

<b>Mata Kuliah/ Kode</b>	<b>: Bahasa Pemrograman/ TEI027</b>
<b>Jenjang Pendidikan</b>	<b>: D4</b>
<b>Bobot</b>	<b>: 2 sks (2 x 50 menit)</b>
<b>Semester</b>	<b>: 1 (Satu)</b>
<b>Dosen Penanggung Jawab</b>	<b>: Hansi Effendi, S.T., M.Kom</b>

### A. DESKRIPSI

Matakuliah ini membahas Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa C, meliputi: pengantar algoritma, *flowchart* dan *pseudocode*, bahasa pemrograman C, struktur *input* dan *output*, struktur kontrol percabangan, struktur kontrol perulangan, pemrograman modular, parameter fungsi dan pointer, array, karakter dan string, dan struct.

### B. TUJUAN INSTRUKSIONAL

Kompetensi Utama dari perkuliahan Bahasa Pemrograman ini yaitu pada akhir semester mahasiswa mampu menerapkan algoritma dalam bahasa pemrograman untuk membuat sebuah program aplikasi sederhana di bidang Teknik Elektro.

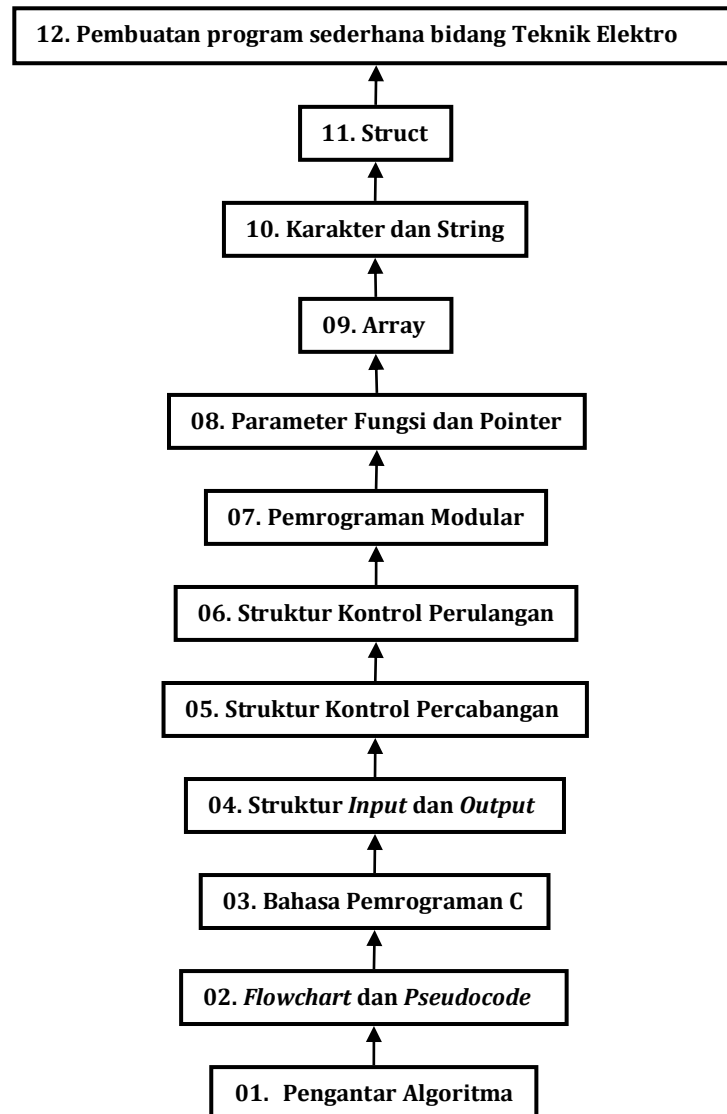
Sedangkan Kompetensi Khususnya diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan algoritma dan penggunaannya dalam program komputer;
2. Menjelaskan dan menggunakan *flowchart* dan *pseudocode* sebelum atau sesudah membuat program;
3. Menjelaskan konsep dasar penggunaan bahasa pemrograman C dan editornya;
4. Menjelaskan konsep dasar penggunaan struktur untuk memasukkan dan mengeluarkan data pada bahasa C;
5. Menjelaskan konsep dasar penggunaan struktur kontrol percabangan untuk pembuatan program menggunakan bahasa C;
6. Menjelaskan konsep dasar penggunaan struktur kontrol perulangan data pada bahasa C untuk menyelesaikan berbagai persoalan algoritma;
7. Menjelaskan pemrograman modular dan implementasinya menggunakan bahasa C;
8. Menjelaskan dan menggunakan fungsi *by value* dan *by reference* dengan menggunakan bahasa C;
9. Menjelaskan dan menggunakan array satu dan dua dimensi untuk penyimpanan data dalam menyelesaikan bahasa pemrograman;
10. Menjelaskan dan menggunakan tipe data karakter dan string dan cara memanipulasinya;
11. Menjelaskan dan menggunakan jenis penyimpanan data pada memori yang berupa *struct/record*;
12. Membuat program sederhana di bidang teknik elektro menggunakan bahasa pemrograman C.

### C. MANFAAT

Pada mata kuliah Bahasa Pemrograman ini akan dipelajari pengaplikasian algoritma dalam bahasa pemrograman C. Diharapkan nantinya dengan mengambil mata kuliah ini mahasiswa dapat membuat aplikasi program sederhana dengan studi kasus yang relevan dengan bidang Teknik Elektro menggunakan bahasa pemrograman C.

