi, serta penggunaan alat-alat ukur di industri manufaktur meliputi alat ukur langsung dan tidak langsung, berdasarkan SOP yang baik dan benar. Pembelajaran dilaksanakan dengan metode demonstrasi, virtual, diskusi dan kolaborasi aktif antara mahasiswa dan dosen baik secara individual maupun kelompok yang disertai dengan tugas-tugas sebagai pendukung dalam memahami materi perkuliahan.																																																																																																										
Pustaka	Utama :																																																																																																										

		<ol style="list-style-type: none"> 1. [5] Munadi. 1988. Dasar-Dasar Metrologi Industri . Jakarta: Depdikbud: Dirjen Dikti, Proyek Pengembangan LPTK 2. [4] Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia 3. [1] Thomas G, Beckwith (2007) Mechanical measurements, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey 4. [2] Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York. 5. [3] J.P Holman (2012) Experimental Methods for Engineers, Eighth Edition, McGraw-Hill, New York. 					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Iskandar, S.T., M.T. Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T. Hanna Zakiyya, S.T., M.T.					
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	Mengetahui dan Memahami Konsep sistem pengukuran, satuan besaran, standard, kalibrasi	Definisi Konsep sistem pengukuran, satuan besaran, standard, kalibrasi	Kriteria: Penguasaan materi, kemampuan komunikasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50		Materi: konsep pengukuran, satuan besaran, standart, kalibrasi Pustaka: [1] <i>Thomas G, Beckwith (2007) Mechanical measurements, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey</i> Materi: Konsep sistem pengukuran, satuan besaran, standard, kalibrasi Pustaka: [2] <i>Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i>	3%

2	Mampu memahami Karakteristik statik & dinamik instrument pengukuran (akurasi, presisi, sensitivitas, linearitas, error dan respons frekuensi)	Definisi Karakteristik statik & dinamik instrument pengukuran (akurasi, presisi, sensitivitas, linearitas, error dan respons frekuensi)	Kriteria: 3 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50		Materi: Karakteristik statik & dinamik instrument pengukuran (akurasi, presisi, sensitivitas, linearitas, error dan respons frekuensi) Pustaka: [2] Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) <i>Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i>	0%
3	Mampu memahami Sistem sensor dan transduser	Memahami Sistem sensor dan transduser	Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2x50	Materi: Sistem sensor dan transduser Pustaka: [3] J.P Holman (2012) <i>Experimental Methods for Engineers, Eighth Edition, McGraw-Hill, New York.</i> Materi: Sistem sensor dan transduser Pustaka: [2] Rochim, Taufiq. 2004. <i>Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i>	20%
4	Mampu mengetahui dan memahami Pengukuran dimensi	Dapat memahami dan trampil Pengukuran dimensi	Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanyajawab 2 X 50		Materi: Pengukuran dimensi Pustaka: [2] Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) <i>Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i>	3%

5	Mampu mengetahui dan memahami Pengukuran perpindahan, regangan, gaya, torsi, kecepatan dan percepatan	Dapat memahami Pengukuran perpindahan, regangan, gaya, torsi, kecepatan dan percepatan.	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah</p> <p>Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah</p> <p>Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 x 50</p>	<p>Materi: Pengukuran perpindahan, regangan, gaya, torsi, kecepatan dan percepatan.</p> <p>Pustaka: [2] <i>Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengukuran perpindahan, regangan, gaya, torsi, kecepatan dan percepatan.</p> <p>Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i></p>	3%
6	Mampu mengetahui dan memahami Pengukuran temperatur, aliran fluida dan tekanan.	Memahami konsep Pengukuran temperatur, aliran fluida dan tekanan.	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah</p> <p>Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanyajawab 2 X 50</p>		<p>Materi: Pengukuran temperatur, aliran fluida dan tekanan.</p> <p>Pustaka: [3] <i>J.P Holman (2012) Experimental Methods for Engineers, Eighth Edition, McGraw-Hill, New York.</i></p>	3%

7	Mampu mengetahui dan memahami Pengolahan dan penyajian data pengukuran.	Memahami konsep Pengolahan dan penyajian data pengukuran.	Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50		Materi: Pengolahan dan penyajian data pengukuran Pustaka: [3] <i>J.P Holman (2012) Experimental Methods for Engineers, Eighth Edition, McGraw-Hill, New York.</i> <hr/> Materi: Pengolahan dan penyajian data pengukuran Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i>	3%
8	Materi : Bab pada Pertemuan 1-7	USS-Ujian Sub Sumatif/UTS Ujian Tengah Semester	Kriteria: USS-Ujian Sub Sumatif/UTS Ujian Tengah Semester	USS-Ujian Sub Sumatif/UTS Ujian Tengah Semester 2 X 50		Materi: Semua materi pada pertemuan 1-7 Pustaka: [2] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i>	20%
9	Mengetahui dan memahami Pengolahan dan penyajian data pengukuran.	Memahami Pengolahan dan penyajian data pengukuran.	Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50		Materi: Pengolahan dan penyajian data pengukuran. Pustaka: [2] <i>Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i> <hr/> Materi: Pengolahan dan penyajian data pengukuran Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i>	20%

