



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S2 Teknik Elektro**

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																					
Internet of Thing (IoT)	2010102033		T=2	P=0	ECTS=4.48	3	29 September 2024																																																																																																					
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																						
	Prof. Dr. I.G.P. Asto Buditjahjanto, S.T.,M.T.				Unit Three Kartini, S.T., M.T., Ph.D.																																																																																																						
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																											
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																											
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																											
	CPMK - 1	Mahasiswa memberikan pemahaman komprehensif tentang konsep, teknologi, dan aplikasi dari lingkungan yang terhubung secara digital.																																																																																																										
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana perangkat-perangkat fisik, sensor, dan perangkat lunak saling berinteraksi melalui jaringan untuk mengumpulkan, mentransmisikan, dan menganalisis data secara real-time.																																																																																																										
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar IoT, arsitektur umum yang mendukung koneksi perangkat, serta potensi revolusi yang dibawa oleh Internet of Things																																																																																																										
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu menganalisa bagaimana perangkat, sensor, dan sistem terhubung dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan kualitas hidup.																																																																																																										
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																											
		<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> <tr><td>CPMK-4</td></tr> </table>	CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4																																																																																																					
	CPMK																																																																																																											
	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	- Memberikan pemahaman komprehensif tentang konsep, teknologi, dan aplikasi dari lingkungan yang terhubung secara digital. - Mempelajari bagaimana perangkat-perangkat fisik, sensor, dan perangkat lunak saling berinteraksi melalui jaringan untuk mengumpulkan, mentransmisikan, dan menganalisis data secara real-time. - Membahas konsep dasar IoT, arsitektur umum yang mendukung koneksi perangkat, serta potensi revolusi yang dibawa oleh Internet of Things. - Menjelaskan bagaimana perangkat, sensor, dan sistem terhubung dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan kualitas hidup. - Membahas isu-isu keamanan, privasi, dan etika yang terkait dengan penggunaan teknologi IoT.																																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																																											
	1. MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016																																																																																																											
	Pendukung :																																																																																																											
1. The Internet of Things and Big Data Analytics Integrated Platforms and Industry Use Cases, Pethuru Raj, T. Poongodi, Balamurugan Balusamy, and Manju Khari, CRC Press, 2020																																																																																																												
2. Internet of Things and Big Data Technologies for Next Generation Healthcare, Chintan Bhatt, Nilanjan Dey, Amira S. Ashour, Springer, 2017																																																																																																												

Dosen Pengampu		Prof. Dr. I Gusti Putu Asto Buditjahjanto, S.T., M.T.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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 The Internet of Things and Data	menjelaskan The Internet of Things and Data	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: The Internet of Things and Data: IOT Solutions Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
2	Hardware for IOT Solutions	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Hardware for IOT Solutions	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Hardware for IOT Solutions: Microcontrollers Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
3	Hardware for IOT Solutions	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Hardware for IOT Solutions	Kriteria: 4 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Hardware for IOT Solutions: Low-Powered Computing Platforms Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	5%
4	Mampu menganalisis dan mempresentasikan How IOT Data Is Stored	Mampu menganalisis dan mempresentasikan How IOT Data Is Stored	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja, Tes	• Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	• Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: How IOT Data Is Stored: Distributed IOT Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
5	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Data Transformation	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan Data Transformation	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Data Transformation: Making Sense of IOT Data Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
6	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Data Transformation	Mahasiswa mampu Mampu menganalisis dan mempresentasikan Data Transformation	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Tes	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Data Transformation: Annotation & Aggregation Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
7	Mampu menganalisis dan mempresentasikan MySQL Primer Getting Started	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan MySQL Primer Getting Started	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: MySQL Primer: Getting Started & How Data Is Stored and Retrieved Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%

8	UTS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Testing 2x 50 "	Project Based Testing 2x 50 "	Materi: UTS Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i> Materi: UTS Pustaka: <i>The Internet of Things and Big Data Analytics Integrated Platforms and Industry Use Cases, Pethuru Raj, T. Poongodi, Balamurugan Balusamy, and Manju Khari, CRC Press, 2020</i> Materi: UTS Pustaka: <i>Internet of Things and Big Data Technologies for Next Generation Healthcare, Chintan Bhatt, Nilanjan Dey, Amira S. Ashour, Springer, 2017</i>	20%
9	Mampu menganalisis dan mempresentasikan MySQL Primer	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan MySQL Primer		Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: MySQL Primer: Common MySQL Commands and Concepts & Planning Database Storage for IOT Data Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
10	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Building Low-Cost MySQL Data Nodes	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan Building Low-Cost MySQL Data Nodes	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Building Low-Cost MySQL Data Nodes: Introducing the Raspberry Pi, Raspberry Pi Tutorial & MySQL Installation and Setup Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
11	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Building Low-Cost MySQL Data Nodes	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan Building Low-Cost MySQL Data Nodes	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Building Low-Cost MySQL Data Nodes: Other Platforms, MySQL Clients: How to Connect and Save Data Introducing Connector/Arduino Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
12	Mampu menganalisis dan mempresentasikan High Availability IOT Solutions	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan High Availability IOT Solutions	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: High Availability IOT Solutions: What Is High Availability?, High Availability Options for IOT Solutions with MySQL Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%

13	Mampu menganalisis dan mempresentasikan High Availability IOT Solutions	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan High Availability IOT Solutions		Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: High Availability IOT Solutions: High Availability Techniques Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
14	Mampu menjelaskan dan Demonstration of High Availability Techniques	Mahasiswa mampu menjelaskan dan Demonstration of High Availability Techniques	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "		4%
15	Mampu menganalisis dan mempresentasikan Demonstration of High Availability Techniques	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan Demonstration of High Availability Techniques	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Mempresentasikan Materi, Tanya jawab dan Diskusi 2x 50 "	Materi: Demonstration of High Availability Techniques: High Availability IOT Nodes Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i>	4%
16			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	UAS 2x 50 "	UAS 2x 50 "	Materi: UAS Pustaka: <i>MySQL for the Internet of Things, Charles Bell, Apress, 2016</i> Materi: UAS Pustaka: <i>The Internet of Things and Big Data Analytics Integrated Platforms and Industry Use Cases, Pethuru Raj, T. Poongodi, Balamurugan Balusamy, and Manju Khari, CRC Press, 2020</i> Materi: UAS Pustaka: <i>Internet of Things and Big Data Technologies for Next Generation Healthcare, Chintan Bhatt, Nilanjan Dey, Amira S. Ashour, Springer, 2017</i>	23%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	59.91%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	14.58%
3.	Penilaian Portofolio	2.33%
4.	Penilaian Praktikum	2.25%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	7.91%
6.	Tes	5%
		91.98%

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-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. **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.
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 14 Desember 2023

Koordinator Program Studi S2
Teknik Elektro



Unit Three Kartini, S.T., M.T.,
Ph.D.
NIDN 0021027602

UPM Program Studi S2 Teknik
Elektro



Parama Diptya Widayaka, S.ST.,
M.T.
NIDN 0714019401

File PDF ini digenerate pada tanggal 29 September 2024 Jam 17:23 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

