


## RP MK Standar dan Kode

		<b>INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER</b> <b>FAKULTAS VOKASI</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK INSTRUMENTASI</b> <b>NAMA PRODI: SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA INSTRUMENTASI</b>				
		<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTE R</b>
<b>Standar dan Kode</b>		<b>VI231205</b>	<b>Instrumentasi Pengendalian</b>	<b>2</b>	<b>II</b>	
<b>OTORISASI</b>		<b>Pengembang RP</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka PRODI</b>
		<b>Ttd DARI KOORDINATOR</b> (Safira Firdaus Mujiyanti, S.T., M.T.)		<b>Ttd dari RMK</b> (Ir. Brian Raafi'u, S.S.T., M.T)		<b>TTd dari Kaprodi</b> (Dr. Ir. Totok Soehartanto, DEA)
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>		<b>CPL-PRODI</b>				
		1. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keahlian sesuai standar kompetensi kerja, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan. (CPL 2) 2. Mampu berkomunikasi, menulis laporan serta membuat presentasi secara efektif (CPL 4) 3. Mampu mengidentifikasi, merumuskan, meneliti literatur dan menganalisis masalah teknik di bidang teknologi Instrumentasi untuk mencapai kesimpulan yang dapat dibuktikan dengan menggunakan alat analisis sesuai standar disiplin ilmu teknik instrumentasi (CPL 6) 4. Mampu melakukan investigasi terhadap permasalahan instrumentasi industri, mencari, memilih data yang relevan dari literatur, merancang dan melakukan eksperimen untuk memberikan kesimpulan yang valid (CPL 8)				
		<b>CP MK</b>				
		1. Mahasiswa mampu memahami makna standarisasi, kegiatan standarisasi, standarisasi nasional dan internasional				

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mahasiswa mampu memahami standar Sistem Manajemen Mutu (SMM), Sistem Manajemen Lingkungan (SML), serta Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMKKK)</li> <li>3. Mahasiswa mampu menerapkan standar nasional yang berkaitan dengan bidang Instrumentasi</li> <li>4. Mahasiswa mampu menerapkan standar internasional yang berkaitan dengan bidang Instrumentasi</li> </ol>				
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah Standar dan Kode termasuk dalam rumpun mata kuliah Instrumentasi Industri di PS S. Tr. TRI – ITS. Matakuliah ini membahas tentang standar dan kegiatan standarisasi, system manajemen mutu, system manajemen lingkungan, system manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, standar teknis di bidang instrumentasi industry, standar teknis di bidang MIGAS, standar teknis di bidang kelistrikan, standar teknis di bidang mekanik.				
<b>Pokok Bahasan / Bahan Kajian</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Standar dan Kode</li> <li>2. Standar Nasional dan Internasional</li> <li>3. Standar dan Kode yang digunakan dalam membuat Detail Engineering Drawing (DED)</li> <li>4. Standar yang digunakan dalam bidang Pengukuran dan Kalibrasi</li> <li>5. Standar yang digunakan dalam bidang Pengendalian</li> <li>6. Standar yang digunakan dalam bidang Reliability, Availability dan Maintainability</li> <li>7. Standar yang digunakan dalam Process Safety</li> <li>8. Standar yang digunakan dalam fase Engineering</li> <li>9. Standar yang digunakan dalam fase Procurement</li> <li>10. Standar yang digunakan dalam fase Construction</li> <li>11. Standar Instrumentasi dalam fase operation and maintenance</li> <li>12. Standar dalam kelistrikan</li> </ol>				
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brian rothey, standards in the services industries, ISO 1997</li> <li>2. BSN Jakarta, Sistem standarisasi nasional, 2000</li> <li>3. Liptak Bella G, Instrument engineering handbook, ISA CRC Press 2002</li> <li>4. ...., Jurnal ISO</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentasi, tugas, diskusi, quiz, praktikum lab</li> </ol>				
<b>Media Pembelajaran</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td><b>Preangkat lunak :</b></td> <td><b>Perangkat keras :</b></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	<b>Preangkat lunak :</b>	<b>Perangkat keras :</b>		
<b>Preangkat lunak :</b>	<b>Perangkat keras :</b>				
<b>Team Teaching</b>	Safira Firdaus Mujiyanti, S.T., M.T Brian Raafiu, S.Tr., M.T.				
<b>Matakuliah syarat</b>	-				

