




KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

**KODE
DOKUMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktik Mikrokontroler	CEMKB402	2 sks	4	20 Januari 2022
Otorisasi	Nama KoordinatorPengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Gunawan, S.T.,M.Kom	 Gunawan, S.T.,M.Kom	 Junus Sinuraya, S.Kom, M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S 9 KU2	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK1	Menguasai konsep teoretis menggambar teknik		
	CPMK2	Mampu menguasai keahlian sebagai dasar mikrokontroller		
	CPMK3	Mampu mengkomunikasik		
Diskripsi Singkat MK	Mikrokontroler adalah single chip computer yang memiliki kemampuan untuk diprogram dan digunakan untuk tugas-tugas yang berorientasi			

	<p>kontrol. Mikrokontroler datang dengan dua alasan utama, yang pertama adalah kebutuhan pasar (market need) dan yang kedua adalah perkembangan teknologi baru.</p>				
<p>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Teori dasarantarmuka 3. Perangkat digital 4. Perangkat digitallanjutan 5. Sensor dan transduser 6. Prinsip dasar antarmuka 7. Mikrokontroler 8. Konsep komunikasi port serial 9. Motor stepper 				
<p>Daftar Referensi</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Utama:</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. John Crisp, (2004), Introduction Microprocessors and Microcontrollers (2nd Edition), an imprint of Elsevier, ISBN: 0-7506-5989-0 2. Steven F. Barrett and Daniel J. Pack, (2008), ATMEL AVR Microcontroller Primer: Programming and Interfacing, by MC Publishers, ISBN: 159829542X (ebook). 3. David Calcutt, Fred Cowan and Hassan Parchizadeh, (2004), 8051 Microcontrollers – An Applications Based Introduction, an imprint of Elsevier, ISBN: 0-7506-5759-6 4. Jack Purdum, (2012), Beginning C for Arduino, Published by Springer Science, ISBN: 978-1-4302-4777-7 5. W. Durfee, (2011), Arduino Microcontroller Guide, University of Minnesota, Available online at www.me.umn.edu/courses/me2011/arduino/ 6. Michael Margolis, (2011), Arduino Cookbook, Published by O'Reilly Media, Inc., ISBN: 978-0-596-80247 </td> </tr> <tr> <td>Pendukung:</td> <td></td> </tr> </table>	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. John Crisp, (2004), Introduction Microprocessors and Microcontrollers (2nd Edition), an imprint of Elsevier, ISBN: 0-7506-5989-0 2. Steven F. Barrett and Daniel J. Pack, (2008), ATMEL AVR Microcontroller Primer: Programming and Interfacing, by MC Publishers, ISBN: 159829542X (ebook). 3. David Calcutt, Fred Cowan and Hassan Parchizadeh, (2004), 8051 Microcontrollers – An Applications Based Introduction, an imprint of Elsevier, ISBN: 0-7506-5759-6 4. Jack Purdum, (2012), Beginning C for Arduino, Published by Springer Science, ISBN: 978-1-4302-4777-7 5. W. Durfee, (2011), Arduino Microcontroller Guide, University of Minnesota, Available online at www.me.umn.edu/courses/me2011/arduino/ 6. Michael Margolis, (2011), Arduino Cookbook, Published by O'Reilly Media, Inc., ISBN: 978-0-596-80247 	Pendukung:	
Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. John Crisp, (2004), Introduction Microprocessors and Microcontrollers (2nd Edition), an imprint of Elsevier, ISBN: 0-7506-5989-0 2. Steven F. Barrett and Daniel J. Pack, (2008), ATMEL AVR Microcontroller Primer: Programming and Interfacing, by MC Publishers, ISBN: 159829542X (ebook). 3. David Calcutt, Fred Cowan and Hassan Parchizadeh, (2004), 8051 Microcontrollers – An Applications Based Introduction, an imprint of Elsevier, ISBN: 0-7506-5759-6 4. Jack Purdum, (2012), Beginning C for Arduino, Published by Springer Science, ISBN: 978-1-4302-4777-7 5. W. Durfee, (2011), Arduino Microcontroller Guide, University of Minnesota, Available online at www.me.umn.edu/courses/me2011/arduino/ 6. Michael Margolis, (2011), Arduino Cookbook, Published by O'Reilly Media, Inc., ISBN: 978-0-596-80247 				
Pendukung:					

