



**GARIS GARIS BESAR PENGAJARAN  
SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
KONTRAK KULIAH**

**PEMROGRAMAN FUNGSIONAL  
(PAC 112)**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
JURUSAN MATEMATIK FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

***SATUAN ACARA PENGAJARAN***  
***GARIS GARIS BESAR PENGAJARAN***  
***KONTRAK PERKULIAHAN***



**PEMROGRAMAN FUNGSIONAL**

**KODE MK : PAC 112**

## SATUAN ACARA PENGAJARAN

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN FUNGSIONAL  
 KODE : PAC 112  
 SKS : 3  
 Pertemuan/waktu : 1/150menit

**A. TUJUAN**

1. T I U : Mahasiswa mampu mendefinisikan dan menyelesaikan suatu masalah.
2. T I K : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan stuktur sederhana.

**B. POKOK BAHASAN : Pengenalan programming process**

**C. SUB POKOK BAHASAN : Mendefinisikan masalah, membuat algoritma, coding, debugging dan testing, dokumentasi.**

**D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR**

TAHAP KEGIATAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA
PENDAHULUAN	Menjelaskan TIK dan relevansi	Memperhatikan	White board dan LCD
PENYAJIAN	1. Memberikan contoh/kasus sederhana. 2. Menjelaskan pendefinisian masalah dari kasus yang diberikan, membuat algoritma, debugging, testing dan dokumentasi dari kasus yang diberikan	Memperhatikan dan Latihan mengerjakan soal yang diberikan	White board dan LCD
PENUTUP	1. Menunjuk mhs secara acak untuk menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan 2. Memeberikan penilain berupa penjelasan dan komentar tentang hasil dari contoh soal. 2. Memberi tugas	Menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan dengan menuliskan di white board.	White board

**E. EVALUASI : Tugas tugas, test formatif, tanya jawab, utk mengukur keberhasilan materi kuliah**

**F. REFERENSI:**

Munir, Rinaldi, *Algoritma dan Pemrograman, Informatika Bandung, 2003*  
 LaBudde, Keith, *Structured Programming Concepts, McGraw Hill, 1987*

## SATUAN ACARA PENGAJARAN

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN FUNGSIONAL  
 KODE : PAC 112  
 SKS : 3  
 Pertemuan/waktu : 2 dan 3/300menit

### A. TUJUAN

1. T I U : Mahasiswa mampu membuat struktur algoritma dan program, menerapkan program modular, program top down.
2. T I K : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan menggunakan struktur program dengan benar.

### B. POKOK BAHASAN : Pengenalan Program Tersruktur

### C. SUB POKOK BAHASAN : Program modular, program top down, struktur program, struktur coding, strukur tambahan.

### D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

TAHAP KEGIATAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA
PENDAHULUAN	1. Menjelaskan TIK dan relevansi 2. Menjelaskan cakupan materi dan kompetensi.	Memperhatikan	White board dan LCD
PENYAJIAN	1. Menjelaskan program modular, program top down. 2. Menjelaskan struktur program, sruktur koding, for loop, repeat until, case insrucion. 4. Memberi contoh kasus.	Memperhatikan  Latihan mengerjakan soal yang diberikan	White board dan LCD  White board
PENUTUP	1. Menunjuk mhs secara acak untuk menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan 2. Memberikan penilain berupa penjelasan dan komentar tentang hasil dari contoh soal. 2. Memberi tugas	Menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan dengan menuliskan di white board.	White board

### E. EVALUASI : Tugas tugas, test formatif, tanya jawab, utk mengukur keberhasilan materi kuliah

### F. REFERENSI:

Munir, Rinaldi, *Algoritma dan Pemrograman, Informatika Bandung*, 2003  
 LaBudde, Keith, *Structured Programming Concepts, McGraw Hill*, 1987

## SATUAN ACARA PENGAJARAN

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN FUNGSIONAL  
 KODE : PAC 112  
 SKS : 3  
 Pertemuan/waktu : 4 dan 5/300menit

**A. TUJUAN**

1. T I U : Mahasiswa mampu membuat membuat kondisi yang mampu mengontrol program.
2. T I K : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan menggunakan kondisi-kondisi yang dapat mengontrol program dengan benar dan tepat.

