

Nama : Zulfikar Rahman

NIM : 1941720192

Kelas : TI -1D

## Laporan

### 1. Menghitung Char

Main()

```
public class soal1Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner izul = new Scanner(System.in); // O(1)  
        quiz1 main1 = new quiz1(); // O(1)  
        soalNo2 main2 = new soalNo2(); // O(1)  
  
        System.out.println("Masukan nama : "); // O(1)  
        main1.nama = izul.nextLine(); // O(1)  
        |  
        main1.menghitungChar(main1.nama); // O(1)  
        main2.perbandinganBF(main1.nama); // O(1)  
        main2.perbandinganDC(main1.nama, 0, main1.nama.length()-1); // O(1)  
  
        System.out.println("*****"); // O(1)  
        System.out.println("Brute Force"); // O(1)  
        System.out.println("Abjad terkecil : "+ main2.small); // O(1)  
        System.out.println("Abjad terbesar : "+ main2.big); // O(1)  
  
        System.out.println("*****"); // O(1)  
        System.out.println("Divide and Conquer"); // O(1)  
        System.out.println("Abjad terkecil : "+ main2.getSmall()); // O(1)  
        System.out.println("Abjad terbesar : "+ main2.getBig()); // O(1)  
    }  
}
```

Total Operasi :

1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 = 16

Notasi Big O(1)

## Class object

```

public class quiz1 {                                // -
String nama;                                       // -
    static void menghitungChar(String nama) {      // -
        char[] huruf = new char[nama.length()];  // O(1)
        int[] jumlahHuruf = new int[nama.length()]; // O(1)
        int jumlahHurufBerbeda = 1;              // O(1)
        huruf[0] = nama.charAt(0);                // O(1)
        jumlahHuruf[0] = 1;                       // O(1)

        for (int i = 1; i < nama.length(); i++) { // O(n)
            boolean sudahMuncul = false;          //
            for (int j = 0; j < jumlahHurufBerbeda; j++) { // O(n)
                if (nama.charAt(i) == huruf[j]) { //
                    sudahMuncul = true;           // O(1)
                    jumlahHuruf[j] += 1;          // O(1)
                }                                  // -
            }                                     // -
            if (!sudahMuncul) {                   //
                huruf[jumlahHurufBerbeda] = nama.charAt(i); // O(1)
                jumlahHuruf[jumlahHurufBerbeda] = 1; // O(1)
                jumlahHurufBerbeda++;             // O(1)
            }                                     // -
        }                                        // -
        System.out.println("\nHasil :");
        for (int i = 0; i < jumlahHurufBerbeda; i++) { // O(n)
            System.out.println("Huruf " + huruf[i] + " : " + jumlahHuruf[i] + " buah");
        }                                         // -
    }                                           // -
}

```

Total Operasi :

$1+1+1+1+1+(15 * 12)+1+1+1+1+1+(15*1)=$

$5+180+5+15=205$

Notasi Big O(n)

## Perbandingan Char

```

public class soalNo2 {

    char big, small, big1, small1;

    public void perbandinganBF(String nama) { // -
        big = nama.charAt(0); // O(1)
        small = nama.charAt(0); // O(1)

        for (int i = 0; i < nama.length(); i++) { // O(n)
            if (nama.charAt(i) != ' ') { //
                if (nama.charAt(i) < small) { //
                    small = nama.charAt(i); // O(1)
                } else if (nama.charAt(i) > big) { //
                    big = nama.charAt(i); // O(1)
                }
            }
        }
    } // -

    public void perbandinganDC(String nama, int indeks_awal, int indeks_akhir) { // -
        int tengah; // -
        char big2, small2; // -

        if (indeks_awal == indeks_akhir) { //
            big1 = nama.charAt(indeks_awal); // O(1)
            small1 = nama.charAt(indeks_akhir); // O(1)
        } else { //
            tengah = (indeks_awal + indeks_akhir) / 2; // O(1)
            perbandinganDC(nama, indeks_awal, tengah); //
            big2 = big1; // O(1)
            small2 = small1; // O(1)
            perbandinganDC(nama, tengah + 1, indeks_akhir); //
            if (big2 != ' ' && small2 != ' ') { //
                if (big1 < big2) { //
                    big1 = big2; // O(1)
                } else if (small1 > small2) { //
                    small1 = small2; // O(1)
                }
            }
        }
    } // -

    public char getBig() { // -
        return big1; // O(1)
    } // -

    public char getSmall() { // -
        return small1; // O(1)
    } // -
}

```

Total operasi :

$$1+1+(15*1)+1+1+1(2^4*1*1)+1+1+1+1 = 40$$

Notasi Big O(n)