

TUGAS PERTEMUAN 6
PRAKTIKUM ALGORITMA & STRUKTUR DATA



TYAN NUR KHOLLIS
41520010057
TEKNIK INFORMATIKA

Simulasi Program

1	Simulasi Program						
2	Variable	Inisialisasi	Kondisi	True/False	Output	Ex Input	Proses
3	Int JmlhMhs,NilaiTB1,NilaiTB2,NilaiUAS; float TtlNilai,NilaiRataRata,TtlNilaiSemuaMhs, NilaiRataRataAllMhs;	Int TtlMhsLulus=0, TtlMhsGagal=0, i = 1,JmlhMhs = 3	$i \leq \text{JmlhMhs}$	TRUE	cout Mahasiswa ke-i Inputkan nilai TB 1,nilai TB2, nilai UAS.	NilaiTB1 = 95 NilaiTB2 = 87 Nilai UAS = 76	$\text{TtlNilai} = (\text{NilaiTB1} * 0.30) +$ $(\text{NilaiTB2} * 0.30) + (\text{NilaiUAS}$ $* 0.40)$
4					cout Total Nilai = 85		
5			$\text{TtlNilai} \geq 60$	TRUE	cout Mahasiswa dinyatakan Lulus		$\text{TtlMhsLulus} = 0$ $0 + 1 \quad \text{TtlMhsLulus} = 1$
6			$\text{NilaiTB1} > \text{NilaiTB2} \ \&\&$ $\text{NilaiTB1} > \text{NilaiUAS}$	TRUE	cout Nilai tertinggi adalah TB 1 dengan nilai: 95		
7			$\text{NilaiUAS} < \text{NilaiTB1} \ \&\&$ $\text{NilaiUAS} < \text{NilaiTB2}$	TRUE	Nilai terkecil adalah UAS dengan nilai: 76		$\text{NilaiRataRata} = (\text{NilaiTB1} +$ $\text{NilaiTB2} + \text{NilaiUAS}) / 3$
8					Nilai rata-rata mahasiswa ke-i adalah 86		$\text{TtlNilaiSemuaMhs} +=$ NilaiRataRata
9							$i = 1 \quad i++ = 1 + 1 = 2 \quad i =$ 2
1	Simulasi Program						
2	Variable	Inisialisasi	Kondisi	True/False	Output	Ex Input	Proses
10			$i \leq \text{JmlhMhs}$	TRUE	cout Mahasiswa ke-i Inputkan nilai TB 1,nilai TB2, nilai UAS.	NilaiTB1 = 67 NilaiTB2 = 75 Nilai UAS = 83	$\text{TtlNilai} = (\text{NilaiTB1} * 0.30) +$ $(\text{NilaiTB2} * 0.30) + (\text{NilaiUAS}$ $* 0.40)$
11					cout Total Nilai = 75.8		
12			$\text{TtlNilai} \geq 60$	TRUE	cout Mahasiswa dinyatakan Lulus		$\text{TtlMhsLulus} = 1$ $1 + 1 \quad \text{TtlMhsLulus} = 2$
13			$\text{NilaiUAS} > \text{NilaiTB1} \ \&\&$ $\text{NilaiUAS} > \text{NilaiTB2}$	TRUE	cout Nilai tertinggi adalah UAS dengan nilai: 83		
14			$\text{NilaiTB1} < \text{NilaiTB2} \ \&\&$ $\text{NilaiTB1} < \text{NilaiUAS}$	TRUE	Nilai terkecil adalah TB1 dengan nilai: 67		$\text{NilaiRataRata} = (\text{NilaiTB1} +$ $\text{NilaiTB2} + \text{NilaiUAS}) / 3$
15					Nilai rata-rata mahasiswa ke-i adalah 75		$\text{TtlNilaiSemuaMhs} +=$ NilaiRataRata
16							$i = 2 \quad i++ = 2 + 1 = 3 \quad i =$ 3
17			$i \leq \text{JmlhMhs}$	TRUE	cout Mahasiswa ke-i Inputkan nilai TB 1,nilai TB2, nilai UAS.	NilaiTB1 = 55 NilaiTB2 = 43 Nilai UAS = 69	$\text{TtlNilai} = (\text{NilaiTB1} * 0.30) +$ $(\text{NilaiTB2} * 0.30) + (\text{NilaiUAS}$ $* 0.40)$
1	Simulasi Program						
2	Variable	Inisialisasi	Kondisi	True/False	Output	Ex Input	Proses
18					cout Total Nilai = 57		
19			$\text{TtlNilai} \geq 60$	FALSE	cout Mahasiswa dinyatakan Tidak Lulus / Gagal		$\text{TtlMhsGagal} = 0 + 1 = 1$
20			$\text{NilaiUAS} > \text{NilaiTB1} \ \&\&$ $\text{NilaiUAS} > \text{NilaiTB2}$	TRUE	cout Nilai tertinggi adalah UAS dengan nilai: 69		
21			$\text{NilaiTB2} < \text{NilaiTB1} \ \&\&$ $\text{NilaiTB2} < \text{NilaiUAS}$	TRUE	Nilai terkecil adalah TB2 dengan nilai: 43		$\text{NilaiRataRata} = (\text{NilaiTB1} +$ $\text{NilaiTB2} + \text{NilaiUAS}) / 3$
22					Nilai rata-rata mahasiswa ke-i adalah 55		$\text{TtlNilaiSemuaMhs} +=$ NilaiRataRata
23							$\text{NilaiRatarataAllMhs} =$ $\text{TtlNilaiSemuaMhs} / i$
24							$i = 3 \quad i++ = 3 + 1 = 4 \quad i =$ 4
1	Simulasi Program						
2	Variable	Inisialisasi	Kondisi	True/False	Output	Ex Input	Proses
25			$i \leq \text{JmlhMhs}$	FALSE	Total Mahasiswa Lulus = 2 Total Mahasiswa Tidak Lulus / Gagal = 1 Nilai rata-rata seluruh mahasiswa = 72		Exit