**B. POKOK BAHASAN** : Kondisi yang mengontrol program.

**C. SUB POKOK BAHASAN** : Perbandingan, Sorting/Pengurutan bilangan, Deteksi data akhir.

**D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR**

TAHAP KEGIATAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA
PENDAHULUAN	1. Menjelaskan TIK dan relevansi 2. Menjelaskan cakupan materi dan kompetensi.	Memperhatikan	White board dan LCD
PENYAJIAN	1. Menjelaskan perbandingan dua bilangan dan lebih. 2. Menjelaskan pengurutan bilangan. 3. Menjelaskan cara mendeteksi data akhir 4. Memberi contoh kasus.	Memperhatikan  Latihan mengerjakan soal yang diberikan	White board dan LCD  White board
PENUTUP	1. Menunjuk mhs secara acak untuk menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan 2. Memberikan penilaian berupa penjelasan dan komentar tentang hasil dari contoh soal. 2. Memberi tugas	Menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan dengan menuliskan di white board.	White board

**E. EVALUASI** : Tugas tugas, test formatif, tanya jawab, utk mengukur keberhasilan materi kuliah

**F. REFERENSI:**

Munir, Rinaldi, *Algoritma dan Pemrograman, Informatika Bandung*, 2003  
 LaBudde, Keith, *Structured Programming Concepts, McGraw Hill*, 1987

## SATUAN ACARA PENGAJARAN

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN FUNGSIONAL  
 KODE : PAC 112  
 SKS : 3  
 Pertemuan/waktu : 6 /150 menit

**A. TUJUAN**

1. T I U : Mahasiswa mampu membuat Program dengan kondisi yang kompleks.
2. T I K : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan kondisi kompleks dan bervariasi dengan terstruktur dan benar.

**B. POKOK BAHASAN** : Complex Combinations of Conditions

**C. SUB POKOK BAHASAN** : Contoh file inquiry, decision tables

**D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR**

TAHAP KEGIATAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA
PENDAHULUAN	1. Menjelaskan TIK dan relevansi 2. Menjelaskan cakupan materi dan kompetensi.	Memperhatikan	White board dan LCD
PENYAJIAN	1. Menjelaskan contoh file inquiry 2. Menjelaskan decision tables 3. Memberi contoh kasus.	Memperhatikan  Latihan mengerjakan soal yang diberikan	White board dan LCD  White board
PENUTUP	1. Menunjuk mhs secara acak untuk menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan 2. Memberikan penilaian berupa penjelasan dan komentar tentang hasil dari contoh soal. 2. Memberi tugas	Menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan dengan menuliskan di white board.	White board

**E. EVALUASI** : Tugas tugas, test formatif, tanya jawab, utk mengukur keberhasilan materi kuliah

**F. REFERENSI:**

Munir, Rinaldi, *Algoritma dan Pemrograman, Informatika Bandung, 2003*  
 LaBudde, Keith, *Structured Programming Concepts, McGraw Hill, 1987*

## SATUAN ACARA PENGAJARAN

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN FUNGSIONAL  
 KODE : PAC 112  
 SKS : 3  
 Pertemuan/waktu : 7 /150 menit

**E. TUJUAN**

1. T I U : Mahasiswa mampu membuat Program dengan kondisi yang kompleks.
2. T I K : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan kondisi kompleks dan bervariasi dengan terstruktur dan benar.

**F. POKOK BAHASAN** : Control Breaks

**G. SUB POKOK BAHASAN** : Penanganan control breaks, struktur logik.

**H. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR**

TAHAP KEGIATAN	KEGIATAN PENGAJAR	KEGIATAN MAHASISWA	MEDIA
PENDAHULUAN	1. Menjelaskan TIK dan relevansi 2. Menjelaskan cakupan materi dan kompetensi.	Memperhatikan	White board dan LCD
PENYAJIAN	1. Menjelaskan contoh file inquiry 2. Menjelaskan penanganan control breaks dan struktur logik 3. Memberi contoh kasus.	Memperhatikan  Latihan mengerjakan soal yang diberikan	White board dan LCD  White board
PENUTUP	1. Menunjuk mhs secara acak untuk menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan 2. Memberikan penilaian berupa penjelasan dan komentar tentang hasil dari contoh soal. 2. Memberi tugas	Menyajikan hasil dari contoh soal yang diberikan dengan menuliskan di white board.	White board

**G. EVALUASI** : Tugas tugas, test formatif, tanya jawab, utk mengukur keberhasilan materi kuliah

**H. REFERENSI:**

- Munir, Rinaldi, *Algoritma dan Pemrograman, Informatika Bandung*, 2003  
 LaBudde, Keith, *Structured Programming Concepts, McGraw Hill*, 1987

## KONTRAK PERKULIAHAN

**MATA KULIAH : PEMROGRAMAN FUNGSIONAL**

**KODE : PAC 112**

**SKS/ SEMESTER : 3 / I**

### **I. Tujuan dan Manfaat mata kuliah**

Algoritma adalah urutan penyelesaian masalah secara logis dan sistematis. Perwujudan atau implementasi teknis algoritma yang ditulis dalam bahasa pemrograman tertentu disebut dengan program dan dapat dilaksanakan oleh computer

Mata kuliah ini ditawarkan untuk dapat menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis dengan menggunakan alat bantu komputer.

### **II. Diskripsi Perkuliahan**

Mata kuliah ini merupakan

### **III. Tujuan Instruksional**

#### **Tujuan Instruksional Umum (TIU)**

Setelah selesai mengikuti mata kuliah Pemrograman FUNGSIONAL, mahasiswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis dan sistematis dan merealisasikannya dalam bahasa pemrograman yang terstruktur.

