



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
 Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No.93 Labuhan Ratu - Bandar Lampung, 35142

No. Dokumen
4FM-DP40103

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi 00	Hal 1 dari 7
-------------------------	------------------------

Tanggal Terbit
03 November 2021

Mata Kuliah : Pemrograman Terstruktur	Semester: 3	SKS: 4 (2/2)	Kode MK: SKO20411
Program Studi : Sistem Komputer	Dosen Pengampu/ Penanggungjawab : Bayu Nugroho, S.Kom., M.Eng		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p><u>Sikap</u> CPL-1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p><u>Pengetahuan</u> CPL-2. Mempunyai pengetahuan dasar matematika dan statistika CPL-3. Memiliki pengetahuan algoritma pemrograman CPL-4. Memiliki pengetahuan elektronika dan sistem tertanam</p> <p><u>Keterampilan Umum</u> CPL-5. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; CPL-6. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data. CPL-7. Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (<i>embedded system</i>) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.</p> <p><u>Keterampilan Khusus</u> CPL-8. Mampu merancang dan mengaplikasikan <i>hardware</i> dan <i>software</i> mikrokontroler atau <i>single on chip</i> pada sistem elektronik. CPL-9. menguasai aspek-aspek proses desain dan Mampu merancang rangkaian elektronik (<i>embedded system</i>) menggunakan <i>Computer Aided Design (CAD)</i>.</p>		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1. Mampu menganalisis suatu bentuk permasalahan dalam konsep algoritma. CPMK-2. Mampu menentukan alur instruksi secara sistematis CPMK-3. Dapat menerapkannya melalui pembuatan program secara prosedural menggunakan		

	<p>memahami Tipe data dan Operasi Aritmatika alam bahasa pemrograman</p> <p>2. Mahasiswa memahami jenis-jenis simulator programming</p> <p>3. Mahasiswa dapat melakukan instalasi simulator Proteus</p>	<p>2. Operasi Aritmatika</p> <p>3. Jenis Simulator Programming</p> <p>4. Prosedur dan langkah instalasi Proteus Simulator</p>	<p>penjelasan dosen</p> <p>2. Mempelajari sumber - sumber pembelajaran</p> <p>3. Menyelesaikan Tugas Latihan</p>	<p>4x60</p> <p>4x60</p>	<p>2. Diskusi dan Tanya jawab</p> <p>3. Pemberian Tugas</p> <p>4. Praktikum Laboratorium</p>	<p>menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan . Analisis</p>	
5-6	<p>1. Mahasiswa mampu membuat program sederhana.</p> <p>2. Mahasiswa mampu memprogram LED Blinking pada Arduino</p>	<p>1. Elemen Dasar Bahasa Pemrograman (Expressions, Statements, Statement blocks, Function blocks)</p> <p>2. Lima langkah desain program (Initialization Step, Input Step, Process Step, Output Step, Termination Step)</p>	<p>1. Mendengarkan penjelasan dosen</p> <p>2. Mempelajari sumber - sumber pembelajaran</p> <p>3. Menyelesaikan Tugas Latihan</p>	<p>4x50</p> <p>4x60</p> <p>4x60</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi dan Tanya jawab</p> <p>3. Pemberian Tugas</p> <p>4. Praktikum Laboratorium</p>	<p>Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan . Analisis</p>	7
7	<p>1. Mahasiswa memahami jenis pernyataan kondisi dalam bahasa pemrograman</p> <p>2. Mahasiswa mampu memprogram Kondisi 4 buah</p>	<p>1. Pernyataan Kondisi dalam Bahasa Pemrograman (IF - ELSE)</p> <p>2. Pernyataan Kondisi Berkalang dan kondisi jamak.</p> <p>3. Pernyataan logika</p>	<p>1. Mendengarkan penjelasan dosen</p> <p>2. Mempelajari sumber - sumber pembelajaran</p> <p>3. Menyelesaikan Tugas Latihan</p>	<p>4x50</p> <p>4x60</p> <p>4x60</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi dan Tanya jawab</p> <p>3. Pemberian Tugas</p> <p>4. Praktikum Laboratorium</p>	<p>Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan . Analisis</p>	7

