



STRUKTUR DATA DAN ALGORITMA

PENGAJAR

ASRI MASPUPAH

LUKMANUL HAKIM FIRDAUS

Realisasi Perkuliahan : 09.15 s.d. 11.30

Istirahat : 12.30 s.d. 14.45

REVIEW ETS

Presensi : di akademik (sesuai jadwal) dan di e-learning (realisasi)

AGENDA

1. QNA
2. Review ETS (Bag. A dan Bag. B)
3. Diskusi
4. Case Study

QNA - Kendala



Review Bagian A - Mendefinisikan Atribut

1. Masih kurang tepat mendefinisikan pointer :
belum lengkap alamat pointernya

```
typedef struct { address Fira;  
                } List Mahasiswa;
```

```
type Address % List  
  
type List % < Info % Infotype  
                address % next,  
                head, tail % address >
```

2. Belum mengetahui secara tepat kapan sebaiknya pakai list & pakai array statis
3. masih belum tepat mendefinisikan tipe bentukan contoh:
4. Tidak mendefinisikan List Mahasiswa -
hanya membuat 1 penampung untuk
mata kuliah yang diambil mhs {ada beberapa}

```
typedef struct { char NIM [20];  
                char Nama [30];  
                MW Matrikul Wajib [3];  
                MP Matrikul Pilihan [2];  
                char Status [10];  
                } infotype Mahasiswa;  
  
typedef struct { char MW1 [20]  
                char MW2 [20]  
                char MW3 [20]  
                } MW;  
  
typedef struct { char MP1 [20]  
                char MP2 [20]  
                } MP;
```

Mahasiswa : array of dataMhs dengan maxElement

Review Bagian A - Mendefinisikan Atribut

Dalam header mendefinisikan data yang bukan merupakan identitas dari ADT.

data pada Gambar disamping sebaiknya di taruh pada main driver karena sudah menyangkut proses bisnis

2. JmlMahasiswa : Integer	4. MatrikPilih record :
5. MatrikWajib record : { MTK = "MTK" char	< Arab = "Arab"
Indo = "INDO" char	Sunda = "Sunda"
Inggris = "INGGRIS" char	Jawa = "Jawa"

2. boolean sudahCukup()
 Penjelasan : untuk memastikan agar Mahasiswa memilih Minimal satu Mata Kuliah Wajib dan Maksimal 3 Mata Kuliah Wajib dan data telah terisi.

3. char namaMahasiswa [30]
 Penjelasan : untuk menampung nama Mahasiswa.

4. int nimMahasiswa
 Penjelasan : untuk menampung NIM Mahasiswa.

5. char pilihanPertama [10]
 Penjelasan : untuk menampung kode Mata Kuliah Wajib pertama.

6. char pilihanKedua [10]
 Penjelasan : untuk menampung kode Mata Kuliah Wajib kedua.

7. char pilihanKetiga [10]
 Penjelasan : untuk menampung kode Mata Kuliah Wajib ketiga.

8. MatrikPilih record
 < char mkPilihan1 [10]
 char mkPilihan2 [10] >
 Penjelasan : untuk menampung kode Mata Kuliah tidak wajib.

9. { char mkPilihan1 [10]
 Penjelasan : untuk menampung kode Mata Kuliah tidak wajib.

10. char mkPilihan2 [10]
 Penjelasan : untuk menampung kode Mata Kuliah tidak wajib.

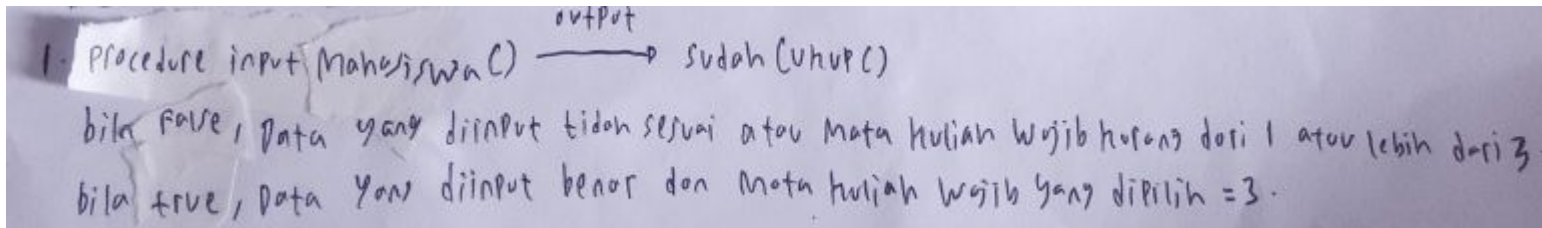
11. char pilihan [3]
 untuk menampung kode Program untuk memilih prosedur yang akan digunakan.

