

Muhammad Ghifari Habiburrahman
1105220036

Studi Kasus

Deskripsi Kasus: Penentuan Indeks Nilai Mahasiswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata

Buatlah sistem penentuan indeks nilai mahasiswa berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari beberapa mata kuliah yang diambil. Program akan meminta pengguna untuk memasukkan jumlah mata kuliah yang diambil beserta nilai dari setiap mata kuliah tersebut. Selanjutnya, program akan menghitung nilai rata-rata dan menentukan indeks nilai mahasiswa berdasarkan rentang nilai tertentu.

Notasi Algoritmik

Program Menghitung Nilai Rata-Rata Mahasiswa

Deklarasi

```
int jumlahMatkul, nilaiMatkul, totalNilai = 0  
float nilaiRataRata
```

Input

```
jumlahMatkul
```

Perulangan Start

Input

```
nilaiMatkul
```

Assign

```
totalNilai+=nilaimatkul
```

Perulangan Finish

Assign

```
nilaiRataRata=totalNilai/jumlahMatkul
```

Kondisi

```
Jika >=85 Indeks A
```

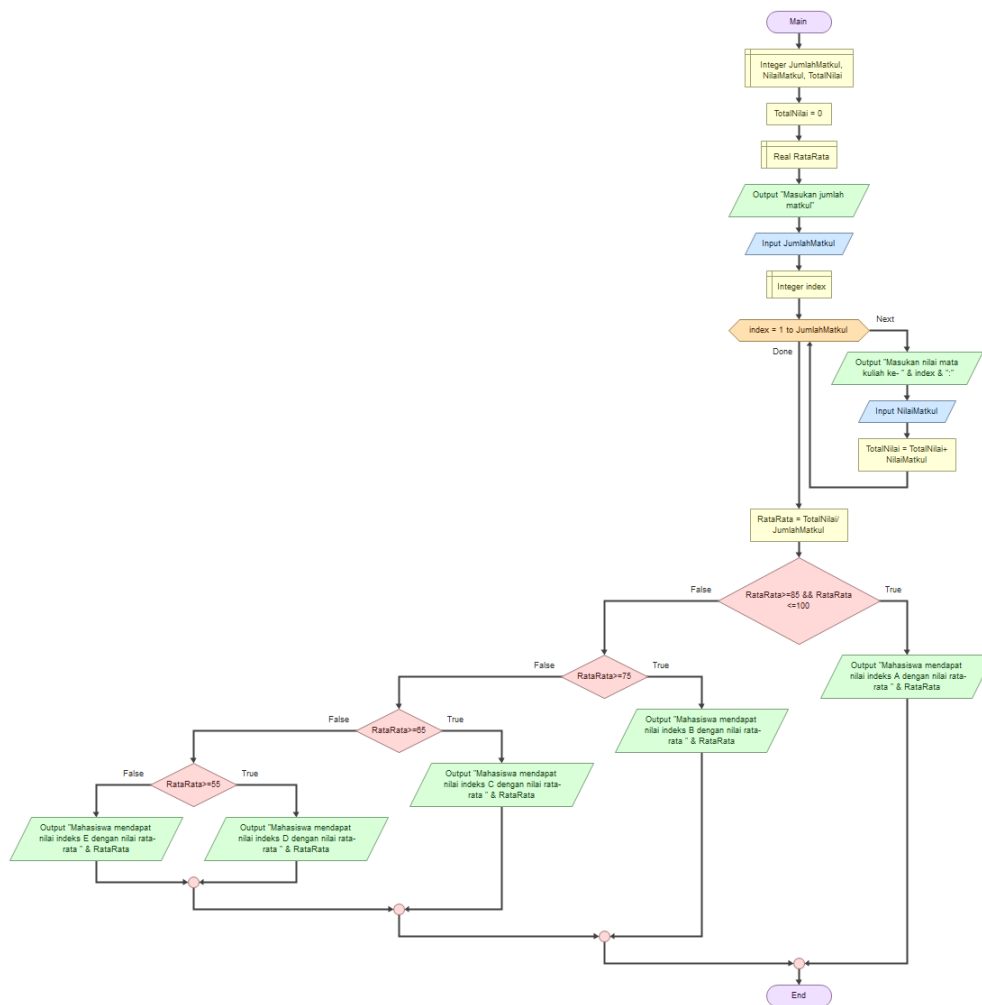
```
Jika >=75 Indeks B
```

```
Jika >=65 Indeks C
```

```
Jika >=55 Indeks D
```

```
Jika tidak Indeks E
```

Flowchart



Masukan jumlah matrikul	
Masukan nilai mata kuliah ke- 1 :	4
Masukan nilai mata kuliah ke- 2:	100
Masukan nilai mata kuliah ke- 3:	70
Masukan nilai mata kuliah ke- 4:	90
Mahasiswa mendapat nilai indeks B dengan nilai rata-rata 81.25	65

Code C

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int jumlahMatkul, nilaiMatkul, totalNilai = 0;
    float nilaiRataRata;

    printf("Masukkan jumlah mata kuliah yang diambil: ");
    scanf("%d", &jumlahMatkul);

    for (int i = 1; i <= jumlahMatkul; i++) {
        printf("Masukkan nilai mata kuliah %d: ", i);
        scanf("%d", &nilaiMatkul);

        totalNilai += nilaiMatkul;
    }

    nilaiRataRata = (float)totalNilai / jumlahMatkul;

    if (nilaiRataRata >= 85 && nilaiRataRata <=100) {
        printf("Mahasiswa mendapat nilai indeks A dengan nilai rata-rata %.2f\n", nilaiRataRata);
    } else if (nilaiRataRata >= 75) {
        printf("Mahasiswa mendapat nilai indeks B dengan nilai rata-rata %.2f\n", nilaiRataRata);
    } else if (nilaiRataRata >= 65) {
        printf("Mahasiswa mendapat nilai indeks C dengan nilai rata-rata %.2f\n", nilaiRataRata);
    } else if (nilaiRataRata >= 55) {
        printf("Mahasiswa mendapat nilai indeks D dengan nilai rata-rata %.2f\n", nilaiRataRata);
    } else {
        printf("Mahasiswa mendapat nilai indeks E dengan nilai rata-rata %.2f\n", nilaiRataRata);
    }

    return 0;
}
```

```
Masukkan jumlah mata kuliah yang diambil: 4
Masukkan nilai mata kuliah 1: 100
Masukkan nilai mata kuliah 2: 80
Masukkan nilai mata kuliah 3: 90
Masukkan nilai mata kuliah 4: 70
Mahasiswa mendapat nilai indeks A dengan nilai rata-rata 85.00
```