

# TIF 4201

## Algoritma Dan Struktur Data



# What The Course Is About?

ASD (Algoritma dan Struktur Data)

- Proses pembuatan program terdiri atas tahap
  - **Merepresentasikan data** secara efektif
  - Membuat langkah - langkah penyelesaian masalah (**algoritma**), yang ditulis dalam bahasa pemrograman
- Representasi data **struktur data**
- Membuat langkah - langkah penyelesaian masalah **desain algoritma**
- Studi tentang algoritma dan struktur data merupakan bidang yang fundamental dalam ilmu komputer

- Yedidyyah Langsam, Moshe J. Augenstein, and Aaron M. Tanenbaum. **Data Structures Using C and C++**. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, second edition, 1996.
- Moodle (alamat: <http://elearning.ptiik.ub.ac.id/>)

# Prerequisites

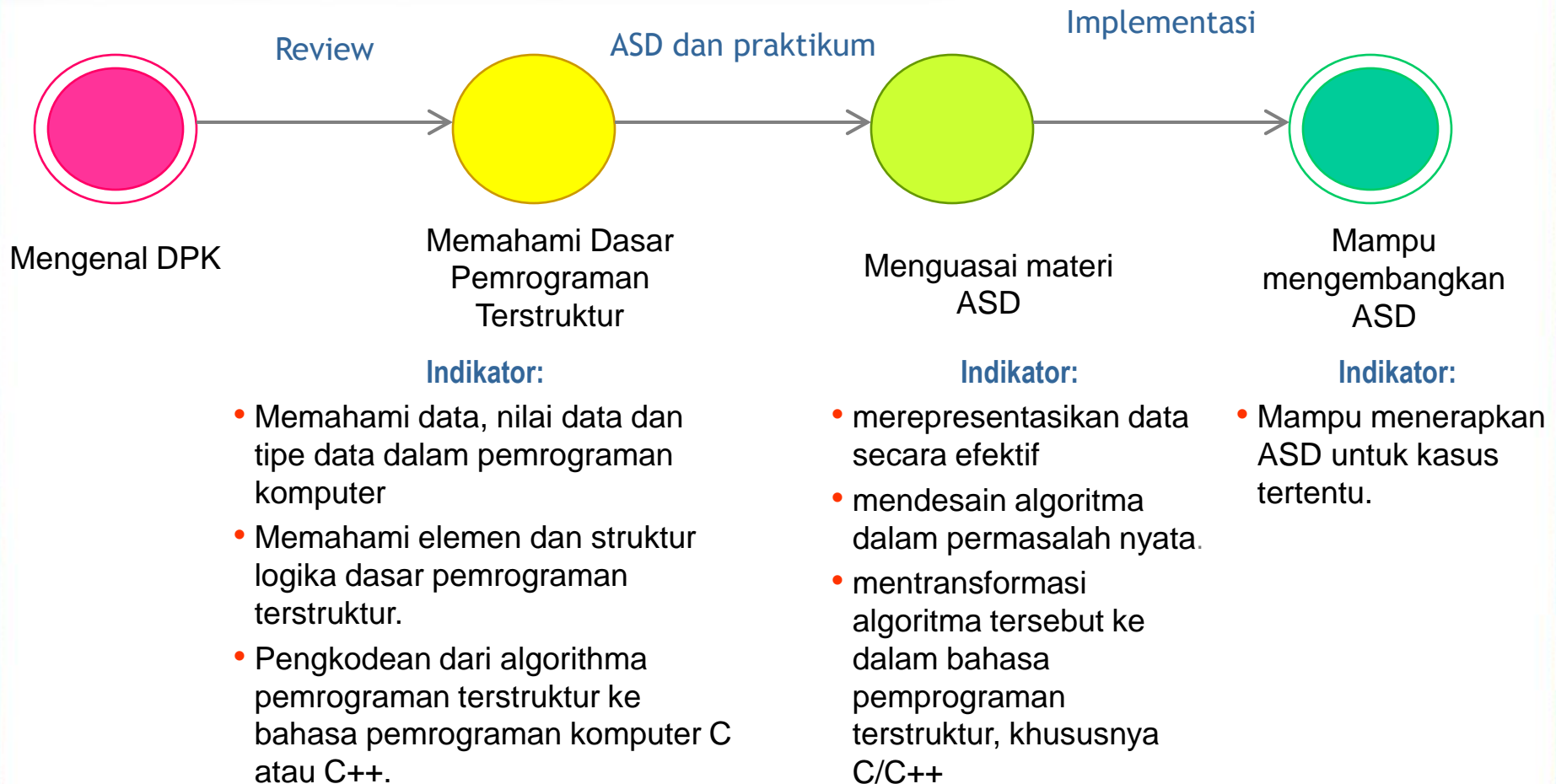


**ASD (Algoritma dan Struktur Data)**

- Dasar Pemrograman Komputer (TIF 4108)
- Kemampuan koding dalam bahasa C
- Kemampuan berpikir logis dan analitis

