

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**(PEMOGRAMAN I)**

**(Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
(2018)**

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Mata Kuliah : Pemrograman 1  
Program Studi : Teknik Elektro

Semester : 1  
Dosen :

Kode : TEL107                      SKS : (3-1)  
1) Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc

### **Capaian Pembelajaran Program Studi (CP-PRODI) :**

- A. Mampu memahami prinsip-prinsip keteknikan secara komprehensif melalui penguasaan ilmu matematika, fisika, pemrograman komputer, teknologi informasi dan komunikasi (TIK), sistem kendali, elektronika dan elektrikal.
- C. Memiliki kemampuan praktis untuk melakukan pengujian skala laboratorium terhadap rancangan sistem keteknikan yang didukung dengan pengambilan dan validasi data menggunakan kaidah-kaidah statistik yang benar serta hasil pengujiannya diperkuat dengan survei lapangan.
- E. mampu menggunakan metode dan instrumen-instrumen keteknikan secara benar sesuai petunjuk standar, dan memperbaharui keterampilan penggunaan instrumen tersebut secara berkelanjutan.

### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) :**

- 1. Mampu menginstalasi dan mengkonfigurasi C, Notepad++, dan MinGW.
- 2. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep-konsep dasar pemrograman, seperti: literal, tipe data, ekspresi, operator, perintah, blok perintah, dll.
- 3. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah library standar C.
- 4. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah struktur data kompleks, seperti: enum, struct, union, array, dan pointer.
- 5. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah cara untuk penyimpan data: berkas dan database.
- 6. Mampu membuat rancangan dasar suatu aplikasi untuk menyelesaikan suatu masalah sederhana.
- 7. Mampu mengevaluasi suatu program C sederhana, mengidentifikasi permasalahan yang muncul, dan memperbaiki kesalahan tersebut.
- 8. Mampu menyambung dan berinteraksi dengan Arduino.
- 9. Memahami dan mampu membuat program Arduino sederhana.

**Kriteria Penilaian:**

<b>Nomor</b>	<b>Nilai Angka</b>	<b>Nilai Huruf</b>
1	$\geq 87$	A
2	78 - <87	AB
3	69 - <78	B
4	60 - <69	BC
5	51 - <60	C
6	41 - <51	D
7	<41	E

**Item Penilaian :**

<b>Item</b>	<b>%</b>
Tugas baca dan pmograman	20%
Praktikum	25%
Project	15%
UTS	20%
UAS	20%
Total	100%

**JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN.**

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
1	Memahami kontrak kuliah; Bisa membuat Cornell Notes.	Memahami kontrak kuliah; Bisa membuat Cornell Notes.	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Memahami kontrak kuliah; Bisa membuat Cornell Notes.	3
2	Bisa menginstalasi dan menjalankan MinGW; Bisa menginstalasi dan menjalankan perangkat lunak Notepad++; Bisa membuat dan menjalankan program C perdana; Memahami komponen-komponen program perdana C.	1 Cornell notes 2 Instalasi dan konfigurasi Notepad++ Instalasi dan konfigurasi MinGW Program perdana C Membedah program perdana C.	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Notepad++ terinstalasi dan berjalan; MinGW terinstalasi dan berjalan; Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan	4
3	Memahami dan mampu membuat program C memakai berbagai tipe data; Memahami dan mampu membuat program C memakai literal; Memahami dan mampu membuat program C dengan variable;	Tipe data Literal Variable Casting Ekspresi dan operator aritmatika Array	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	6 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,	4

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Memahami dan mampu membuat program C untuk casting; Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi dan operator aritmatika; Memahami dan mampu membuat program C dengan array.					Melaksanakan tugas bacaan.	
4	Memahami dan mampu membuat program C memakai berbagai perintah C; Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi perbandingan; Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi dan operator logika; Memahami dan mampu membuat program C memakai blok perintah; Memahami dan mampu membuat program C memakai pemilihan.	1 Perintah ( <i>statements</i> ) Ekspresi perbandingan Ekspresi dan operator logika Blok perintah Pemilihan	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	4

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
5	Memahami dan mampu membuat program C memakai pengulangan.	Pengulangan	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	4
6	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai fungsi.	Fungsi	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	6x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	4

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
7	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai header; Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep modularitas.	Berkas header Konsep modularitas	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	4
8	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai character; Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai String.	Character String	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	3

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
9	Mampu menjawab pertanyaan UTS.	UTS	Ujian.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	20
10	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai Struct; Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai Enum.	Struct Enum	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	3



<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
11	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai pointer Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai alokasi memory.	Pointer Alokasi memory	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	3
12	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai stream; B Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai berkas.	Stream Berkas	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	3

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
13	Memahami ekspektasi dari Project; Memahami dasar-dasar application design; Mampu melakukan dasar-dasar application design.	Project Application design	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	3
14	Mampu membuat dan mempresentasikan project	Demo project	Presentasi teknis	5 x 50		Membuat dan menjalankan project yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal; Mampu membuat presentasi teknis; Mampu memberikan presentasi teknis.	15

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
15	Memahami apa itu Arduino; Bisa menginstalasi dan menjalankan IDE Arduino; Memahami dan mampu membuat program C untuk Arduino.	Arduino	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; Mengikuti dan menjawab tes awal, Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, Melaksanakan tugas bacaan.	3
16	Mampu menjawab pertanyaan UAS.	UAS	Ujian.	5 x 50		Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan.	20
<b>TOTAL</b>							<b>100%</b>

## **Sumber Belajar/ Referensi**

- [1]. Griffiths, D., & Griffiths, D. (2012). Head First C. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.
- [2]. Huss, E. (1997). The C Library Reference Guide. Retrieved from [https://www-s.acm.illinois.edu/webmonkeys/book/c\\_guide](https://www-s.acm.illinois.edu/webmonkeys/book/c_guide)
- [3]. Prinz, P., & Crawford, T. (2016). C in a Nutshell (2nd Edition). Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.
- [4]. Prinz, P., & Kirch-Prinz, U. (2003). C Pocket Reference. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.

**Mengetahui,**  
Ketua Program Studi,

(Zulhelmi, S.T., M.Sc)  
NIP. 197907022003121001

Banda Aceh, 03 September 2018  
Koordinator/ Penanggungjawab,

(Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc)  
NIP. 197203181995121001