

PETA PROGRAM

Nama Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman
 SKS : 4 SKS
 Dosen : I Dewa Made Bayu Atmaja Darmawan,S.Kom.M.Cs.
 Alamat URL e-learning : mooc.unud.ac.id
 Capaian Pembelajaran :

- Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa dapat memahami peran algoritma dan pemrograman dalam sistem komputer.
- Setelah diberikan beberapa contoh algoritma dalam pseudocode dan flowchart, mahasiswa dapat mengenal menyelesaikan masalah dengan menggunakan pseudocode dan menggambarannya ke dalam bentuk flowchart.
- Mahasiswa mampu menggunakan tipe data dasar dan operator dalam bahasa pemrograman C.
- Setelah diberikan suatu kasus, mahasiswa mampu memahami penggunaan struktur kondisi dalam penyelesaian masalah tersebut.
- Mahasiswa dapat memahami dan mampu mengimplementasikan perulangan dalam penyelesaian masalah untuk mengefisienkan kode program.
- Mahasiswa dapat memahami penggunaan tipe data array dan tipe data bentukan (record) sesuai dengan masalah yang diberikan.
- Mahasiswa mampu mengembangkan program dengan menggunakan konsep modular menggunakan fungsi dan prosedur.
- Mahasiswa memahami konsep pencarian dan mampu mengimplementasikannya ke dalam bahasa pemrograman.

| No | Sub Pokok Bahasan | Tujuan Instruktusional Umum (TIU) | Objek Ajar | | | | | Interaksi Komunikatif | Sumber Belajar | Alokasi Waktu |
|----|---|---|------------|------------|--------|----------|----------|--|----------------------|---------------|
| | | | Teks | Presentasi | Gambar | Simulasi | Assesmen | | | |
| 1 | Pengenalan algoritma dan pemrograman pada sistem komputer | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami komputer dalam menangani data • Mahasiswa dapat memahami komponen yang terlibat dalam memproduksi informasi | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 7 hari |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|---|--|----------------------|--------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami pengertian algoritma, program, dan bahasa pemrograman • Mahasiswa dapat memahami perbedaan bahasa pemrograman di setiap tingkatan | | | | | | | | |
| 2 | Implementasi Algoritma dalam bentuk Flowchart dan Pseudocode | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mengenal bentuk pengambilan keputusan menggunakan flowchart • Mahasiswa dapat mengenal operasi boolean • Mahasiswa dapat mengenal bentuk pengulangan menggunakan flowchart • Mahasiswa dapat memahami tujuan penggunaan pseudocode dalam menyusun algoritma | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 7 hari |
| 3 | Tipe data dasar dan operator | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengenal dan dapat membedakan tipe-tipe data dasar • Mahasiswa dapat memahami penggunaan tipe-tipe dasar dalam program | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 7 hari |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|---|--|---|--|----------------------|---------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami operator dan penggunaannya dalam program • Mahasiswa dapat memahami konsep runtunan dalam program | | | | | | | | |
| 4 | Struktur Pemilihan | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami jenis-jenis operator logika dalam bahasa pemrograman. • Mahasiswa dapat memahami struktur pemilihan dalam program • Mahasiswa mengenal struktur IF dan CASE yang dapat digunakan dalam pemilihan • Mahasiswa dapat memahami konsep kondisi dan aksi dalam struktur pemilihan • Mahasiswa dapat menerapkan konsep kondisi dan aksi dalam struktur pemilihan | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 7 hari |
| 5 | Perulangan | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami konsep dasar struktur pengulangan | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 21 hari |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|--|---|--|----------------------|---------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami perintah pengulangan dalam C • Mahasiswa menerapkan sintaks-sintaks pengulangan dalam menyelesaikan persoalan | | | | | | | | |
| 6 | Array dan Record | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami tipe data array dan keuntungan yang dapat diberikan • Mahasiswa dapat memahami array yang memiliki dimensi lebih dari satu • Mahasiswa dapat mengimplementasikan tipe data array dalam program • Mahasiswa dapat memahami cara menentukan tipe data dan menggunakannya dalam program. | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 21 hari |
| 7 | Pemrograman Modular | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami konsep pemrograman modular • Mahasiswa dapat mengetahui dua cara pemrograman modular: fungsi dan prosedur | v | v | v | | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 14 hari |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|---|---|---|---|---|--|----------------------|---------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mengetahui cara mengimplementasikan fungsi dan prosedur dalam program • Mahasiswa dapat mengetahui dan dapat menerapkan pemanggilan subprogram dari program utama | | | | | | | | |
| 8 | Pencarian | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami konsep pencarian • Mahasiswa mengenal beberapa algoritma pencarian • Mahasiswa dapat menerapkan algoritma pencarian dalam program | v | v | v | v | v | Forum Diskusi Daring, dan Focus Group Luring | Bacaan Pokok Bahasan | 14 hari |

Daftar Pustaka

Rosa A.S. dan M.Shalahuddin. 2010. *Modul Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman*. Bandung: Modula

Abdul Kadir dan Heriyanto. 2005. *Algoritma Pemrograman Menggunakan C++*. Yogyakarta : Andi