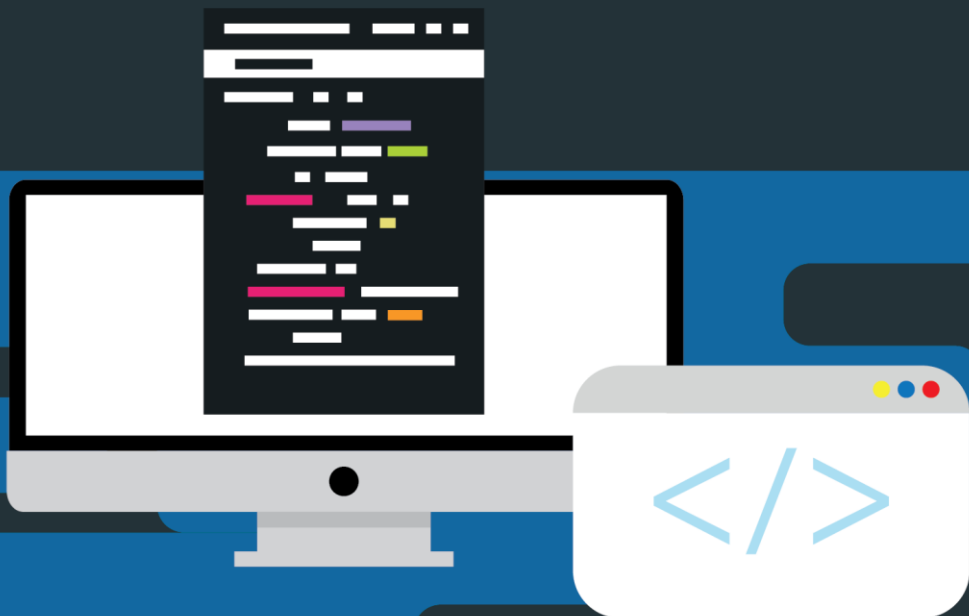


MODUL PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II

**MATRIKS**  
**TIPE BUNGKUSAN**



TIM ASISTEN PEMROGRAMAN  
ANGKATAN 11  
ILMU KOMPUTER FPMIPA UPI

## APA ITU MATRIKS TIPE BUNGKUSAN?

Metode ini **menggabungkan matriks** dengan **tipe data bungkusan (typedef struct)**, dimana **penggunaannya** yaitu dengan **menyimpan setiap bungkusan** pada **setiap petak matriks**. Mengapa **matriks tipe bungkusan** ini **diperlukan**? Hal ini **dapat mengefisiensikan pembuatan matriks** untuk **beberapa tipe data yang berbeda**.

## CARA KERJA MATRIKS TIPE BUNGKUSAN

Saep	Iqbal	B	A
Dinda	Sarah	C	A

80	95	Saep B 80	Iqbal A 95
75	90'	Dinda C 75	Sarah A 90

**Sebelum** menggunakan **matriks tipe bungkusan**, ketika kalian mendefinisikan **ketiga matriks** diatas adalah sebagai berikut:

```
4 char nama[100][100][100];  
5 char grade[100][100];  
6 int nilai[100][100];  
7
```

**Setelah** menggunakan **matriks tipe bungkusan**, cara **penggunaan matriks tipe bungkusan** pada program adalah sebagai berikut:

```
4 ▼ typedef struct{  
5     char nama[100];  
6     char grade;  
7     int nilai;  
8 }siswa;  
9  
10 siswa matriks[2][2];|
```

## CONTOH PROGRAM MENGGUNAKAN MATRIKS TIPE BUNGKUSAN

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  typedef struct{
5      char nama[100];
6      char grade;
7      int nilai;
8  }siswa;
9
10 int main()
11 {
12     int n, m, i, j;
13     scanf("%d %d", &n, &m);
14
15     siswa matriks[n][m];
16
17     for (i = 0; i < n; ++i)
18     {
19         for (j = 0; j < m; ++j)
20         {
21             scanf("%s", matriks[i][j].nama);
22             scanf(" %c", &matriks[i][j].grade);
23             scanf("%d", &matriks[i][j].nilai);
24         }
25     }
26     printf("=====\n");
27
28     for (i = 0; i < n; ++i)
29     {
30         printf("Baris %d:\n", i+1);
31         for (j = 0; j < m; ++j)
32         {
33             printf("Nama Siswa : %s\n", matriks[i][j].nama);
34             printf("Grade Nilai : %c\n", matriks[i][j].grade);
35             printf("Nilai : %d\n", matriks[i][j].nilai);
36             printf("-----\n");
37         }
38         printf("=====\n");
39     }
40     return 0;
41 }
```

```

2 2
saep B 80
iqbal A 95
dinda C 75
sarah A 90
=====
Baris 1:
Nama Siswa : saep
Grade Nilai : B
Nilai : 80
-----
Nama Siswa : iqbal
Grade Nilai : A
Nilai : 95
-----
=====
Baris 2:
Nama Siswa : dinda
Grade Nilai : C
Nilai : 75
-----
Nama Siswa : sarah
Grade Nilai : A
Nilai : 90
-----
=====

```

```

2 3
saep B 80
iqbal A 95
dinda C 75
sarah A 90
fajar B 83
unknown C 70
=====
Baris 1:
Nama Siswa : saep
Grade Nilai : B
Nilai : 80
-----
Nama Siswa : iqbal
Grade Nilai : A
Nilai : 95
-----
Nama Siswa : dinda
Grade Nilai : C
Nilai : 75
-----
=====
Baris 2:
Nama Siswa : sarah
Grade Nilai : A
Nilai : 90
-----
Nama Siswa : fajar
Grade Nilai : B
Nilai : 83
-----
Nama Siswa : unknown
Grade Nilai : C
Nilai : 70
-----
=====

```

## LATIHAN

1. Buatlah **sebuah matriks tipe bungkusan** yang menampung **data warna** pada **setiap petak matriks**, dengan **ukuran matriks** sebesar **N x M**. Setiap warna memiliki **nama** dan detail **red, green**, dan **blue**. Setelah mengisi detail dari warna, program dapat **mencari warna** yang diminta program!

**Contoh Program:**

```
2 3
merah 200 100 50
hijau 100 255 30
merah 255 200 150
putih 255 255 255
biru 20 30 200
biru 100 20 230
merah
Baris 1 :
Detail Warna Merah : 200
Detail Warna Hijau : 100
Detail Warna Biru : 50
-----
Detail Warna Merah : 255
Detail Warna Hijau : 200
Detail Warna Biru : 150
-----
=====
Baris 2 :
TIDAK ADA.
=====
```

2. Buatlah program **matriks tipe bungkusan** yang menampung **data nama dan nilai mahasiswa** dengan ukuran **matriks N x M**, lalu **cari dua nama mahasiswa** dari inputan user untuk **ditukar posisi nilainya**!

## AKHIR KATA

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua elemen yang telah mendukung berjalannya sesi praktikum pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman II kali ini. Semoga apa yang kita dapatkan kali ini bisa menjadi berkah bagi kita semua.

## DAFTAR PUSTAKA

Tim Asisten Pemrograman Algoritma dan Pemrograman 2 Angkatan 10. (2020). Matriks Tipe Terstruktur. Modul Praktikum Algoritma dan Pemrograman 2. Bandung, Jawa Barat, Indonesia