10	Mengetahui dan memahami Pengolahan dan penyajian data pengukuran.	Memahami Pengolahan dan penyajian data pengukuran.	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda</p> <p>:Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50</p>		<p>Materi: Pengolahan dan penyajian data pengukuran. Pustaka: [2] <i>Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengolahan dan penyajian data pengukuran. Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i></p>	20%
11	Mengetahui dan memahami Klasifikasi alat dan cara pengukuran geometrik	memahami Klasifikasi alat dan cara pengukuran geometrik	<p>Kriteria: Sesuai Rubrik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah Metoda</p> <p>:Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50</p>		<p>Materi: Klasifikasi alat dan cara pengukuran geometrik Pustaka: [5] <i>Munadi. 1988. Dasar-Dasar Metrologi Industri . Jakarta: Depdikbud: Dirjen Dikti, Proyek Pengembangan LPTK</i></p> <hr/> <p>Materi: Klasifikasi alat dan cara pengukuran geometrik Pustaka: [1] <i>Thomas G, Beckwith (2007) Mechanical measurements, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey</i></p>	3%

12	Mengetahui dan memahami Pengukuran linier, sudut, kerataan	Memahami dan Trampil Pengukuran linier, sudut, kerataan	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah</p> <p>Metoda : :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanyajawab 2 X 50</p>		<p>Materi: Pengukuran linier, sudut, kerataan</p> <p>Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengukuran linier, sudut, kerataan</p> <p>Pustaka: [2] <i>Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i></p>	4%
13	Mengetahui dan memahami Pengukuran kebulatan dan kesalahan bentuk	Mengetahui dan memahami Pengukuran kebulatan dan kesalahan bentuk	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil menggunakan alat, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah</p> <p>Metoda : :Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50</p>		<p>Materi: Pengukuran kebulatan dan kesalahan bentuk</p> <p>Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i></p> <hr/> <p>Materi: Pengukuran kebulatan dan kesalahan bentuk</p> <p>Pustaka: [3] <i>J.P Holman (2012) Experimental Methods for Engineers, Eighth Edition, McGraw-Hill, New York.</i></p>	4%

14	Mengetahui dan memahami Diagram kontrol kualitatif	Mengetahui dan trampil Pengukuran linier, sudut, kerataan	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda</p> <p>:Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50</p>		<p>Materi: Diagram kontrol kualitatif</p> <p>Pustaka: [1] <i>Thomas G, Beckwith (2007) Mechanical measurements, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey</i></p> <hr/> <p>Materi: Diagram kontrol kualitatif</p> <p>Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i></p>	10%
15	Mengetahui dan memahami Diagram kontrol kuantitatif	Mengetahui dan trampil membuat Diagram kontrol kuantitatif	<p>Kriteria: penguasaan materi, trampil berkomunikasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda</p> <p>:Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 2 X 50</p>	<p>Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda</p> <p>:Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanyajawab 2 x 50</p>	<p>Materi: Diagram kontrol kuantitatif</p> <p>Pustaka: [2] <i>Richard S. Figliola and Donald E. Beasley (2011) Theory and Design for Mechanical Measurements, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.</i></p> <hr/> <p>Materi: Diagram kontrol kuantitatif</p> <p>Pustaka: [4] <i>Rochim, Taufiq. 2004. Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i></p>	4%

16	Materi : Bab pada Pertemuan 9-15	US-Ujian Sumatif/UAS Ujian Akhir Semester	Kriteria: US-Ujian Sumatif/UAS Ujian Akhir Semester	US-Ujian Sumatif/UAS Ujian Akhir Semester 2 X 50		Materi: Materi pada pertemuan 9-15 Pustaka: [2] <i>Rochim, Taufiq, 2004.</i> <i>Spesifikasi Metrologi Dan Kontrol Kualitas Geometrik . Bandung : Gramedia</i> Materi: Materi pada pertemuan 9-15 Pustaka: [3] <i>J.P Holman (2012)</i> <i>Experimental Methods for Engineers, Eighth Edition, McGraw-Hill, New York.</i>	30%
----	----------------------------------	---	---	---	--	---	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	45%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	55%
		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.
- 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%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1
Teknik Mesin



Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T.,
M.T.
NIDN 0002047602

UPM Program Studi S1 Teknik
Mesin



NIDN



File PDF ini digenerate pada tanggal 31 Januari 2025 Jam 19:34 menggunakan aplikasi RPS-OBE SIDia Unesa