



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

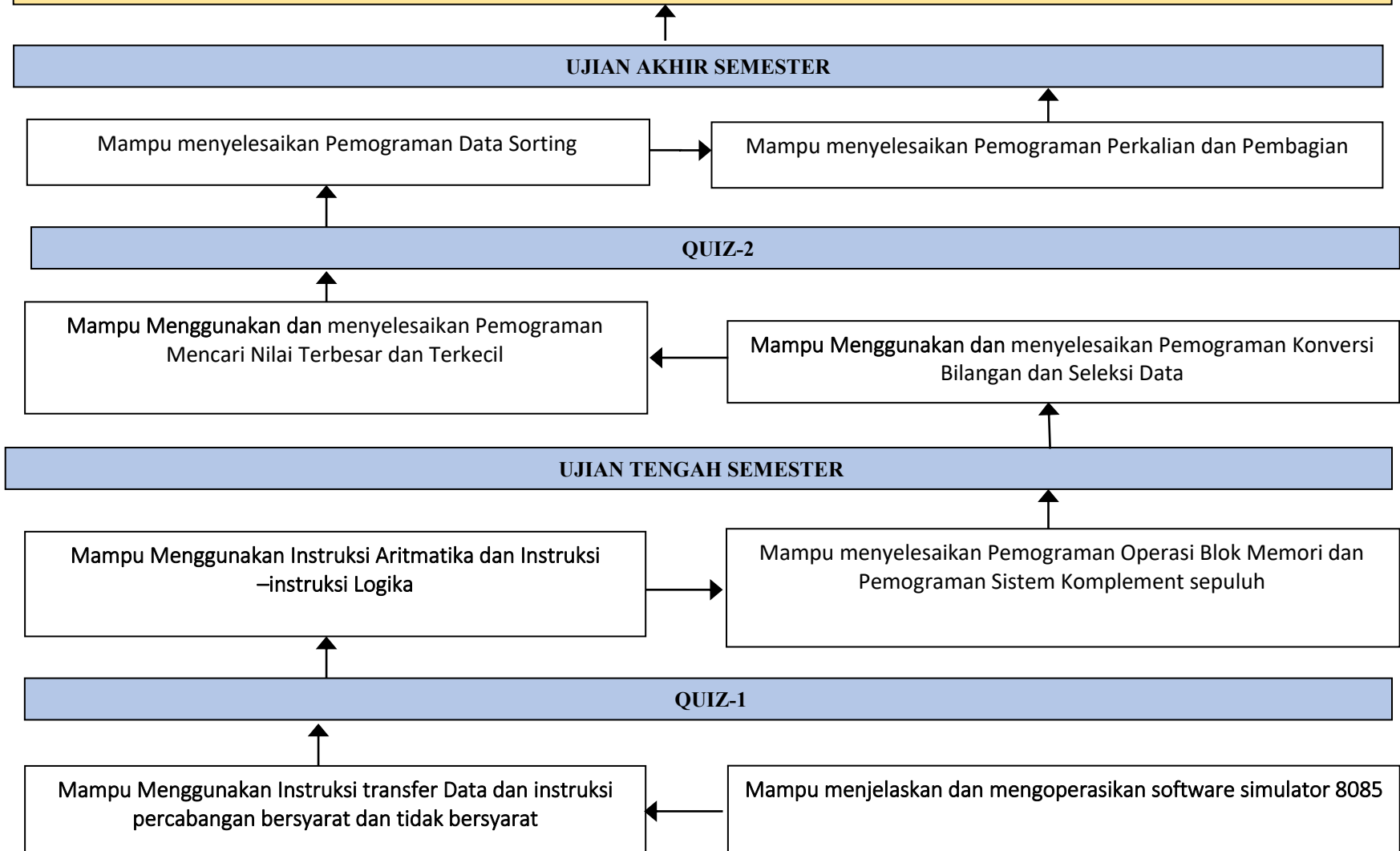
NET17221
Embedded System

Program Studi Teknologi Tekayasa Komputer Jaringan
Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer
Politeknik Negeri Lhokseumawe

Analisis Pembelajaran

CMPK Mata Kuliah Praktek Embedded System:

Menguasai pengetahuan tentang perangkat dan cara pemrograman, simulasi untuk rekayasa dan penyelesaian pekerjaan di bidang instrumentasi dan sistem kendali baik secara mandiri maupun kelompok



Rencana Pembelajaran Semester

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE Jurusan : Teknologi Informasi dan Komputer Program Studi : Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan					Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE MK	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	TglPenyusunan
Praktek Embedded System		NET17221	Internet of Things	T=2	P=0	3	05 Februari 2019
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator KBK		Ketua PRODI	
Ketua Jurusan TIK Muhammad Arhami, S.Si, M.Kom		Muhammad Nasir, S.T., M.T.		Muhammad Nasir, S.T., M.T.		Mursyidah, ST, MT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL1	Menunjukkan prilaku adaptif dan mampu bekerja sama / kolaborasi dalam memecahkan masalah di bidang instrumentasi dan system kendali (S11)					
	CPL2	Menguasai pengetahuan tentang perangkat pemrograman, simulasi dan penggunaan teknologi informasi untuk rekayasa dan penyelesaian pekerjaan bidang instrumentasi dan system kendali (P03)					
	CPL3	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur (U02)					
	CPL4	Mampu menggunakan alat ukur elektronik, perangkat lunak, simulasi dan penggunaan teknologi informasi rekayasa, penyelesaian pekerjaan dalam bidang instrumentasi dan system kendali (K05)					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPM4K)						
	CPMK1	Mampu menjelaskan dan mengoperasikan software simulator 8085					
	CPMK2	Mampu membuat dan mengeksekusi pemrograman Transfer data dan percabangan bersyarat simulator 8085					
	CPMK3	Mampu membuat dan mengeksekusi pemrograman Instruksi Aritmatika dan Logika simulator 8085.					
	CPMK4	Mampu membuat dan mengeksekusi pemrograman Operasi blok memori dan Sistem Komplement sepuluh simulator 8085.					
	CPMK5	Mampu Menggunakan dan menyelesaikan Pemrograman Konversi Bilangan, seleksi data, data sorting dan Perkalian serta pembagian simulator 8085.					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan dan mengoperasikan software simulator 8085					
	Sub-CPMK2	Mampu Menggunakan Instruksi transfer Data dan instruksi percabangan bersyarat dan tidak bersyarat					
	Sub-CPMK3	Mampu Menggunakan Instruksi Aritmatika dan Instruksi –instruksi Logika					

	Sub-CPMK4	Mampu menyelesaikan Pemograman Operasi Blok Memori dan Sistem Komplement sepuluh
	Sub-CPMK5	Mampu Menggunakan dan menyelesaikan Pemograman Konversi Bilangan dan Seleksi Data
	Sub-CPMK6	Mampu Menggunakan dan menyelesaikan Pemograman Mencari Nilai Terbesar dan Terkecil
	Sub-CPMK7	Mampu menyelesaikan Pemograman Data Sorting
	Sub-CPMK8	Mampu menyelesaikan Pemograman Perkalian dan Pembagian
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Praktek Embedded System merupakan matakuliah yang diambil oleh mahasiswa Prodi D3 Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan pada semester IV. Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat menguasai pengetahuan tentang struktur organisasi mikroprosesor 8085 meliputi aspek piranti keras, piranti lunak dan teknik pemograman baik secara pribadi maupun kelompok.	
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	Microcomputer and Microprocessor Pemrograman Bahasa Assembly Intruduction to Microcomputers Data and Computer Communications	
Pustaka	Utama :	
	Aru Tirto Prihono, S. d. (2019). <i>Pemrograman Mikroprosesor & Mikrokontroler</i>. Jogyakarta: Andi. communicatons, I. M. (1980). <i>The 8080/8085 Mikroprocessor book</i>. USA: John Wiley & Sons. I Wayan Sutaya, S. M. (n.d.). <i>Embedded System</i>. Jogyakarta: Graha Ilmu. Kenneth L, S. (1987). <i>Microprocessors and programmed logic, Edisi 2</i>. USA: prentice-hall International, Inc. Lalond, D. (1988). <i>The 8080,8085, and Z80 Hardware , softwore, programming, Interfacing, and Troubleshooting</i>. USA: Prentice-Hall, Inc. Robotika, L. S. (n.d.). <i>Buku Panduan Praktikum Embedded System</i>. Malang: Filkom, UB. Salahuddin. (2020). <i>Jobsheet Mikroprosesor</i>. Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. Setiawan, R. (n.d.). <i>Mikroprosesor 8088</i>. Jogyakarta: Graha Ilmu. SUGIONO, D. (2013). <i>Teknik Mikrorosessor</i>. Malang: Kementerian Pendidikan & Kebudayaan. Thokheim, R. L. (1983). <i>Schaum'S Outline Of Theory and problems of microprocessor Fundamentals</i>. Singapore: Mac graw-Hilll Book company. Uffenbeck, J. (1991). <i>microcomputers And Microprocessors The 8080,8085, and Z80 Programming, Interfacing, and Thoubleshooting, edisi ke2</i>. USA: Prentice-Hall International, Inc. Wardoyo, S. (2011). <i>Buku Ajar DASAR MIKROPROSESOR</i>. Cilegon: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.	
	Pendukung :	
John Uffenbeck, 1985, <i>Microcomputers and Microprocessor The 8080, 8085 and Z80 Programming, Interfacing and Troubleshooting</i>, Prentice Hall, 7th Rd. Hall, D. V. (1983). <i>Microprocessors and Digital system, Edisi 2</i>. Japan: Mc Graw-Hill Book Co. Lance A, L. (1987). <i>8080A/8085 Assembly Languange programming</i>. Singapore: OSBORNE/Mc Graw-hill Bookco. Lucas-Nulle. (n.d.). <i>MEDICOM Microcomputer Training System CCM 1-9</i>. SYBATRONIC.		

