

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH

PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS

(TEL 12100P)



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2022

CPMK

1. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Internet of Things
2. Mahasiswa mampu menyelesaikan rangkaian yang berbasis Internet of Things yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari.

Ujian Akhir Semester

Mahasiswa mampu mengimplementasikan rangkaian berbasis IoT
(Minggu 10)

Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis Implementing IoT
Concept to Build an Application (Minggu 7)

Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis Implementing IoT
Concept to Build an Application (Sensor Side) (Minggu 8-9)

Mahasiswa mampu membuat dan menganalisa database dan Security IoT
(Minggu 6)

Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis project Platform Blynk
dan telegram messenger berbasis IoT (Minggu 5)

Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Simulasi Industrial IoT (Minggu
3)

Mahasiswa mampu membuat dan menganalisa Simulasi dan Analisis
Arsitektur IoT (Minggu 4)

Mahasiswa mampu Menyelesaikan dan menjelaskan penerapan IoT dan
jaringan IoT (Minggu ke 2)

Mahasiswa mampu memahami kontrak perkuliahan dan gambaran IoT
(Minggu ke 1)



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

TEKNIK ELEKTRO

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Internet of Things	TEL 12100P	1 SKS	VI	
Otorisasi / Pengesahan	Pengembangan RPS	Koordinator RMK	Ketua Program Studi	
	()	()	(Habib Satria, MT)	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahlian secara mandiri (S8) 2. Mampu menunjukkan internalisasi nilai, norma, dan etika akademik (S9) 3. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (KU1) 4. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU2) 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5) 6. Kemampuan menerapkan setidaknya satu bidang pengetahuan kedalaman (depth knowledge) yang sesuai dengan nama program studi (P4) 7. Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik (KK4) 8. Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan-batasan yang ada secara sistematis (KK7) 			

	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)									
	1. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup Internet of Things 2. Mahasiswa mampu menyelesaikan rangkaian yang berbasis Internet of Things yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari.									
	Korelasi CPMK Terhadap Sub- CPMK									
		Sub- CPMK 1	Sub- CPMK 2	Sub- CPMK 3	Sub- CPMK 4	Sub- CPMK 5	Sub- CPMK 6	Sub- CPMK 7	Sub- CPMK 8	Sub- CPMK 9
	CPMK 1	√								
	CPMK 2		√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang Pengantar IoT, Simulasi Perangkat IoT, Arduino IDE Dan NodeMCU ESP8266 Flasher, Nodemcu LED Control ESP8266, Platform Blynk Dan Telegram Messenger, Thingspeak Iot Platform, Smartphone Dan Rain Detector, Door Security System With Android Using Nodemcu EPS8266 , Temperature And Humidity Regulator With DHT11 Sensor dan implementasi Project Berbasis Iot									
Bahan Kajian /Materi Pembelajaran	1. Pengantar Iot 2. Simulasi Home Smart 3. Simulasi Industrial IoT 4. Simulasi dan Analisis Arsitektur IoT 5. Database dan Security IoT 6. Implementing IoT Concept to Build an Application 7. Implementing IoT Concept to Build an Application (Sensor Side) 8. Sensor Temperature									
Daftar Referensi/Pustaka	1. White, C. M. (2013). Data Communications and Computer Network 7th edition. Boston: Course Technology. 2. MAK Securities Team (2020). Introduction to IOT: IOT for Beginners 1st edition. Uttar Pradesh: MAK Securities.									
Dosen Pengampu										

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami kontrak perkuliahan dan gambaran IoT	➤ Kemampuan memahami gambaran IoT	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	➤ TCL [PB:1 (1X160 ")	https://elearning.u ma.ac.id -	P1 :Kontrak Perkuliahan	10%
2	Mahasiswa mampu Menyelesaikan dan menjelaskan penerapan IoT dan jaringan IoT	➤ Kemampuan menjawab pertanyaan penerapan IoT dan jaringan IoT , keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, Penilaian laporan praktium	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")	https://elearning.u ma.ac.id	P2 : Simulasi Perangkat IoT	10%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Simulasi Industrial IoT	➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, ➤ Penilaian laporan praktium	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")	https://elearning.u ma.ac.id	P3 : Arduino IDE dan NodeMCU ESP8266 Flasher • Rancang dan analisa dengan IoT	10%
4	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisa Simulasi dan Analisis Arsitektur IoT	➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, ➤ Penilaian laporan praktium	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")	https://elearning.u ma.ac.id	P4 : NodeMCU LED Control ESP8266 • Rancang dan analisa dengan IoT	10 %
5	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis project Platform Blynk dan	➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum,	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")	https://elearning.u ma.ac.id	P5 : Platform Blynk dan telegram messenger berbasis IoT	10 %

	telegram messenger berbasis IoT	➤ Penilaian laporan praktikum				<ul style="list-style-type: none"> • Rancang dan analisa dengan IoT 	
6	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisa database dan Security IoT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, ➤ Penilaian laporan praktikum 	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")]	https://elearning.u.ma.ac.id	P6 : Thingspeak IoT Platform Project <ul style="list-style-type: none"> • Rancang dan analisa dengan IoT 	10%
7	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis Implementing IoT Concept to Build an Application	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, ➤ Penilaian laporan praktikum 	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")]	https://elearning.u.ma.ac.id	P7 : Rrain detector berbasis IoT <ul style="list-style-type: none"> • Rancang dan analisa dengan IoT 	10%
8-9	Mahasiswa mampu membuat dan menganalisis Implementing IoT Concept to Build an Application (Sensor Side)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, ➤ Penilaian laporan praktikum 	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")]	https://elearning.u.ma.ac.id	P8: Door Security System with Android using NodeMCU EPS8266 berbasis IoT <ul style="list-style-type: none"> • Rancang dan analisa dengan IoT 	10%
10	Mahasiswa mampu mengimplementasikan rangkaian berbasis IoT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kemampuan menjawab pertanyaan. ➤ Keaktifan dan kreatifitas saat praktikum, penilaian laporan praktikum 	Kriteria Ketepatan, penguasaan dan pemahaman materi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Responsi, Pratikum dan Diskusi [PB:1 (1X160 ")]	https://elearning.u.ma.ac.id	P10: Project berbasis IoT <ul style="list-style-type: none"> • Rancang dan analisa dengan IoT 	20 %
UJIAN AKHIR SEMESTER							
TOTAL BOBOT PENILAIAN							100%