Mg Ke-	Kemampuan akhir pada tiap tahap pembelajaran (Sub-CP-MK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan Penugasan Mhs [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Daring (online)	Luring (offline)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem standarisasi nasional dan internasional	Ketepatan memahami standarisasi dan prosedur standarisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Tugas 1 (individu) : merangkum pembahasan prosedur kegiatan standarisasi</li> </ul>	[TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar standarisasi</li> <li>- Petunjuk pelaksanaan kegiatan standarisasi</li> <li>- Standarisasi nasional dan internasional</li> </ul>	3%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Manajemen Umum terkait dengan ISO 9001:2008	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami system management umum ISO 9001:2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Tugas 2 (kelompok) : merangkum dan studi kasus ISO 9001 untuk sebuah perusahaan</li> </ul>	[TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scope</li> <li>- Quality Management System</li> <li>- Management Responsibility</li> <li>- Resource Management</li> <li>- Product Realization</li> <li>- Measurement, Analysis, and Improvement</li> </ul>	4%
3	Mahasiswa mampu system manajemen	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami system	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kuliah</li> <li>● Diskusi kelompok</li> </ul>	[TM:1x2x50"]		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip 1 : Komitmen dan kebijakan</li> </ul>	4%

	lingkungan ISO 14001	management umum ISO 14001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas 3 (kelompok) : merangkum dan studi kasus ISO 14001 untuk sebuah perusahaan</li> </ul>	[BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip 2 : Perencanaan</li> <li>- Prinsip 3 : Implementasi dan Operasi</li> <li>- Prinsip 4 : Pemeriksaan dan Koreksi</li> <li>- Prinsip 5 : Kaji Ulang manajemen</li> </ul>	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMKKK)	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMKKK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Tugas 4 (kelompok) : merangkum dan studi kasus ISO 14001 untuk sebuah perusahaan</li> </ul>	[TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"] [P:1x1x170"]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip dasar SMK3</li> <li>- Komitmen dan Kebijakan</li> <li>- Perencanaan</li> <li>- Penerapan dan Operasi</li> <li>- Pengukuran dan Evaluasi</li> <li>- Tinjauan ulang dan peningkatan</li> </ul>	4%
5	Kuis 1					10%
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan standar Teknik di bidang instrumentasi industri	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami standar Teknik di bidang instrumentasi industry	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah</li> <li>▪ Diskusi kelompok</li> <li>▪ Tugas 5 (kelompok) : menggambarkan sistem instrumentasi industri dalam standar ISA, ISO, dan SNI</li> </ul>	[TM:2x2x50"] [BT:2x2x60"] [BM:2x2x60"]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISA / ANSI</li> <li>- ISO</li> <li>- SNI</li> </ul>	4%
8	Evaluasi Tengah Semester					20%

9	Mahasiswa mampu menggambar dan menjelaskan standar Teknik di bidang instrumentasi industri	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami standar Teknik di bidang instrumentasi industry	Tugas 6 dalam bentuk pengamatan langsung di sistem nyata			- ISA / ANSI - ISO - SNI	4%
				[1X170"]			
10,11	Mahasiswa mampu menggambar dan menjelaskan standar Teknik di bidang MIGAS	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami standar Teknik di bidang MIGAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kuliah &amp; diskusi</li> <li>● Tugas 7 : menggambar sistem Migas dalam standar API, AGA, dan SNI</li> </ul>			- API - AGA - SNI	4%
				[TM:2x2x50"] [BT:2x2x60"] [BM:2x2x60"]			
12	Kuis 2						10%
13	Mahasiswa mampu menggambar dan menjelaskan standar Teknik di bidang Kelistrikan	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami standar Teknik di bidang Kelistrikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah &amp; diskusi</li> <li>▪ Tugas 8 : menggambar sistem Kelistrikan dalam standar ANSI, SNI, dan ISO</li> </ul>			- ANSI, - SNI, - ISO/IEC	2%
				[TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]			
14	Mahasiswa mampu menggambar dan menjelaskan standar Teknik di bidang Kelistrikan	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami standar Teknik di bidang Kelistrikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah &amp; diskusi</li> <li>▪ Lanjutan Tugas 8</li> </ul>			- ANSI, - SNI, - ISO/IEC	2%
				[1X170"]			
15	Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa standard teknis yang terkait	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami standar Teknik di bidang Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah &amp; diskusi</li> <li>▪ Tugas 9 : menggambar sistem Mekanik dalam standar ASTM, ASME, dan SNI</li> </ul>			- ASTM, - ASME, - SNI	4%
				[TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]			

	dengan bidang mekanik					
<b>16</b>	Evaluasi Akhir Semester					25%
<b>Total</b>						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. **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.