# KOMPETENSI PERKULIAHAN

ASD (Algoritma dan Struktur Data)





# Class Schedule:

## 1st half

ASD (Algoritma dan Struktur Data)

### Week 1

- ❖ Kontrak kuliah
- ❖ Review DPK I (Konsep DPK - Tipe Data – Input Output - Proses Sederhana – Percabangan - Perulangan)
- ❖ Latihan / Praktikum

### Week 2

- ❖ Review DPK 2 (Array – Fungsi)
- ❖ Latihan / Praktikum

### Week 3

- ❖ Struct dan Pointer
- ❖ Latihan / Praktikum

### Week 4

- ❖ Alokasi memori dinamis
- ❖ Latihan / Praktikum

# Class Schedule:

## 1st half

ASD (Algoritma dan Struktur Data)

### Week 5

- ❖ Single Linked List
- ❖ Latihan/Praktikum

### Week 6

- ❖ Double dan Circular Linked List
- ❖ Latihan/Praktikum

### Week 7

- ❖ Review dan Persiapan Latihan UTS / Kuis
- ❖ Latihan/Praktikum

### Week 8

- ❖ UTS

### Week 9

- ❖ UTS

# Class Schedule:

## 2nd half



**ASD (Algoritma dan Struktur Data)**

### **Week 10**

- ❖ Stack
- ❖ Latihan / Praktikum

### **Week 11**

- ❖ Queue
- ❖ Latihan / Praktikum

### **Week 12**

- ❖ Tree
- ❖ Latihan / Praktikum

### **Week 13**

- ❖ Binary Search Tree (BST)
- ❖ Latihan / Praktikum



# Class Schedule:

## 2nd half

ASD (Algoritma dan Struktur Data)

### Week 14

- ❖ AVL Tree
- ❖ Latihan / Praktikum

### Week 15

- ❖ Sorting dan Searching
- ❖ Latihan / Praktikum

### Week 16

- ❖ Review dan Persiapan Latihan UAS / Kuis
- ❖ Latihan/Praktikum

# Submissions and Grading



ASD (Algoritma dan Struktur Data)

- Tugas dikerjakan Via Moodle
- Setiap Mahasiswa harus sudah register ke moodle
- Tugas dikumpulkan tepat waktu
- Tugas yang pengumpulannya terlambat akan mendapat potongan nilai

- Menggunakan bahasa pemrograman C (prosedural) bukan C++(object oriented)
- Compiler yang digunakan bebas
- Program bisa berjalan tanpa error
- Struktur koding dan dokumentasi yang baik merupakan nilai tambah

**Syarat ikut UAS** (buku panduan TIF UB, pasal 7 ayat 6):

...

- c. **Telah mengikuti minimal 80%** dari kuliah yang diberikan oleh dosen, kecuali bila mahasiswa memprogram KKN-P maka ijin KKN-P diakui sebagai kuliah dengan lama sesuai ijin KKN-P, dan mengikuti kegiatan yang ada surat ijinnya yang dikeluarkan oleh minimal Ketua Jurusan.

**Kecurangan** (buku panduan TIF UB, pasal 2):

Kecurangan **administrasi akademik** adalah:

- Memalsu dokumen akademik dan tanda tangan.
- Memalsu Surat Puas, menyuap, serta memalsu data dalam proses praktikum, pengerjaan tugas.
- Mengubah isi KRS dan KHS secara tidak sah.



Kecurangan dalam kegiatan akademik adalah:

- Menyontek, mengambil pekerjaan peserta lain, kerjasama selama kuis/ujian berlangsung.
- Menjiplak laporan KKN-P, praktikum/ studio, pengabdian masyarakat, pengerjaan tugas, dan skripsi.

- Mahasiswa yang melakukan kecurangan administrasi akademik, maka semua mata kuliah yang diprogram dalam semester yang bersangkutan digugurkan.
- Mahasiswa yang melakukan kecurangan dalam kegiatan akademik, yaitu kuis, ujian, praktikum, pengerjaan hasil tugas, Praktik Kerja, maka seluruh rencana studi semester yang bersangkutan dibatalkan (sanksi sesuai Buku Pedoman Universitas)
- ...

# Attendance

- Presensi minimum 80%
- Presensi kurang dari 80% tidak diperkenankan mengikuti UAS