

PRAKTIKUM 4

PERTANYAAN 1

1. Hasil Run

```
=====
                INPUTAN NILAI
Nilai array indeks ke-0
Masukkan nilai : 20
=====
                INPUTAN NILAI
Nilai array indeks ke-1
Masukkan nilai : 15
=====
                INPUTAN NILAI
Nilai array indeks ke-2
Masukkan nilai : 35
=====
                INPUTAN NILAI
Nilai array indeks ke-3
Masukkan nilai : 70
=====
                INPUTAN NILAI
Nilai array indeks ke-4
Masukkan nilai : 89
=====
```

2. Code program

```
minMax[] ppArray = new minMax[5];
ppArray[0] = new minMax();
```

Maksud dari program tersebut untuk menginstansiasi array of object ppArray

Dimana :

minMax[] ppArray = new minMax[5] -> sebagai instansiasi ppArray[0] = new minMax(); -> sebagai inisialisasi atau memberikan nilai kepada object

3. Code program untuk menghitung nilai minimal dan maksimal

```
public class hitungBF {  
  
    int min, max;  
  
    int hasil[] = new int[2];  
  
    int[] nilai(int a[]) {  
        min = a[0];  
        max = a[0];  
  
        for (int i = 0; i < 5; i++) {  
            if (a[i] < min) {  
                min = a[i];  
            } else if (a[i] > max) {  
                max = a[i];  
            }  
        }  
  
        hasil[0] = min;  
        hasil[1] = max;  
        return hasil;  
    }  
}
```

4. Code program

```
max_min(arr, 0, 4, hasil);
```

Pada program tersebut berarti bahwa nilai 4 adalah indeks akhir atau batas dari array yang diinputkan oleh user.

5. Karna menggunakan algoritma divide and conquer dimana array akan di bagi menjadi beberapa bagian, untuk pembagian yang sama antara bagian kanan dan bagian kiri maka memerlukan indeks awal yang merupakan indeks ke-0, indeks akhir merupakan indeks ke-n, dan indeks tengah merupakan batas diantara keduanya
6. Karena merupakan class tersendiri, dimana deklarasi class tidak boleh dilakukan di dalam class lain.
7. Tidak bisa, karena nilai array pada array objek digunakan sebagai parameter
8. Code program perubahan

```
29 //      int arr[] = new int[5];  
30 //      for (int i = 0; i < 5; i++) {  
31 //          arr[i] = nilaiArray[i];  
32 //      }  
33  
34      Maxmin hasil = new Maxmin();  
35      max_min(nilaiArray, 0, 4, hasil);
```

Bisa Langsung memasukkan nilaiArray ke parameter pertama, dengan mengubah objek nilaiArray ke array biasa di main

```
int nilaiArray[] = new int[5];  
Scanner dhimas = new Scanner(System.in);
```

9. BONUS

10.

11. Yang lebih baik dari segi kecepatan memecah masalah adalah divide and conquer, sedangkan Brute force lebih baik untuk yang ingin simpel dalam pengkodeannya

12. Itu dinamakan ternary operation, : adalah sebagai else Dimana penjelasannya :

Tanda “ : “ berarti pembandingan/pembatas antara kondisi jika benar dengan kondisi jika salah

Jika $a > b$? maka c(jika benar) : d(jika salah)

13. Tanda ? merupakan bagian dari operator ternary, yang sama seperti simbolnya menanyakan kondisi

PERTANYAAN 2

1. Notasi: $O(n) * O(n) * O(1) = n * n * 1$

Penjelasannya : $1 + 1 + (n * n * 1) + (n * n * 1) = 2 + 2 * (n^2)$

Big $O(n^2)$. Tidak ada perubahan operasi dengan praktikum karna sama-sama memiliki 1 intruksi

2. Jumlah instruksi: $n * n * 1 = 100 * 100 * 1 = 10000$ Penjelasan :

$N=100$

$1 + 1 + (100 * 100 * 1) + (100 * 100 * 1) =$

$2 + 2 * (100^2) \quad 2 + 2 * (100^2) = 20002$ Big

$O(n^2) = 10000.$

3. Kode A, notasi: $O(n) * O(n) * 1$

Kode B, notasi: $O(n) * O(\infty) * O(1)$

Berbeda karena di for kedua j tidak di iterasi sehingga nilai j selalu 0 sehingga akan terjadi infinity loop