

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) Sistem Tertanam

ANDRY FAJAR ZULKARNAIN, S.ST., M.T

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

I. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Sarjana Teknologi Informasi:

Sikap	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan
Ketrampilan Umum	
U1	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;
U2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
U3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
U4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
U6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
U7	

U8	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
U9	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
Ketrampilan Khusus	
K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
K3	Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi
K4	Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
K5	Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
K6	Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
K7	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi
Pengetahuan	
P1	Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum
P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum
P3	Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum
P4	Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer
P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam
P6	Konsep umum dan teknik sistem enterprise
P7	Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam
P8	Konsep umum dan prinsip keamanan siber
P9	Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional

B. CPL Prodi Sarjana Teknologi Informasi yang dibebankan pada mata kuliah:

S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam

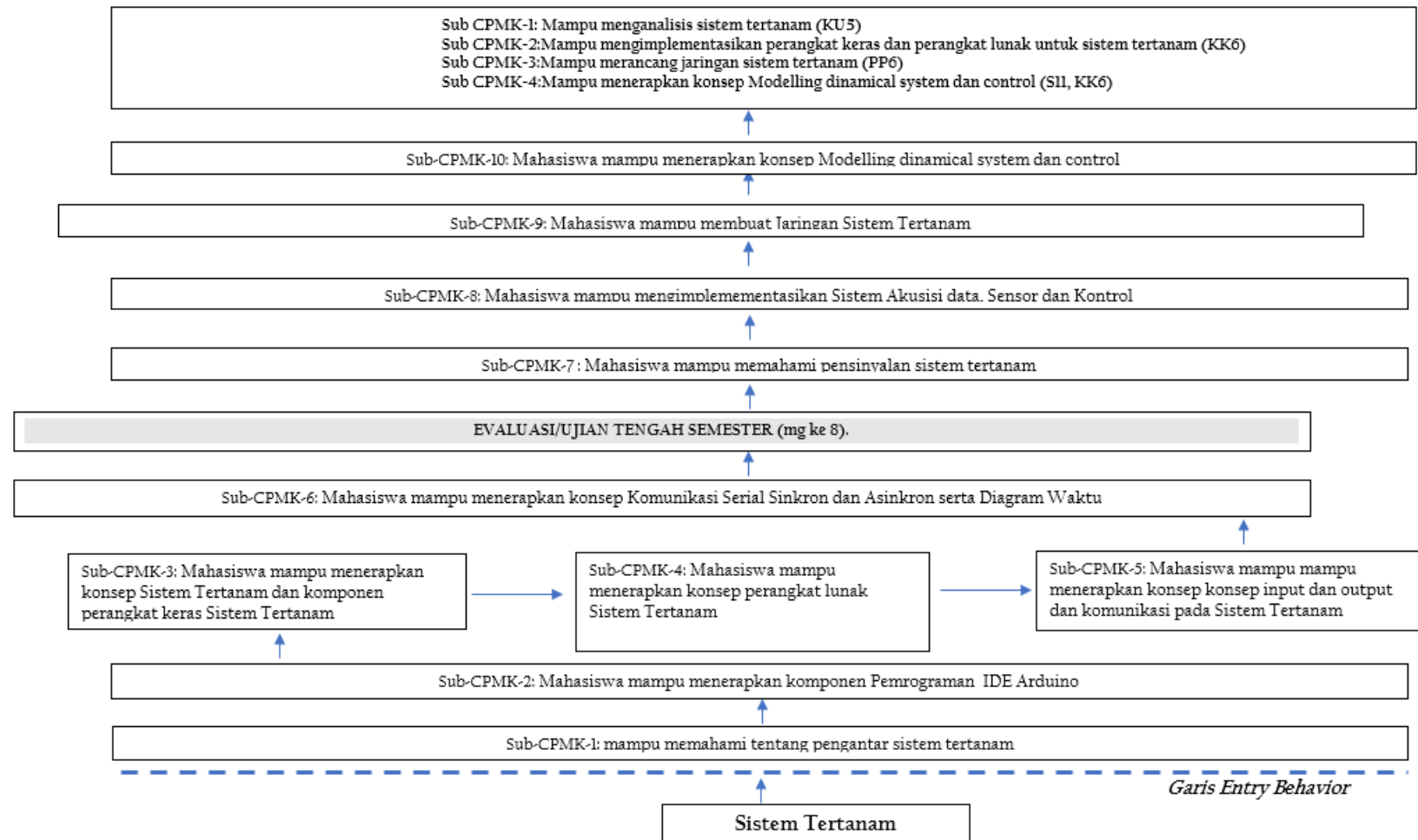
C. CPMK:

CPMK 1	Mampu menganalisis sistem tertanam
CPMK 2	Mampu mengimplementasikan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem tertanam
CPMK 3	Mampu merancang jaringan sistem tertanam
CPMK 4	Mampu menerapkan konsep Modelling dynamical system dan control

D. Sub-CPMK:

Sub-CPMK 1	Mampu memahami tentang pengantar sistem tertanam
Sub-CPMK 2	Mampu menerapkan komponen Pemrograman IDE Arduino
Sub-CPMK 3	Mampu menerapkan konsep Sistem Tertanam dan komponen perangkat keras Sistem Tertanam
Sub-CPMK 4	Mampu menerapkan konsep perangkat lunak Sistem Tertanam
Sub-CPMK 5	Mampu menerapkan konsep konsep input dan output dan komunikasi pada Sistem Tertanam
Sub-CPMK 6	Mampu menerapkan konsep Komunikasi Serial Sinkron dan Asinkron serta Diagram Waktu
Sub-CPMK 7	Mampu memahami pensinyalan sistem tertanam
Sub-CPMK 8	Mampu mengimplementasikan Sistem Akuisisi data, Sensor dan Kontrol
Sub-CPMK 9	Mampu membuat Jaringan Sistem Tertanam
Sub-CPMK 10	Mampu menerapkan konsep Modelling dynamical system dan control

II. Analisis Instruksional Mata Kuliah Sistem Tertanam



III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK) SISTEM TERTANAM	KODE STI8360	Rumpun MK Mata Kuliah Pilihan	BOBOT (sks)		SEMESTE R	Tgl Penyusunan
			T=3	P=0		
SISTEM TERTANAM	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Andry Fajar Zulkarnain, S.ST., M.T				Dr.Ir.Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi				
	U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
	K2	Mampu mengkaji dan mengaplikasikan konsep dan metode manajemen informasi untuk merancang aplikasi sistem tertanam				
	P6	Konsep teoritis dan metode manajemen informasi secara mendalam				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 1	Mampu menganalisis sistem tertanam (KU5)				
	CPMK 2	Mampu mengimplementasikan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem tertanam (KK6)				
	CPMK 3	Mampu merancang jaringan sistem tertanam (PP6)				
	CPMK 4	Mampu menerapkan konsep Modelling dinamikal system dan control (S11, KK6)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan dan peran dari istilah-istilah pada konsep Manajemen Informasi dalam bentuk pembuatan <i>concept map</i>				
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan mekanisme pengumpulan data, aturan penyimpanan data serta backup dan recovery sistem pada aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman				

	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan beberapa model data, konsep dan fitur basis data dalam ringkasan minimal 3 halaman					
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan konsep normalisasi data pada pengembangan basis data dari aplikasi laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman					
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan konsep integrasi data dan indexing pada perancangan basis data dari aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman					
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisa konsep beberapa model basis data serta penerapannya dalam ringkasan minimal 3 halaman					
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu merancang Entity Relationship Diagram (ER) menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman					
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu merancang relasional model, logical model dan physical model dari rancangan ERD menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman					
	Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu membuat business rule untuk skenario aplikasi menggunakan model relasional database dalam laporan hasil kerja minimal 5 halaman					
	Sub-CPMK 10	Mahasiswa mampu menerapkan konsep data integration dalam pembuatan data warehouse dan data mart dalam ringkasan minimal 3 halaman					
Deskripsi Singkat MK		Materi Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang suatu sistem komputer yang ditanamkan ke dalam sistem lain. Sistem seperti ini memiliki kekhususan dalam hal ukuran, kecepatan dan konsumsi daya.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Sistem Tertanam dengan pokok bahasan: Beberapa hal yang dibahas dalam matakuliah Embedded system yaitu pengenalan, single purpose processor, General Purpose Processor, Standard Single Purpose Processor, Memory, Interfacing, Digital Camera Example, State Machine and Concurrent Process Model, Control System, IC Technology dan Design Technology					
Pustaka		Utama :					
		[1] J. M. Hughes, Arduino A Technical Reference: A Handbook for Technicians, Engineers, and Makers. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, 2016					
		Pendukung :					
		[2] M. Banzi and M. Shiloh, Getting Started with Arduino, 3rd Edition. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, 2015. [3] E. Gertz and P. D. Justo, Environmental Monitoring with Arduino. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, 2012					
Dosen Pengampu		Andry Fajar Zulkarnain, S.ST., M.T					
Matakuliah syarat		-					
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	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Sub-CPMK 1: Mahasiswa mampu memahami tentang pengantar sistem tertanam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan secara umum sistem tertanam, peranan sistem tertanam, dan penerapannya 2. Ketepatan dalam menguraikan karakteristik dari sistem tertanam 3. Ketepatan dalam mengidentifikasi dan menguraikan peran pemrograman dalam sistem tertanam 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: <i>Concept Map</i>	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah luring ▪ Perception Students Have [TM: 1 x (1 sks x 50'')] • Membuat <i>concept map</i> terkait konsep Sistem Tertanam [PT&BM:1 x(1 sks x 60'')] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definisi Sistem Tertanam ▪ Sejarah Sistem Tertanam ▪ Arduino dan Pemrogramannya 	5
2	Sub-CPMK 2: Mahasiswa mampu menerapkan komponen Pemrograman IDE Arduino	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menentukan tugas program yang diberikan 2. Ketepatan dalam menentukan kebutuhan menjawab Tes Awal 3. Ketepatan dalam menentukan dan menerapkan tugas bacaan 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Ringkasan minimal 3 halaman	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah luring • Information Search [TM: 1 x (1 sks x 50'')] • Membuat ringkasan terkait karakteristik sistem tertanam minimal 3 halaman [PT&BM:1 x(1 sks x 60'')] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengenalan komponen Arduino IDE ▪ Instalasi ▪ Implementasi program 	5
3	Sub-CPMK 3: Mahasiswa mampu menerapkan konsep Sistem Tertanam dan komponen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan konsep dari Sistem Tertanam 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test:	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Diskusi [TM: 1 x (1 sks x 50'')] 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep Sistem Tertanam ▪ Komponen Perangkat Keras beserta sensor- 	10