	LED Blinking pada Arduino dengan berbagai pernyataan kondisi	operator dalam Bahasa Pemrograman (AND, OR, NOT)			m		
8	Ujian Tengah Semester			90			25%
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami jenis Operator Statement dalam bahasa pemrograman 2. Mahasiswa mampu memprogram Arduino dengan komponen library dengan berbagai jenis Operator Statement 	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Increment and Decrement Operators and Precedence of Operator. 2. The switch Statement (case) 3. The goto Statement. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan penjelasan dosen 2. Mempelajari sumber - sumber pembelajaran 3. Menyelesaikan Tugas Latihan 	<p>4x50 4x60 4x60</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi dan Tanya jawab 3. Pemberian Tugas 4. Praktikum Laboratorium 	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan . Analisis	7
10-11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami jenis perintah perulangan (looping) dalam bahasa pemrograman 2. Mahasiswa mampu menerapkan dan memprogram Arduino dengan komponen library dengan berbagai perintah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perintah Perulangan (Looping) 2. Perintah for dalam bahasa pemrograman 3. Perintah do-while, break, continue dalam bahasa pemrograman 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mendengarkan penjelasan dosen 5. Mempelajari sumber - sumber pembelajaran 6. Menyelesaikan Tugas Latihan 	<p>4x50 4x60 4x60</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi dan Tanya jawab 3. Pemberian Tugas 4. Praktikum Laboratorium 	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan . Analisis	7

	perulangan (Looping)						
12-13	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami jenis perintah fungsi (functions) dalam bahasa pemrograman Mahasiswa mampu menerapkan dan memprogram Arduino dengan komponen library dengan berbagai perintah fungsi (functions) 	<ol style="list-style-type: none"> Anatomi Perintah Fungsi (Function) Function Type Specifir Function Arguments Function Body Function Signature 	<ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan penjelasan dosen Mempelajari sumber - sumber pembelajaran Menyelesaikan Tugas Latihan 	<p>4x50 4x60 4x60</p>	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan Tanya jawab Pemberian Tugas Praktikum Laboratorium 	<p>Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan Analisis</p>	7
14-15	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami jenis perintah pointer dan Array dalam bahasa pemrograman Mahasiswa mampu menerapkan dan memprogram Arduino dengan komponen library dengan berbagai perintah Pointer dan Array. 	<ol style="list-style-type: none"> Pointer Type Specifirs and Pointer Scalars Structur Array satu dimensi, dan Array dua dimensi 	<ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan penjelasan dosen Mempelajari sumber - sumber pembelajaran Menyelesaikan Tugas Latihan 	<p>4x50 4x60 4x60</p>	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan Tanya jawab Pemberian Tugas Praktikum Laboratorium 	<p>Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan Analisis</p>	7
16	Ujian Akhir Semester			90			25%

Daftar Referensi :

1. **BEGINNING C FOR ARDUINO**, Ph.D. Jack Purdum, Apress* 2012, ISBN-13 (pbk): 978-1-4302-4776-0
2. **PANDUAN BELAJAR PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR**, M. Sholeh, Akprind Press 2013, ISBN : 978-602-7619-19-7

Rencana Tugas dan Penilaian

1. Tugas

Minggu Ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu (Menit)	Penilaian	Indikator	Bobot (%)
1-2	1. Jenis Bahasa Pemrograman 2. Tingkatan level bahasa pemrograman (low level programming - high level programming) 3. Struktur Bahasa Pemrograman (prosedural dan object Oriented)	Mandiri	1. Menjelaskan perbedaan Bahasa Pemrograman, Program, dan Algoritma 2. Menjelaskan program aplikasi yang termasuk dalam Low Level Language dan High Level Language	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7
		Terstruktur	1. Menjelaskan tahapan compiler pada program	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	7
3-4	1. Tipe Data C for Arduino 2. Operasi Aritmatika 3. Jenis Simulator Programming 4. Prosedur dan langkah installasi Proteus Simulator	Mandiri	1. Menjelaskan berbagai tipe data dan satuan data 2. menjelaskan operasi matematika pada program	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7
		Terstruktur	1. Melakukan setup	4x60	Penyelesaian	Ketepatan	7

			<p>dan installasi simulator software (proteus)</p> <p>2. Melakukan setting dan konfigurasi pada simulasi software</p>		soal-soal Latihan	menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	
5-6	<p>1. Elemen Dasar Bahasa Pemrograman (Expressions, Statements, Statement blocks, Function blocks)</p> <p>2. Lima langkah desain program (Initialization Step, Input Step, Process Step, Output Step, Termination Step)</p>	Mandiri	<p>1. Menjelaskan berbagai elemen bahasa pemrograman</p> <p>2. Menjelaskan langkah dalam mendesain program</p>	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7
		Terstruktur	<p>1. Merancang skema LED Blinking pada simulator software</p> <p>2. Menjalankan program LED blinking pada simulator software</p>	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	7
7	<p>1. Pernyataan Kondisi dalam Bahasa Pemrograman (IF - ELSE)</p> <p>2. Pernyataan Kondisi</p>	Mandiri	<p>1. Menjelaskan pernyataan kondisi dan pada bahasa pemrograman</p>	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7