#### **Tujuan Instruksional Khusus (TIK)**

1. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan terstruktur.
2. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan kondisi-kondisi yang dapat mengontrol program.
3. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan kondisi-kondisi yang kompleks dan bervariasi dengan benar dan tepat.
4. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan menggunakan control breaks.



#### **IV. Strategi Perkuliahan**

- Metode Perkuliahan dengan ceramah, diskusi, dan latihan soal soal
- Estimasi waktu 150 menit
  - 90 menit memberikan uraian tentang pokok bahasan
  - 30 menit memberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya
  - 30 menit latihan soal dan diskusi
- Jumlah mahasiswa kurang lebih 50 orang
- Masalah/Topik diskusi : memberikan kasus-kasus dan diselesaikan dengan menggunakan :
  1. Control Processing
  2. Complex Combinations of conditions
  3. control breaks
  4. program yang FUNGSIONAL

#### **V. Bahan Bacaan**

1. Munir, Rinaldi, *Algoritma dan Pemrograman, Informatika Bandung*, 2003
2. LaBudde, Keith, *Structured Programming Concepts, McGraw Hill*, 1987

#### **VI. Tugas**

1. Menyelesaikan pekerjaan rumah yg diberikan setelah selesai kuliah.
2. Menyusun makalah yang berisi tentang penyelesaian kasus yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan diselesaikan dengan membuat diagram alir, algoritma dan menerapkannya dalam bahasa Pascal sehingga dapat diselesaikan dengan menggunakan alat bantu computer.

#### **VII. Kriteria Penilaian.**

Kriteria penilaian yg digunakan adalah :

1. Nilai A : 4
2. Nilai AB : 3,5
3. Nilai B : 3
4. Nilai BC : 2,5
5. Nilai C : 2
6. Nilai CD : 1,5
7. Nilai D : 1
8. Nilai E : 0

Dalam menentukan nilai akhir akan menggunakan pembobotan sebagai berikut

1. Tugas : 20 %
2. Evaluasi tengah semester : 40%
3. Evaluasi akhir semester : 40 %

### VIII. Jadwal perkuliahan

Tatap Muka	TOPIK BAHASAN	BACAAN
1	Mendefinisikan masalah, membuat algoritma, coding, debugging dan testing, dokumentasi.	Buku 1, buku 2
2	Program modular, program top down, struktur program, struktur coding, struktur tambahan.	Buku 1, buku 2
3	struktur coding, struktur tambahan.	Buku 1, buku 2
4	Perbandingan, Sorting/Pengurutan bilangan, Deteksi data akhir.	Buku 1, buku 2
5	Perbandingan, Sorting/Pengurutan bilangan, Deteksi data akhir.	Buku 1, buku 2
6	Contoh file inquiry, decision tables	Buku 1, buku 2
7	Penanganan control breaks, struktur logik	Buku 1, buku 2
8	MID SEMESTER	

## GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

**Mata Kuliah** : Pemrograman FUNGSIONAL.

**Kode/SKS** : PAC 112

**Deskripsi Singkat** : Pemrograman FUNGSIONAL merupakan mata kuliah yang membahas tentang diagram alir dan algoritma dalam menyelesaikan suatu masalah dan merealisasikan algoritma dalam bahasa pemrograman, yaitu bahasa Pascal, sehingga dapat dikerjakan oleh computer.

**Tujuan Intruksional Umum** : Setelah selesai mengikuti mata kuliah Algoritma Pemrograman, mahasiswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis dan sistematis dan merealisasikannya dalam bahasa pemrograman,

no	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub pokok Bahasan	Est Waktu	Daftar Kepustakaan
1	2	3	4	5	6
1.	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan stuktur sederhana.	Pengenalan programming process	Mendefinisikan masalah, membuat algoritma, coding, debugging dan testing, dokumentasi..	150'	Buku 1, buku 2
2.	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan menggunakan struktur program dengan benar.	Pengenalan Program Tersruktur	Program modular, program top down, struktur program, struktur coding, strukur tambahan	300'	Buku 1, buku 2.
3.	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma	Kondisi yang mengontrol program.	Perbandingan, Sorting/Pengurutan bilangan, Deteksi data akhir.	300'	Buku 1, buku 2

	dan program dengan menggunakan kondisi-kondisi yang dapat mengontrol program dengan benar dan tepat.				
4.	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan kondisi kompleks dan bervariasi dengan terstruktur dan benar.	Complex Combinations of Conditions	Contoh file inquiry, decision tables	150'	Buku 1, buku 2
5.	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu membuat algoritma dan program dengan kondisi kompleks dan bervariasi dengan terstruktur dan benar.	Control Breaks	Penanganan control breaks, struktur logik.	150'	Buku 1, buku 2