Nama Dosen Pengampu
Matakuliah prasyarat (Jika ada)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu mengetahui dan menjelaskan lapisan Interface (C3, A3)	Teori Dasar Antar Muka <ul style="list-style-type: none"> Sifat-sifat Listrik Pada Antar Muka 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi kelompok 	4x 50 menit	Mengetahui dan menjelaskan lapisan Interface	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Praktek	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan Mahasiswa Tugas / Praktikum 	3%
2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan sifat dasar antarmuka Mampu menjelaskan parameter dari ICTTL, ICCMOS (C3, A3) 	Perangkat digital <ul style="list-style-type: none"> Karakteristik IC 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi kelompok 	4x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan sifat dasar antarmuka Menjelaskan parameter dari ICTTL, ICCMOS 	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Praktek	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan Mahasiswa Tugas / Praktikum 	3%

3	<ul style="list-style-type: none"> Mampumengenali jenis-jenis sensor dan Transduser Mampumengenali dan menjelaskan karakteristik sensor dan transduser (C3 ,A3) 	<p>Sensor dan transduser</p> <ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan Jenis-jenis sensor dan transduser 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi kelompok 	4x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengenali jenis-jenis sensor dan Transduser Praktek mengenali dan menjelaskan karakteristik sensor dan transduser 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk penilaian: Praktek</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan Mahasiswa Tugas / Praktikum 	3%
4, 5	<ul style="list-style-type: none"> Mampumengenali aktuator Mampumengimplementasikan aktuator untuk interfacing ke perangkat elektronik/mechanikal (C3 ,A3) 	<p>Actuator</p> <ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan dan pengertian Jenis dan karakteristik aktuator 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi kelompok 	4x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengenali aktuator Praktek mengimplementasikan aktuator untuk interfacing ke perangkat elektronik/mechanikal 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk penilaian: Praktek</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan Mahasiswa Tugas / Praktikum 	5%
6	<ul style="list-style-type: none"> Mampumengenali aktuator Mampumengimplementasikan aktuator untuk interfacing ke perangkat elektronik/mechanikal (C3 ,A3) 	<p>Prinsip dasar antarmuka</p> <ul style="list-style-type: none"> Handshaking dan protokol 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi kelompok 	4x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Praktek mengenali aktuator Praktek mengimplementasikan aktuator untuk interfacing ke perangkat elektronik/mechanikal 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk penilaian: Praktek</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan Mahasiswa Tugas / Praktikum 	5%
7	<ul style="list-style-type: none"> Mampumenjelaskan saluran alamat, saluran data, saluran kendali Mampumembedakan jenis-jenis saluran antarmuka (C3 ,A3) 	<p>PRINSIP DASAR ANTARMUKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Saluran (Bus) Antarmuka 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi kelompok 	4x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> Praktek menjelaskan saluran alamat, saluran data, saluran kendali Praktek membedakan jenis-jenis saluran antarmuka 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk penilaian: Praktek</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan Mahasiswa Tugas / Praktikum 	5%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)							
9	Mampumenjelaskan bagian-	<p>MIKROKONTROLLER</p> <ul style="list-style-type: none"> Arsitektur Mikrokontroler 	<ol style="list-style-type: none"> Dialog Interaktif Diskusi 	4x 50 menit	Praktek menjelaskan bagian - bagian dari mikrokontroler	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Keaktifan 	5%

	bagiandarimikrokontrollerAT89S51danAtmega8535(C3 ,A3)		4. kelompok		erAT89S51danAtmega8535	Bentuk penilaian: Praktek	Mahasiswa • Tugas / Praktikum	
12	Mampu memprogram Arduino Uno	MIKROKONTROLLER • Pemograman mikrokontroller	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi 4. kelompok	4x 50 menit	Praktek pemograman AT89S51 dan Atmega8535	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Praktek	• Kehadiran • Keaktifan Mahasiswa • Tugas / Praktikum	5%
13	Mampu memprogram peraga7-segment(C3 ,A3)	APLIKASI KOMUNIKASI PORT SERIAL • Peraga7-segment	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi 4. kelompok	4x 50 menit	Praktek pemograman peraga7-segment	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Praktek	• Kehadiran • Keaktifan Mahasiswa • Tugas / Praktikum	5%
14	Mampu memprogram LED matriks untuk menampilkan karakter(C3 ,A3)	APLIKASI KOMUNIKASI PORT SERIAL • Peraga Dot matriks	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi 4. kelompok	3x 45 menit	Praktek pemograman LED matriks untuk menampilkan karakter	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Praktek	• Kehadiran • Keaktifan Mahasiswa • Tugas / Praktikum	5%
15	Mampu memprogram gerakan motor stepper(C3 ,A3)	APLIKASI KOMUNIKASI PORT SERIAL • Motor Steper	1. Dialog 2. Interaktif 3. Diskusi 4. kelompok	3x 45 menit	Praktek pemograman gerakan motor stepper	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Praktek	• Kehadiran • Keaktifan Mahasiswa • Tugas / Praktikum	5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)							20 %

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 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 bahasan 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. 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.
6. 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.