

Nama : Afina Putri Dayanti
 NIM : 825200049
 Jurusan : Sistem Informasi
 Mata Kuliah : Algorithms and Programming

SubBab 5.4 No 2B

2. Untuk soal-soal berikut ini diketahui:

- A adalah array integer yang berisi 10 komponen.
- B adalah array real yang berisi 10 komponen.
- C adalah array karakter yang berisi 10 komponen.
- I adalah variabel integer

Buatlah trace table dan outputnya untuk potongan algoritma berikut ini:

- b. 1. For (I = 0 ; I < 6 ; I ++)
- 1.a. { A[I] = I * I
- 1.b. Write(A[I]) }
2. For (I = 6 ; I < 10 ; I ++)
- 2.a. { A[I] = A[I - 5]
- 2.b. Write (A[I]) }

step by step	I	A[I]	Value A[I]	A[I - 5]	Value A[I-5]	K1	K2	output
1	0					true		
1a	0	A[0]	0					
1b								0
1	1					true		
1a	1	A[1]	1					
1b								1
1	2					true		
1a	2	A[2]	4					
1b								4
1	3					true		
1a	3	A[3]	9					
1b								9
1	4					true		
1a	4	A[4]	16					
1b								16
1	5					true		
1a	5	A[5]	25					
1b								26
1	6					false		
2	6						true	
2a		A[6]		A[1]	1			
2b								1
2	7						true	
2a		A[7]		A[2]	4			
2b								4

2	8						true	
2a		A[8]		A[3]	9			
2b								9
2	9						true	
2a		A[9]		A[4]	16			
2b								16
2	10						false	
end								

SubBab 5.4 No 10 a & b

- a. Buat sub-algoritma untuk menghitung rata-rata, variansi dan deviasi standar dari sekelompok bilangan yang disimpan dalam array.

Diketahui:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (\text{x rata-rata})$$

$$\text{Variansi} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad \text{Deviasi standar} = \sqrt{\text{Variansi}}$$

- b. Buat algoritma untuk membaca sekelompok bilangan, menyimpannya dalam array, memanggil sub algoritma 10.a untuk menghitung x rata-rata, variansi dan deviasi standar lalu menampilkan hasilnya.

1. Buat function dengan parameter x untuk membaca berapa banyak bilangan yang ingin di input

```
void avgVariansiDeviasi(int x)
{
```

2. Deklarasi variable

```
float jumlah = 0;
float jumlahVariansi = 0;
float avg, variansi, deviasi, var, jumlahVar;
int array[x];
```

3. Looping untuk membaca inputan user dan mengetahui jumlahnya

```
for (int i = 0; i < x; i++)
{
    Write("masukkan nilai ke ", i + 1)
    Read(array[i])
    jumlah += array[i];
}
```

4. Menentukan rata-rata inputan user

```
avg = jumlah / x;
```

5. Looping untuk mengetahui jumlah variansi sebelum dibagi x. dan Inisialisasikan variansi menggunakan rumus

```
for (int i = 0; i < x; i++)
{
    var = pow(array[i] - avg, 2)
    jumlahVar += var
}
```

```
}
```

```
variansi = jumlahVar / x
```

6. Inisialisasi deviasi menggunakan rumus

```
deviasi = sqrt(variansi)
```

7. Menampilkan rata-rata, variansi, dan deviasi

```
write( "rata-rata: ", avg )
```

```
write( "variansi: ", variansi )
```

```
write( "deviasi: ", deviasi)
```

```
}
```

1. Algoritma utama untuk memanggil function/sub algoritma

```
int main()
```

```
{
```

2. Deklarasi variable

```
int x;
```

3. Buat input user, untuk membaca berapa kali atau jumlah array yg ingin di buat

```
write( "mau input berapa angka ? : ")
```

```
read(x)
```

4. Panggil function

```
avgVariansiDeviasi(x);
```

```
}
```