	perangkat keras Sistem Tertanam	2. Ketepatan dalam menguraikan komponen perangkat keras Sistem Tertanam	Ringkasan minimal 3 halaman	<ul style="list-style-type: none"> Ringkasan minimal 3 halaman terkait model-model data [PT&BM:1 x(1 sks x 60")] 		sensor yang dapat diaplikasikan	
4,5	Sub-CPMK 4: Mahasiswa mampu menerapkan konsep perangkat lunak Sistem Tertanam	1. Ketepatan dalam menguraikan pembagian memori 2. Ketepatan menjelaskan konsep kecepatan prosesor; 3. Ketepatan menguraikan konsep perangkat lunak pada aplikasi sistem tertanam	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Tugas 1	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan Case Study Teaching [TM: (1+1) x (1 sks x 50")] Problem-Based Learning, Small Group Discussion Tugas 1 : Laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman terkait langkah-langkah normalisasi data sesuai studi kasus [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50")] 	-	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Pembagian Memori Konsep dan aturan Prosesor Konsep tentang perangkat lunak pada aplikasi sistem tertanam 	15
6	Sub-CPMK 5: Mahasiswa mampu menerapkan konsep konsep input dan output dan komunikasi pada Sistem Tertanam dalam ringkasan minimal 3 halaman	1. Ketepatan dalam menerapkan konsep input dan Output 2. Ketepatan dalam menerapkan	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Ringkasan minimal 3 halaman	-	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah kuring : Problem-Based Learning [TM: 1 x (1 sks x 50")] Small Group Discussion 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep tentang Input dan Output Konsep Komunikasi pada Sistem Tertanam 	10

		konsep komunikasi Sistem Tertanam			Ringkasan minimal 3 halaman terkait penerapan integritas data pada sebuah studi kasus [PT+BM: 1 x (1 sks x 50'')]		
7	Sub-CPMK 6: Mahasiswa mampu menerapkan konsep Komunikasi Serial Sinkron dan Asinkron serta Diagram Waktu dalam ringkasan minimal 3 halaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan konsep Komunikasi Serial dan Asinkron 2. Ketepatan dalam menguraikan Diagram Waktu 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Ringkasan minimal 3 halaman	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Problem-Based Learning [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')] • Small Group Discussion Ringkasan minimal 3 halaman tentang diagram waktu [PT+BM: 1 x (1 sks x 50'')] 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep dari komunikasi Sinkron dan Asinkron Sistem Tertanam ▪ Konsep Diagram Waktu 	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	Sub-CPMK 7: Mahasiswa mampu memahami pensinyalan sistem tertanam dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menerapkan konsep Timer 2. Ketepatan Sinyal Interupsi 3. Ketepatan dalam PWM dan frekuensi 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Tugas 2	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Case Study Teaching [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')] • Problem-Based Learning, Small Group Discussion • Tugas 2 : Laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman terkait 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep Timer dan penerapannya ▪ Sinyal Interupsi ▪ Konsep PWM dan frekuensi 	15