Dosen Pengampu		Muhammad Nasir, S.T., M.T.					
Matakuliah syarat		-					
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	Pengalaman Belajar (Luring (offline))	Media Pembelajaran / Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	Tatap Muka(5)	Daring(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan dan mengoperasikan software simulator 8085	1. Ketepatan menjelaskan Software Simulator 8085 2. Ketepatan menjelaskan Cara Install Software simulator 8085 3. Ketepatan menjelaskan cara penggunaan software simulator 8085	- Meringkas Bahan - Penjelasan lisan - Tes tertulis: Tugas-1	- Kuliah: - Diskusi [TM:1x(2*50'')] - Tugas-1: review cara pengoperasian software simulator 8085 [PT: 2x(2*60'')+BM:2x(2*60'')]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprosesor</i> . Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. John Uffenbeck, 1985, Microcomputers and Microprocessor The 8080, 8085 and Z80 Programming, Interfacing and Troubleshooting, Prentice Hall, 7th Rd.	5
2,3	Mampu Menggunakan Instruksi transfer Data dan instruksi percabangan bersyarat dan tidak bersyarat	4. Ketepatan menjelaskan Instruksi Trasfer Data 5. Ketepatan menjelaskan Instruksi percabangan bersyarat dan tidak bersyarat	- Membuat Laporan Hasil Praktikum - Penjelasan lisan	- Kuliah: - Diskusi [TM:2x(2*50'')] - Tugas-2: Membuat Laporan Hasil Praktikum. [PT: 2x(2*60'')+BM:2x(2*60'')]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprosesor</i> . Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. John Uffenbeck, 1985, Microcomputers and Microprocessor The	15

						8080, 8085 and Z80 Programming, Interfacing and Troubleshooting, Prentice Hall, 7th Rd.	
4	Quiz 1						
5, 6	Mampu Menggunakan Instruksi Aritmatika dan Instruksi –instruksi Logika	6. Ketepatan menyelesaikan instruksi Aritmatika dan Instruksi Logika	• Membuat Laporan Hasil Praktikum • Penjelasan lisan	• Kuliah: • Diskusi [TM:2x(2*50'')] • Tugas-3: Membuat Laporan Hasil Praktikum. • [PT: 2x(2*60'')+BM:2x(2*60'')]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprosesor</i>. Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. Kenneth L, S. (1987). <i>Microprocessors and programmed logic</i>, Edisi 2. USA: prentice-hall International, Inc.	15
7, 8	Mampu menyelesaikan Pemograman Operasi Blok Memori dan Sistem Komplement sepuluh	7. Ketepatan menyelesaikan pemograman instruksi Operasi Blok Memori dan Sistem Komplement sepuluh	• Membuat Laporan Hasil Praktikum • Penjelasan lisan • Tes Tertulis: Tugas-4 dan UTS	• Kuliah: • Diskusi [TM:2x(2*50'')] • Tugas-4: Membuat Laporan Hasil Praktikum • [PT: 2x(2*60'')+BM:2x(2*60'')]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprosesor</i>. Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. Kenneth L, S. (1987). <i>Microprocessors and programmed logic</i>, Edisi 2. USA: prentice-hall International, Inc.	15

