



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	089
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/089	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



**UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA**

**SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/089**

**RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Sistem Tertanam Terdistribusi	PTSK6658	Pilihan	T=2	P=0	Genap	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 3	Memiliki pemahaman keilmuan dan penguasaan keterampilan di bidang teknik komputer, meliputi sistem tertanam dan robotika, jaringan dan keamanan komputer, rekayasa perangkat lunak, multimedia, game, dan kecerdasan				
	CPL 4	Memiliki pandangan keilmuan yang kritis dan progresif, mampu beradaptasi terhadap perkembangan IPTEKS di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya, mampu memilih beragam sumber dalam menyerap pengetahuan, melatih keterampilan secara mandiri dan berkelompok sebagai upaya pembelajaran dan pengembangan diri sepanjang hayat.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem tertanam terdistribusi dan mampu membedakan dengan sistem tersentral secara akurat, metodologi desain sistem tertanam, pemodelan sistem dengan UML, jaringan dan protokol komunikasi sistem tertanam terdistribusi (C2)				
	CPMK-2	Mahasiswa mampu mendesain suatu sistem tertanam menggunakan ESP board/Raspberry Pi Board dan mengirimkan data yang dibaca oleh suatu sensor ke cloud sesuai dengan kriteria yang diberikan (C3)				
	CPMK-3	Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berkerjasama dengan rekan sejawat dalam proses mendesain suatu sistem tertanam sesuai pembagian tugas kelompok yang ditentukan (A3).				
	CPMK-4	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil desain sistem tertanam yang dibuat sesuai dengan kriteria yang ditentukan (P3)				
Deskripsi Singkat	Dalam matakuliah ini mahasiswa akan belajar materi lanjutan dari Sistem Embedded meliputi rekayasa sistem: kebutuhan, desain, implementasi,testing, sertifikasi; Arsitektur sistem: model, metodologi, UML; Sistem embedded terdistribusi: isu desain, penjadwalan, performasi; Jaringan embedded: protokol, performansi realtime, CAN, embedded ethernet, jaringan mesh; Sistem kritikal: teknik analisis, realtime, safety/keselamatan, compliant/sertifikasi; Studi kasus: desain project sistem embedded terdistribusi;					

Bahan Kajian Materi Pembelajaran		1. Pendahuluan Sistem Embedded Terdistribusi 2. Metodologi Desain Sistem 3. Pemodelan Sistem embedded terdistribusi dengan UML 4. Contoh Sistem Embedded Terdistribusi: Sistem Elevator 5. Desain Sistem Elevator (Bagian 1) 6. Desain Sistem Elevator (Bagian 2) 7. Pengujian Software Tertanam 8. Transfer Message dalam Sistem Embedded Terdistribusi 9. Protokol Komunikasi 10. Protokol komunikasi kabel dan Performansinya 11. Protokol komunikasi nirkabel dan Performansinya 12. Jaringan sensor nirkabel dan IoT: konsep, desain, implementasi, dan aplikasinya 13. Pemantauan proyek: kualitas artikel referensi 14. Pemantauan proyek: substansi naskah					
Pustaka		Utama: 1. David. M. Pozar (2001), Microwave and RF Design of Wireless Systems, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2. David M. Pozar (2011), Microwave Engineering, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 3. Christopher Bowick (2008), RF Circuit Design, 2nd Editon, Newness. 4. David McClaning, Tom Vito (2001), Radio Receiver Design, Noble Publishing Corp, Atlanta, GA. 5. Dean Banerjee, PLL Performance, Simulation, and Design, 2006. Pendukung: 1.					
Pengampu		Eko Didik Widiyanto S.T., M.T. Dania Eridani S.T., M.Eng.					
Prasyarat		-					
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point					
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Pendahuluan Sistem Embedded Terdistribusi	Mahasiswa mampu memahami sistem embedded terdistribusi	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori sistem embedded terdistribusi	
2	Metodologi Desain Sistem	Mahasiswa dapat memahami metodologi desain sistem	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori metodologi desain sistem	10
3	Pemodelan Sistem embedded terdistribusi dengan UML	Mahasiswa dapat memahami pemodelan sistem embedded terdistribusi dengan UML	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori pemodelan sistem embedded terdistribusi dengan UML	

4	Contoh Sistem Embedded Terdistribusi: Sistem Elevator	Mahasiswa dapat memahami sistem embedded terdistribusi sistem elevator	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test:	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Solving (TM;2x (3x50"))		Teori sistem embedded terdistribusi sistem elevator	10
---	---	--	---	---	--	---	----

			Merangkum bahan ajar				
5	Desain Sistem Elevator (Bagian 1)	Mahasiswa dapat memahami desain sistem elevator	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori algoritma kurva	
6	Desain Sistem Elevator (Bagian 2)	Mahasiswa mampu memahami desain sistem elevator	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion (TM;2x (3x50"))		Teori desain sistem elevator	10

7	Pengujian Software Tertanam	Mahasiswa memahami pengujian software tertanam	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion (TM;2x (3x50"))		Teori pengujian software tertanam	10
UTS							40

8	Transfer Message dalam Sistem Embedded Terdistribusi	Dapat menjelaskan transfer message dalam sistem embedded terdistribusi	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Teori transfer message dalam sistem embedded terdistribusi	5
9	Protokol Komunikasi	Dapat menjelaskan protocol komunikasi	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Teori protocol komunikasi	5
10	Protokol komunikasi kabel dan Performansinya	Mahasiswa mampu menjelaskan window viewport transformasi	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab (TM;2x (3x50"))		Teori protocol komunikasi kabel dan	10

		on				performa nya	
11	Protokol komunikasi kabel dan Performansinya	Mahasiswa dapat menjelaskan teknik antialiasing	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test:	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab		Teori protocol komunikasi kabel dan performa	5

			Merangkum bahan ajar	(TM;2x (3x50"))			
12	Jaringan sensor nirkabel dan IoT: konsep, desain, implementasi, dan aplikasinya	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep jaringan sensor nirkabel dan IoT	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Teori jaringan sensor nirkabel dan IoT konsep, desain, implementasi dan aplikasinya	10

13	Pemantauan proyek: kualitas artikel referensi	Dapat menjelaskan pemantauan proyek kualitas artikel	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Presentasi, Diskusi dan Tanya Jawab (TM;2x (3x50"))		Teori pemantauan proyek kualitas artikel	5
14	Pemantauan proyek: substansi naskah	Mahasiswa dapat memantau substansi proyek naskah	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Presentasi project	5
UAS							40