Code Program

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int JmlhMhs,NilaiTB1,NilaiTB2,NilaiUAS;
4  int TtlMhsLulus=0, TtlMhsGagal=0;
5  float TtlNilai,NilaiRataRata,TtlNilaiSemuaMhs,NilaiRataRataAllMhs;
6  int main(){
7      cout << "Inputkan jumlah mahasiswa yang akan diproses: ";
8      cin >> JmlhMhs;
9      for(int i=1; i<=JmlhMhs; i++){
10         cout << "Mahasiswa ke-" << i << endl;
11         cout << "Inputkan nilai TB 1: ";
12         cin >> NilaiTB1;
13         cout << "Inputkan nilai TB 2: ";
14         cin >> NilaiTB2;
15         cout << "Inputkan nilai UAS: ";
16         cin >> NilaiUAS;
17         TtlNilai = (NilaiTB1 * 0.30) + (NilaiTB2 * 0.30) + (NilaiUAS * 0.40);
18         cout << "Total Nilai= " << TtlNilai << endl << endl;
19
20         if (TtlNilai >= 60){
21             cout << "Mahasiswa ke-" << i << " dinyatakan LULUS" << endl;
22             TtlMhsLulus++;
23         }else {
24             cout << "Mahasiswa ke-" << i << " dinyatakan TIDAK LULUS/GAGAL" <<
                endl;
25             TtlMhsGagal++;
26         }
27         if (NilaiTB1 > NilaiTB2 && NilaiTB1 > NilaiUAS){
28             cout << "Nilai tertinggi adalah TB 1 dengan nilai: " << NilaiTB1 <<
                endl;
29         }else if (NilaiTB2 > NilaiTB1 && NilaiTB2 > NilaiUAS){
30             cout << "Nilai tertinggi adalah TB 2 dengan nilai: " << NilaiTB2 <<
                endl;
31         }else {
32             cout << "Nilai tertinggi adalah UAS dengan nilai: " << NilaiUAS <<
                endl;
33         }
34         if (NilaiTB1 < NilaiTB2 && NilaiTB1 < NilaiUAS){
```