	Berkalang dan kondisi jamak 3. Pernyataan logika operator dalam Bahasa Pemrograman (AND, OR, NOT)		2. Menjelaskan pernyataan operator logika pada bahasa pemrograman				
		Terstruktur	1. Merancang skema LED Blinking pada simulator software 2. Menjalankan LED Blinking dengan berbagai kombinasi pernyataan kondisi dan operator logika	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	7
8	UTS	Mandiri					
		Terstruktur					
9	1. The Increment and Decrement Operators and Precedence of Operator. 2. The switch Statement (case) 3. The goto Statement	Mandiri	1. Menjelaskan fungsi Increment and Decrement Operators 2. Menjelaskan fungsi switch Statement (case) dan The goto Statement	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7
		Terstruktur	1. Merancang skema LED	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan	7

			<p>Blinking pada simulator software</p> <p>2. Menjalankan LED Blinking dengan berbagai kombinasi operator Increment and Decrement, switch Statement (case) dan The goto Statement</p>			kelengkapan tugas latihan	
10-11	<p>1. Perintah Perulangan (Looping)</p> <p>2. Perintah for dalam bahasa pemrograman</p> <p>3. Perintah do-while, break, continue dalam bahasa pemrograman</p>	Mandiri	<p>1. Menjelaskan fungsi Perintah Perulangan (Looping) dalam program</p> <p>2. Menjelaskan fungsi Perintah do-while, break and continue dalam program</p>	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7
		Terstruktur	<p>1. Merancang skema LED Blinking pada simulator software</p> <p>2. Menjalankan LED Blinking dengan berbagai</p>	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	7

			kombinasi Perintah Perulangan (Looping), do-while, break and continue.				
12-13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomi Perintah Fungsi (Function) 2. Function Type Specifier 3. Function Arguments 4. Function Body 5. Function Signature 	Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Function Type Specifier, dan Arguments 2. Menjelaskan fungsi Body, and Signature 	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7
		Terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merancang skema LED Blinking pada simulator software 2. Menjalankan LED Blinking dengan berbagai function 	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	7
14-15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pointer Type Specifiers and Pointer Scalars 2. Struktur Array satu dimensi, dan Array dua dimensi 	Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Pointer Type Specifiers and Pointer Scalars 2. Menjelaskan Struktur Array satu dimensi, dan Array dua dimensi 	4x60	Penyelesaian soal Tugas Individu	Ketepatan menjawab Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	7

		Terstruktur	1. Merancang skema LED Blinking pada simulator software 2. Menjalankan LED Blinking dengan berbagai kondisi Array	4x60	Penyelesaian soal-soal Latihan	Ketepatan menyelesaikan kelengkapan tugas latihan	7
16	UAS	Mandiri					
		Terstruktur					

2. Penilaian

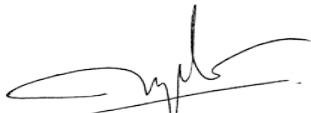



Aspek Penilaian

- 1) **Sikap** : cara menyampaikan pendapat dalam diskusi, tanggungjawab dalam menyelesaikan tugas
- 2) **Pengetahuan** : penguasaan materi yang ditunjukkan dalam diskusi, presentasi, ujian tengah semester dan ujian akhir semester
- 3) **Keterampilan** : kreatifitas membuat ppt, menggunakan program kimia komputasi, membuat diagram prosedur proses kimia

Bobot Penilaian

Bobot Nilai Tugas (NT) = 25%
 Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
 Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 25%
 Bobot Etika (E) = 15%
 Presensi (P) = 10%
 Nilai Akhir
 Nilai Akhir = 25% NT + 25% UTS + 25% UAS + 15% E + 10% P

Bandar Lampung, 03 November 2021

Disusun oleh	Diperiksa oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
 (Bayu Nugroho, S.Kom., M.Eng) Dosen Penanggungjawab	 Penanggungjawab Kelompok Bidang Keilmuan (KBK)	 Ketua Program Studi	 Dekan