Review Bagian A - Mendefinisikan Operasi

1. Tidak mendefinisikan operasi
2. Penulisan function / procedure masih belum tepat : coba buka2 lagi modul algoritma nya
 - procedure namaProcedure([Param])
 - function namaFunction([Param]) → kembalian tipe data

Param → input/output namaVar : tipe data, jika lebih dari satu pisahkan koma

Param output hanya berlaku pada procedure



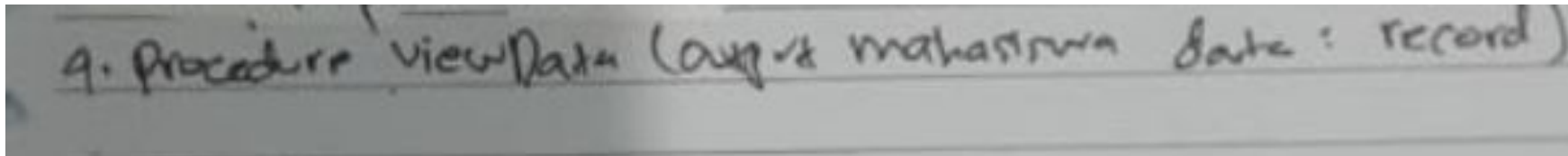
Handwritten code snippet showing a procedure definition:

```
1. Procedure inputMahasiswa() output → sudah (uhup)
```

Handwritten notes explaining the procedure:

- bila false, data yang diinput tidak sesuai atau mata kuliah wajib kurang dari 1 atau lebih dari 3.
- bila true, data yang diinput benar dan mata kuliah wajib yang dipilih = 3.

3. Belum tepat pemilihan parameter



Handwritten code snippet showing a procedure definition:

```
4. Procedure viewData (output mahasiswa data : record)
```

Example Mendefinisikan ADT

Definisikan struktur data untuk menampung informasi, sejumlah siswa yang masing-masing (mungkin) memiliki sejumlah hoby (bisa juga tidak punya hoby).

TIPS

1. Mendefinisikan atribut, seolah-olah kita sedang mendefinisikan karakteristik data
2. Mendefinisikan operasi, seolah-olah kita sedang membuat rangkaian step behaviour dari data tersebut
3. Mendefinisikan operasi, sesuai dengan peruntukannya
4. Mendefinisikan operasi harus jelas parameter dan keluarannya
5. Pemilihan function & procedure harus tepat

Review Bagian B

1. Clean code → tidak ada penjelasan terkait kode yang dibuat

```
int main() {  
    Queue mahasiswa;  
    queueinfo_t data;  
    int n;  
  
    CreateQueue(&mahasiswa);  
    scanf("%d", &n);  
  
    for(int i=0; i<n; i++){  
        char nama[30];  
        int nilai;  
  
        scanf("%s %d", nama, &nilai);  
        data = createDataQueue(nama, nilai);  
  
        enqueuePriority(&mahasiswa, data);  
    }  
  
    printQueue(mahasiswa);  
    return 0;  
}
```


Review Bagian B

2. Spek output belum sesuai

```
3
lukman 10
usep 12
ujang 14
ujang 14
usep 12
lukman 10
-----
```

Review Bagian B

3. Missing File Header atau Implementation, tapi .exe jalan

```
#include "boolean.h"  
#include <stdlib.h>
```

DynamicLinkedList.h

ETS_B_1.c

ETS_B_1.exe

Review Bagian B

4. Banyak source code yang similarity nya $> 90\%$

Mahasiswa A

```
1 #include "prioqueue.h"
2 #include <stdio.h>
3
4 int main() {
5     Queue mahasiswa;
6     queueinfo_t data;
7     int n;
8
9     CreateQueue(&mahasiswa);
10    scanf("%d", &n);
11
12    for(int i=0; i<n; i++){
13        char nama[30];
14        int nilai;
15
16        scanf("%s %d", nama, &nilai);
17        data = createDataQueue(nama, nilai);
18
19        enqueuePriority(&mahasiswa, data);
20    }
21
22    printQueue(mahasiswa);
23    return 0;
24 }
```

Mahasiswa B

```
1 #include "prioqueue.h"
2 #include <stdio.h>
3
4 int main() {
5     Queue mahasiswa;
6     queueinfo_t data;
7     int n;
8
9     CreateQueue(&mahasiswa);
10    scanf("%d", &n);
11
12    for(int i=0; i<n; i++){
13        char nama[30];
14        int nilai;
15
16        scanf("%s %d", nama, &nilai);
17        data = createDataQueue(nama, nilai);
18
19        enqueuePriority(&mahasiswa, data);
20    }
21
22    printQueue(mahasiswa);
23    return 0;
24 }
```

Review Bagian B

5. Pahami jenis compiler

for' loop initial declarations are only allowed in c99 or c11 mode dev c++

```
for(int i=0; i<n; i++){
```

Diskusi

Buatlah Kelompok Diskusi yang terdiri dari 5 orang

1. Pilihlah satu moderator untuk mengatur jalannya diskusi
2. Silahkan diskusikan hasil jawaban ETS Bagian A dan Bagian B (nomor 1)
3. Diskusikan apa kesalahan dan seharusnya seperti apa
4. Buatlah summary diskusi dan lesson learn yang didapat (Singkat saja)
5. Kumpulkan di e-learning hasil diskusinya, Hari ini jam 16.00



CASE STUDY

Case Study - CHALLENGE

1. Case Study Soal ETS Bagian B (No. 2 & 3)
2. Buatlah Program dengan ketentuan:
 - Kerjakan No. 2 “Siapa Berikutnya?”, jika saudara sudah mengerjakan No. 3
 - kerjakan No. 3 “Layanan Fotocopy?”, jika saudara sudah mengerjakan No. 2
3. Kemudian modifikasi ADT yang telah Saudara buat sebelumnya:
 - a. Definisi atribut tipe data
 - b. Penambahan operasi penunjang sesuai persoalan
4. Selanjutnya buatlah main driver, sesuai persoalan
5. File yang dikumpulkan : header (.h) dan body (.c) dan main driver ke e-learning

Waktu Pengumpulan Rabu, **9 Juni 2021 Jam 07.00**