```

35         cout << "Nilai terkecil adalah TB 1 dengan nilai: " << NilaiTB1 <<
           endl;
36     }else if (NilaiTB2 < NilaiTB1 && NilaiTB2 < NilaiUAS){
37         cout << "Nilai terkecil adalah TB 2 dengan nilai: " << NilaiTB2 <<
           endl;
38     }else {
39         cout << "Nilai terkecil adalah UAS dengan nilai: " << NilaiUAS <<
           endl;
40     }
41     NilaiRataRata = (NilaiTB1 + NilaiTB2 + NilaiUAS) / 3;
42     cout << "Nilai Rata-rata mahasiswa ke-" << i << " adalah " <<
           NilaiRataRata << endl << endl;
43     TtlNilaiSemuaMhs += NilaiRataRata;
44     NilaiRataRataAllMhs = TtlNilaiSemuaMhs / i;
45 }
46
47 cout << "Total Mahasiswa Lulus = " << TtlMhsLulus << endl;
48 cout << "Total Mahasiswa Tidak Lulus/Gagal = " << TtlMhsGagal << endl;
49 cout << "Nilai rata-rata seluruh mahasiswa = " << NilaiRataRataAllMhs <<
           endl;
50
51 return 0;
52 }

```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int JmlhMhs,NilaiTB1,NilaiTB2,NilaiUAS;
```

```
int TtlMhsLulus=0, TtlMhsGagal=0;
```

```
float TtlNilai,NilaiRataRata,TtlNilaiSemuaMhs,NilaiRataRataAllMhs;
```

```
int main(){
```

```
    diproses: "
```

```
        cout << "Inputkan jumlah mahasiswa yang akan
```

```
        cin >> JmlhMhs;
```

```
        for(int i=1; i<=JmlhMhs; i++){
```

```
            cout << "Mahasiswa ke-" << i << endl;
```

```
            cout << "Inputkan nilai TB 1: ";
```

```

        cin >> NilaiTB1;
        cout << "Inputkan nilai TB 2: ";
        cin >> NilaiTB2;
        cout << "Inputkan nilai UAS: ";
        cin >> NilaiUAS;
        TtlNilai = (NilaiTB1 * 0.30) + (NilaiTB2 * 0.30) +
(NilaiUAS * 0.40);

        cout << "Total Nilai= " << TtlNilai << endl << endl;

        if (TtlNilai >= 60){
            cout << "Mahasiswa ke-" << i << " dinyatakan
LULUS" << endl;

            TtlMhsLulus++;
        }else {
            cout << "Mahasiswa ke-" << i << " dinyatakan
TIDAK LULUS/GAGAL" << endl;

            TtlMhsGagal++;
        }
        if (NilaiTB1 > NilaiTB2 && NilaiTB1 > NilaiUAS){
            cout << "Nilai tertinggi adalah TB 1 dengan
nilai: " << NilaiTB1 << endl;
        }else if (NilaiTB2 > NilaiTB1 && NilaiTB2 >
NilaiUAS){
            cout << "Nilai tertinggi adalah TB 2 dengan
nilai: " << NilaiTB2 << endl;
        }else {
            cout << "Nilai tertinggi adalah UAS dengan
nilai: " << NilaiUAS << endl;
        }
        if (NilaiTB1 < NilaiTB2 && NilaiTB1 < NilaiUAS){
            cout << "Nilai terkecil adalah TB 1 dengan
nilai: " << NilaiTB1 << endl;

```

```

    }else if (NilaiTB2 < NilaiTB1 && NilaiTB2 <
NilaiUAS){
        cout << "Nilai terkecil adalah TB 2 dengan
nilai: " << NilaiTB2 << endl;
    }else {
        cout << "Nilai terkecil adalah UAS dengan
nilai: " << NilaiUAS << endl;
    }
    NilaiRataRata = (NilaiTB1 + NilaiTB2 + NilaiUAS) /
3;
    cout << "Nilai Rata-rata mahasiswa ke-" << i << "
adalah " << NilaiRataRata << endl << endl;
    TtlNilaiSemuaMhs += NilaiRataRata;
    NilaiRataRataAllMhs = TtlNilaiSemuaMhs / i;
}

    cout << "Total Mahasiswa Lulus = " << TtlMhsLulus
<< endl;

    cout << "Total Mahasiswa Tidak Lulus/Gagal = " <<
TtlMhsGagal << endl;

    cout << "Nilai rata-rata seluruh mahasiswa = " <<
NilaiRataRataAllMhs << endl;

    return 0;
}

```