## D. ORGANISASI MATERI



## E. STRATEGI PEMBELAJARAN

Strategi instruksional yang digunakan pada mata kuliah ini berupa penemuan melalui buku sumber dan diskusi.

1. Setiap topik diuraikan berupa pendahuluan (KU dan KP, cakupan materi pokok bahasan, relevansi), penyajian (uraian, contoh, diskusi, evaluasi), dan penutup (umpan balik, ringkasan materi, petunjuk tindak lanjut, pemberian tugas di rumah, gambaran singkat tentang materi berikutnya).
2. Mahasiswa diharapkan membaca topik yang akan dibahas, dan membuat ringkasan maksimal 3 halaman setiap kali pertemuan. Beberapa mahasiswa akan diminta menjelaskan *resume*/ringkasan yang dibuatnya dan di akhir pertemuan semua *resume* dikumpulkan. Diharapkan mahasiswa juga memiliki satu kopian *resume* yang dibuat sebelumnya.

- Diskusi mengenai pokok bahasan dilakukan 3 cara, yaitu: (a) secara langsung di kelas (*face-to-face*); (b) secara langsung *online* melalui ruang diskusi (*chat room*) pada *e-learning*; dan (c) secara tidak langsung *online* melalui forum diskusi pada *e-learning*. (URL untuk pembelajaran berbasis web (*online*) yaitu <http://elearning.unp.ac.id> dan blog pendampingnya yaitu <http://tei027.wordpress.com> ).

## F. TUGAS

- Mahasiswa diharapkan membaca bahan bacaan perkuliahan sebelum mengikuti kuliah dan membuat ringkasan mengenai tiap-tiap topik tersebut (maksimal 3 halaman).
- Tugas kelompok tentang studi kasus membuat program sederhana bidang teknik elektro menggunakan bahasa pemrograman C .

## G. KRITERIA PENILAIAN

Kriteria yang akan menjadi acuan bagi pengajar dalam memberi nilai kepada mahasiswa adalah sebagai berikut:

Nilai Angka	Nilai Mutu (NM)	Angka Mutu (AM)	Sebutan Mutu
85 s.d. 100	A	4,0	Dengan Pujian
80 s.d. 84	A-	3,6	Sangat Baik Sekali
75 s.d. 79	B+	3,3	Baik Sekali
70 s.d. 74	B	3,0	Baik
65 s.d. 69	B-	2,6	Cukup Baik
60 s.d. 64	C+	2,3	Lebih dari Cukup
55 s.d. 59	C	2,0	Cukup
50 s.d. 54	C-	1,6	Kurang Cukup
40 s.d. 49	D	1,0	Kurang
<= 39	E	0,0	Gagal
-	T	-	Tertunda

Untuk penentuan nilai akhir dilakukan pembobotan sebagai berikut:

- |                 |       |        |       |
|-----------------|-------|--------|-------|
| 1. Absensi      | : 10% | 3. UTS | : 30% |
| 2. Tugas + Quiz | : 30% | 4. UAS | : 30% |

## H. MATERI/ BAHAN BACAAN

- Antonius Rachmat C. (2010). **Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa C**. Yogyakarta: Andi Offset.
- Antony Pranata. (2002). **Algoritma dan Pemrograman**. Yogyakarta: J&J Learning.
- Deitel, H.M., dan P.J. Deitel, 2004. **C: How to Program, Edisi 4**. Pearson, Prentice Hall, United Stated of America.
- Kernighan, B. W., & Dennis M. Ritchie. (1988). **The C Programming Language**. New Jersey: Prentice Hall.
- Rosa A. S., dan M. Shalahuddin. (2010). **Modul Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman**. Bandung: Modula.
- Ullman, L. dan Marc Liyanage, 2005. **C Programming**. Peachpit Press, United Stated of America.

## I. DRAFT PERKULIAHAN

PERTEMUAN	TOPIK	BAHAN BACAAN
1	Pengenalan mata kuliah, meliputi: silabus, kontrak perkuliahan, dan rancangan pembelajaran	Dokumen silabus, kontrak perkuliahan, dan rancangan pembelajaran
2	Pengantar Algoritma	Buku 1 , hal. 1 s.d. 12
3	Flowchart dan pseudocode	Buku 1 , hal. 13 s.d. 34
4	Bahasa pemrograman C	Buku 1 , hal. 35 s.d. 66
5	Struktur input dan output	Buku 1 , hal. 67 s.d. 82
6	Struktur kontrol percabangan	Buku 1 , hal. 83 s.d. 102
7	Struktur Kontrol Perulangan	Buku 1 , hal. 103 s.d. 124
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester</b>	
9	Pemrograman Modular	Buku 1, hal. 125 s.d. 140
10	Parameter Fungsi dan Pointer	Buku 1 , hal. 141 s.d. 165
11	Array	Buku 1 , hal. 166 s.d. 190
12	Karakter dan String	Buku 1 , hal. 191 s.d. 212
13	Struct	Buku 1 , hal. 213 s.d. 222
14	Tugas Kelompok	-
15	Tugas Kelompok	-
<b>16</b>	<b>Ujian Akhir Semester</b>	

Padang, 1 Februari 2014  
Dosen Pengampu,

Hansi Effendi, S.T., M.Kom  
Nip. 19790211 200212 1 001



Certified Management System  
DIN EN ISO 9001:2000  
Cert.No. 01.100 086042