				Sinyal interupsi sebuah studi kasus [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50'')]			
11,12	Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu mengimplemementasikan Sistem Akusisi data, Sensor dan Kontrol dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan konsep Analog to Digital (ADC) dan Digital to Analog (DAC) 2. Ketepatan dalam membuat Program untuk mendeteksi besaran fisik seperti temperature dan jarak menggunakan sensor 3. Ketepatan dalam membuat sistem tertanam yang kompleks 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Tugas 3	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Case Study Teaching [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')] • Problem-Based Learning, Small Group Discussion • Tugas 3 : Laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman terkait hasil rancangan program [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50'')] 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ konsep Analog to Digital (ADC) dan Digital to Analog (DAC) ▪ Program untuk mendeteksi besaran fisik seperti temperature dan jarak menggunakan sensor ▪ Program Sistem tertanam yang lebih kompleks ▪ Sistem operasi waktu nyata (RTOS) ▪ Teknik Operasi Daya Rendah 	15
13,14	Sub-CPMK 9: Mahasiswa mampu membuat Jaringan Sistem Tertanam dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan konsep penerapan IoT 	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Laporan hasil kerja minimal 5 halaman	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Case Study Teaching [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')] • Problem-Based Learning, Small 	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep penerapan IoT ▪ Topologi Jaringan ▪ Resiko Keamanan pada Jaringan Sistem Tertanam 	15

		2. Ketepatan dalam mengidentifikasi topologi jaringan 3. Ketepatan dalam menguraikan resiko keamanan pada jaringan 4. Ketepatan dalam membuat platform komputasi pada Sistem Tertanam		Group Discussion Laporan hasil kerja minimal 5 halaman terkait pembuatan aturan bisnis dengan model data relasional [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50'')]		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem on Chip (SoC) untuk pemrosesan sinyal dan multimedia ▪ Konsep FPGA 	
15	Sub-CPMK 10: Mahasiswa mampu menerapkan konsep Modelling dinamik system dan control dalam ringkasan minimal 3 halaman	1. Ketepatan dalam menguraikan konsep automata dan state automata 2. Ketepatan dalam menganalisa rancangan sistem tertanam 3. Ketepatan dalam mendemokan project sistem tertanam	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Ringkasan minimal 3 halaman		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah daring : Google Meet Problem-Based Learning [TM: 1 x (1 sks x 50'')] • Small Group Discussion Ringkasan minimal 3 halaman terkait hasil review 5 jurnal nasional terkait pengembangan <i>data warehouse</i> [PT+BM: 1 x (1 sks x 50'')] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep automata dan state automata ▪ Rancangan Sistem Tertanam ▪ Demo Project Sistem Tertanam 	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

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-CP 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. **Teknik 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.

IV. SILABUS SINGKAT MATA KULIAH

		UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT Fakultas Teknik Program Studi Teknologi Informasi	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Sistem Tertanam	
	Kode	STI8360	
	Kredit	2 SKS	
	Semester	3	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Sistem tertanam adalah matakuliah pilihan pada prodi S1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik ULM. Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang suatu sistem komputer yang ditanamkan ke dalam sistem lain. Sistem seperti ini memiliki kekhususan dalam hal ukuran, kecepatan dan konsumsi daya..			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mampu menganalisis sistem tertanam (KU5)		
2	Mampu mengimplementasikan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem tertanam (KK6)		
3	Mampu merancang jaringan sistem tertanam (PP6)		
4	Mampu menerapkan konsep Modelling dynamical system dan control (S11, KK6)		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	mampu memahami tentang pengantar sistem tertanam		
2	mampu menerapkan komponen Pemrograman IDE Arduino		
3	mampu menerapkan konsep Sistem Tertanam dan komponen perangkat keras Sistem Tertanam		
4	mampu menerapkan konsep perangkat lunak Sistem Tertanam		
5	mampu menerapkan konsep konsep input dan output dan komunikasi pada Sistem Tertanam		
6	mampu menerapkan konsep Komunikasi Serial Sinkron dan Asinkron serta Diagram Waktu		
7	mampu memahami pensinyalan sistem tertanam		
8	mampu mengimplementasikan Sistem Akusisi data, Sensor dan Kontrol		
9	mampu membuat Jaringan Sistem Tertanam		
10	mampu menerapkan konsep Modelling dynamical system dan control		
MATERI PEMBELAJARAN			
1. Single purpose processor 2. General Purpose Processor 3. Standard Single Purpose Processor 4. Memory 5. Interfacing 6. Digital Camera Example 7. State Machine and Concurrant Process Model 8. Control System 9. IC Technology dan Design Technology			
PUSTAKA			
PUSTAKA UTAMA			
[1] J. M. Hughes, Arduino A Technical Reference: A Handbook for Technicians, Engineers, and Makers. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, 2016			

Pustaka Pendukung :
[2] M. Banzi and M. Shiloh, Getting Started with Arduino, 3rd Edition. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, 2015.
[3] E. Gertz and P. D. Justo, Environmental Monitoring with Arduino. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media, 2012
PRASYARAT (Jika ada)
Internet of Things

