



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Manajemen Informatika**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
INTERNET OF THINGS	5730102191		T=3 P=0 ECTS=4.77	0	31 Januari 2025																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																	
		Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T.																																	
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																					
	Matrik CPL - CPMK																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">CPMK</td> <td colspan="14"></td> </tr> </table>						CPMK																															
	CPMK																																					
Deskripsi Singkat MK	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>						Minggu Ke																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Minggu Ke																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																					
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan: Kompetensi: keterampilan merakit perangkat mikrokontroler untuk terkoneksi ke internet (Internet of Things) dan ke Middleware IoT dan menganalisis data serta menampilkannya dalam Dashboard IoT. Karakter: sikap yang berorientasi pada tujuan, serta kemampuan bekerjasama. Komitmen: kesadaran dan komitmen untuk melakukan hal-hal yang menambah nilai (value creating) di manapun mahasiswa kelak berkarir.																																					
Pustaka	Utama :																																					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. I. Santoso, Matematika Ekonomi: Fungsi dan Aplikasi, Graha Ilmu, 2006. 2. J. Hoggett, and L. Edwards, Accounting in Australia, 4th ed., John Wiley & Sons, 2000. 3. E. J. McCarthy, W. D. Perreault, and P. G. Quester, Basic Marketing: A Managerial Approach, 2nd ed., McGraw Hill, 1999. 4. G. James, Business Wisdom of the Electronic Elite, Random House, 1996. 																																					
	Pendukung :																																					
Dosen Pengampu	Rindu Puspita Wibawa, S.Kom., M.Kom. Hafizhuddin Zul Fahmi, S.Kom., M.Sc. I Gde Agung Sri Sidhimantra, S.Kom., M.Kom.																																					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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 memahami definisi, konsep, dan urgensi IoT Mahasiswa memahami sejarah dan perkembangan IoT	1. Definisi dan Konsep IoT 2. Urgensi IoT 3. Sejarah dan Perkembangan IoT	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%																															

2	Mahasiswa memahami konsep dasar jaringan komputerMahasiswa memahami konsep dan mekanisme protokol HTTP Mahasiswa memahami konsep dan mekanisme protokol MQTT	1.Jaringan Komputer 2.Protokol HTTP 3.Protokol MQTT	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
3	Mahasiswa memahami teknologi dan jenis-jenis sensorMahasiswa memahami macam-macam koneksi nirkabel, frekuensi, dan jangkauan	1.Teknologi dan Jenis Sensor Fisik 2.Koneksi Nirkabel 3.Sensor Sosial	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
4	Mahasiswa memahami konsep dan teknologi mikrokontrolerMahasiswa memahami konsep dan teknologi komputer single-board	1.Teknologi Embedded 2.Mikrokontroler 3.Komputer Single-board	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
5	Mahasiswa mampu melakukan konfigurasi Arduino dengan sensorMahasiswa mampu menghubungkan Arduino dengan komputer untuk memantau data	1.Pengenalan Arduino 2.Konfigurasi Arduino 3.Pemasangan Sensor di Arduino	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
6	Mahasiswa memahami konsep dan pentingnya IoT platform Mahasiswa memahami contoh dan mekanisme IoT platform Mahasiswa memahami konsep dan contoh IoT dashboard platform	1.Platform IoT 2.Dashboard IoT	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
7	Mahasiswa mampu menghubungkan Arduino dengan internet melalui IoT platformMahasiswa mampu mengakses data Arduino melalui IoT dashboard		Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
8	UTS			3 X 50			0%
9	Mahasiswa mampu menghubungkan Arduino dengan internet melalui IoT platformMahasiswa mampu mengakses data Arduino melalui IoT dashboard	1.Koneksi Arduino ke Internet 2.Koneksi ke Platform IoT Global Sensor Network (GSN)	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
10	Mahasiswa memahami konsep arsitektur berorientasi layanan Mahasiswa memahami perkembangan dan mekanisme dasar cloud computing Mahasiswa memahami konsep dan contoh implementasi web services	1.Service-Oriented Architecture (SOA) 2.Cloud Computing 3.Web Services	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu mengkoneksikan Arduino melalui web servicesMahasiswa melakukan update status FB atau Tweet melalui Arduino	1.Koneksi ke Web Service 2.Update Data dari Arduino	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
12	Mahasiswa memahami konsep kendali dan otomasi melalui web servicesMahasiswa memahami konsep, mekanisme dan contoh implementasi Machine-to-Machine	1.Kendali dan Otomasi 2.Machine-to-Machine (M2M)	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
13	Mahasiswa memahami karakteristik data IoT Mahasiswa memahami metode dan teknik analisis data IoT	Analisis Data IoT	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
14	Mahasiswa memahami model bisnis IoT	Model Bisnis IoT	Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%
15	Presentasi Tugas Besar		Kriteria: Rubrik Holistik	3 X 50			0%

16	UAS			3 X 50			0%
----	-----	--	--	--------	--	--	----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

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 studinya 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. **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.