9	Ujian Tengan Semester						
10, 11	Mampu Menggunakan dan menyelesaikan Pemograman Konversi Bilangan dan Seleksi Data	8. Ketepatan menjelaskan pemrograman Konversi Bilangan 9. Ketepatan menjelaskan Pemograman Seleksi Data	- Membuat Laporan Hasil Praktikum - Penjelasan lisan	- Kuliah: - Diskusi [TM:1x(2*50")] - Tugas-5: Membuat Laporan Hasil Praktikum [PT: 1x(2*60")+BM:1x(2*60")]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprosesor</i> . Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. I Wayan Sutaya, S. M. (n.d.). <i>Embedded System</i> . Jogjakarta: Graha Ilmu. SUGIONO, D. (2013). <i>Teknik Mikrorosessor</i> . Malang: Kementerian Pendidikan & Kebudayaan.	15
11,12	Mampu Menggunakan dan menyelesaikan Pemograman Mencari Nilai Terbesar dan Terkecil	10. Ketepatan menyusun algoritma pemrograman mencari nilai terbesar dan terkecil 11. Ketepatan menyusun program dari diagram alir yang telah dibuat	- Membuat Laporan Hasil Praktikum - Penjelasan lisan	- Kuliah: - Diskusi Kelompok [TM:2x(2*50")] - Tugas-6: Membuat Laporan Hasil Praktikum [PT: 2x(2*60")+BM:2x(2*60")]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprosesor</i> . Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. Thokheim, R. L. (1983). <i>Schaum'S Outline Of Theory and problems of microprocessor Fundamentals</i> . Singapore: Mac graw-Hilll Book company. Uffenbeck, J. (1991). <i>microcomputers And Microprocessors The</i>	15

						8080,8085, and Z80 Programming, Interfacing, and Thoubleshooting, edisi ke2. USA: Prentice-Hall International, Inc.	
13	Quiz 2						
14	Mampu menyelesaikan Pemograman Data Sorting	12. Ketepatan menjelaskan pemograman Data Sorting	• Membuat Laporan Hasil Praktikum • Penjelasan lisan	• Kuliah: • Diskusi Kelompok [TM:1x(2*50'')] • Tugas-7: Membuat Laporan Hasil Praktikum 1x(2*60'')+BM:1x(2*60'')	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprocessor</i> . Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. Uffenbeck, J. (1991). <i>microcomputers And Microprocessors The 8080,8085, and Z80 Programming, Interfacing, and Thoubleshooting, edisi ke2</i> . USA: Prentice-Hall International, Inc.	5
15, 16	Mampu menyelesaikan Pemograman Perkalian dan Pembagian	13. Ketepatan menjelaskan Program Perkalian. 14. Ketepatan menjelaskan Program Pembagian	• Membuat Laporan Hasil Praktikum • Penjelasan lisan • Ujian Akhir Semester	• Kuliah: • Diskusi [TM:1x(2*50'')] • Tugas-8: Membuat Laporan Hasil Praktikum • [PT: 1x(2*60'')+BM:1x(2*60'')]	http://elearning.pnl.ac.id/home/	Salahuddin. (2020). Jobsheet <i>Mikroprocessor</i> . Lhokseumawe: Politeknik Negeri Lhokseumawe. Thokheim, R. L. (1983). <i>Schaum's Outline Of Theory and problems of microprocessor Fundamentals</i> . Singapore: Mac graw-Hill Book	15

						company.	
17,18	Ujian Akhir Semester						

Daftar Istilah

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 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. **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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk 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 yang setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahasan yang 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.
13. CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes.