

PERANGKAT PEMBELAJARAN

(RPS, Rubrik Penilaian, Lembar Evaluasi Pembelajaran)

Nama Mata Kuliah : Sistem Tertanam

Nama Penulis : Yoedo Ageng Suryo, S.ST., M.T.

I. Rencana Pembelajaran Semester

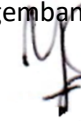
	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO					Kode Dokumen PRO.Std.Pend/ 003/001	
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Tertanam		2406036340	Basic Science	T=3	P=0	6	20-08-2024
		Pengembang RPS	Koordinator RMK			Ketua PRODI	
		Yoedo Ageng Suryo, S.ST., M.T.	Misbah, S.T., M.T.			Denny Irawan, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL 2	Mampu menerapkan matematika aplikasi, rangkaian listrik, rangkaian elektronika dan sistem komunikasi di bidang Teknik Elektro					
	CPL 4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan dan menyelesaikan permasalahan di bidang Teknik Elektro					
	CPL 5	Mampu merancang dan mendesain sistem di bidang teknik elektro dengan mempertimbangkan aspek keandalan, ekonomis dan kemudahan penerapan					
	CPL 6	Mampu memilih dan memanfaatkan komputasi atau teknologi informasi dalam melakukan rekayasa di bidang Teknik Elektro					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 2-30	Mahasiswa mampu menerapkan permasalahan pada sistem embedded					
	CPMK 4-11	Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan yang akan diterapkan pada sistem embedded					
	CPMK 5-3	Mahasiswa mampu merancang sistem embedded					
	CPMK 6-6	Mahasiswa mampu menerapkan sistem embedded					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub CPMK 2-30-1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan fitur perangkat keras mikrokontroler					
	Sub CPMK 4-11-1	Mahasiswa mampu mengaplikasikan fitur perangkat lunak mikrokontroler					
	Sub CPMK 5-3-1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan koneksi modul eksternal dengan mikrokontroler					

	Sub CPMK 6-6-1	Mahasiswa mampu mengaplikasikan aktifitas pencatatan data internal dan eksternal					
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang sistem embedded yang meliputi tentang pengenalan perangkat keras mikrokontroler, pengaplikasian perangkat lunak untuk pemrograman mikrokontroler, pengaplikasian koneksi modul eksternal dengan mikrokontroler dan pengaplikasian aktifitas pencatatan data internal dan eksternal						
Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perangkat keras mikrokontroler 2. Perangkat lunak mikrokontroler 3. Koneksi modul eksternal dengan mikrokontroler 4. Pencatatan data internal dan eksternal 						
Pustaka	Utama:						
		1. Tarigan, Pernantin, 2011, Sistem Tertanam: Graha Ilmu.					
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Yoedo Ageng Suryo, S.ST., MT.						
Mata kuliah prasyarat	-						
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	Pembelajaran Luring (<i>offline</i>)	Pembelajaran Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-4	Sub CPMK 2-30-1 : Mahasiswa mampu menjelaskan fitur perangkat keras mikrokontroler [C2]	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ADC 1.2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang PWM 1.3. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang timer/counter 1.4. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bluetooth 1.5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang wifi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas • Tanya jawab • Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi berupa video atau aplikasi meeting online (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • ADC • PWM • Timer/counter • Bluetooth • wifi 	25%

5-7	Sub CPMK 2 : Mahasiswa mampu menerapkan fitur perangkat lunak mikrokontroler [C3]	2.1. Mahasiswa mampu menerapkan software pemrograman mikrokontroler 2.2. Mahasiswa mampu memprogram dengan memanfaatkan fitur internal	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas • Tanya jawab • Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi berupa video atau aplikasi meeting online (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemrograman internal mikrokontroler 	25%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-11	Sub CPMK 3 : Mahasiswa mampu menjelaskan koneksi modul eksternal dengan mikrokontroler [C2]	3.1 Mahasiswa mampu menghubungkan modul eksternal dengan mikrokontroler 3.2 Mahasiswa mampu memprogram koneksi perangkat keras eksternal dengan mikrokontroler	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas • Tanya jawab • Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi berupa video atau aplikasi meeting online (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemrograman eksternal modul dengan mikrokontroler 	25%
12-15	Sub CPMK 4 : Mahasiswa mampu mengaplikasikan pencatatan data internal dan eksternal [C3] [P5]	4.1 Mahasiswa mampu melakukan proses pencatatan data secara internal 4.2 Mahasiswa mampu melakukan proses pencatatan data secara eksternal	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas • Tanya jawab • Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyampaian Materi berupa video atau aplikasi meeting online (50 menit) • Pemberian tugas/kuis/contoh soal dan diskusi (50 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pencatatan data internal • Pencatatan data eksternal 	30%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Gresik, 21 Agustus 2024

Pengembang RPS



(Yoedo Ageng Suryo S.ST., M.T.)

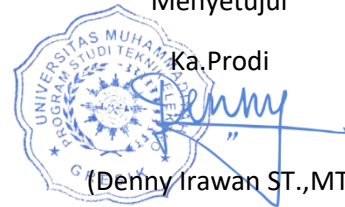
Koordinator MK



(Misbah, S.T., M.T.)

Menyetujui

Ka.Prodi




(Denny Irawan ST., MT)

NB: untuk validasi diberikan tanda/stempel yang bertuliskan telah "tervalidasi"

II. Rubrik penilaian

Sub CPMK	Aspek yang dinilai	Bobot
Sub CPMK 2-30-1	Mendeskripsikan fitur perangkat keras mikrokontroler	25%
Sub CPMK 4-11-1	Mengaplikasikan fitur perangkat lunak mikrokontroler	25%
Sub CPMK 5-3-1	Mendeskripsikan koneksi modul eksternal dengan mikrokontroler	25%
Sub CPMK 6-6-1	Mengaplikasikan pencatatan data internal dan eksternal	30%

III. Lembar Evaluasi Capaian Pembelajaran

	FORMULIR	Dokumen UMG-S4.4	#:	Rev 01	#:
	Judul UJI KOMPETENSI CAPAIAN PEMBELAJARAN	:	Halaman 1 dari 1	:	Tanggal 15-08-2024

MATA KULIAH : Sistem Tertanam
SEMESTER/KELAS : VI / PAGI-SORE
DOSEN : YOEDO AGENG SURYO, S.ST., MT.
PELAKSANAAN
Hari/Tanggal : Senin, 20 Agustus 2024
Tempat : F3.13
Sifat : Terbuka

SUB CPMIK 1,2,3

Buatlah rancangan proyek monitoring untuk pengamatan segala kondisi internal dan eksternal dalam ruangan.

Setiap proyek monitoring harus mampu mendeskripsikan alasan pemakaian sensor tertentu.

SUB CPMK 4

Wujudkan proyek monitoring yang telah dirancang dengan dilengkapi pencatatan data internal (menggunakan mikro card) dan eksternal (menggunakan cloud storage)