

Worksheet pertemuan 11 – 1
Algoritma dan Struktur Data
Algoritma Pengurutan Penyisipan

NIM : 23523195

Nama : Bintang Rizqi Anugrah

A. Membuat Folder Untuk Menyimpan Hasil Praktikum

1. Siapkan folder kosong dengan nama menggunakan NIM masing-masing. Jika folder NIM pada pertemuan sebelumnya mau dimanfaatkan, jangan lupa pindahkan dulu isinya ke folder lain sebagai arsip.
2. Folder ini akan dijadikan tempat untuk menyimpan semua pdf dari worksheet ini beserta fail praktikum lainnya.

B. Melakukan implementasi algoritma pengurutan penyisipan dengan Java

1. Diketahui sebuah array[] = {5,1,4,6,2,3}
2. Lakukan pengurutan seleksi dengan menggunakan JAVA
3. Buatlah projek Java, kemudian salin-tempel kode pemrograman di bawah ini sebagai class yang memuat main method.

```
public class App{  
    // untuk bedakan dengan metode yang lain sebaiknya  
    // di-rename sebagai InsertionSort  
  
    public static void insertionSort(int array[]) {  
        int n = array.length;  
        for (int j = 1; j < n; j++) {  
            int key = array[j];  
            int i = j-1;  
            while ( (i > -1) && ( array [i] > key ) ) {  
                array [i+1] = array [i];  
                i--;  
            }  
            array[i+1] = key;  
        }  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] arr1 = {5,1,4,6,2,3};  
        System.out.println("Sebelum Pengurutan Penyisipan");  
        for(int i:arr1){  
            System.out.print(i+" ");  
        }  
        System.out.println();  
    }  
}
```

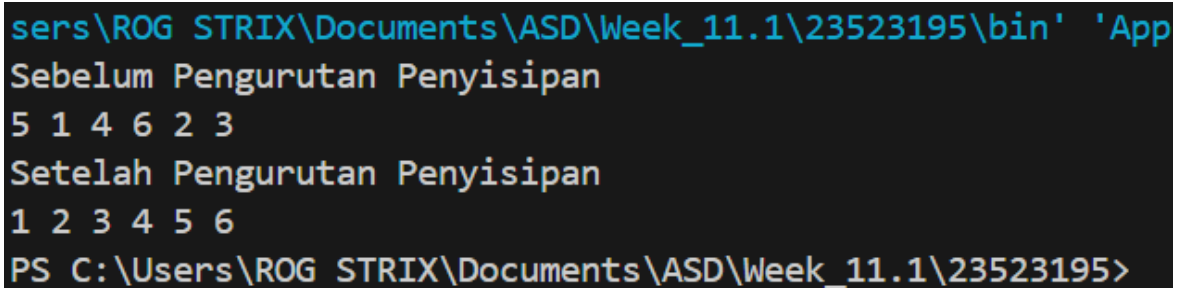
```

        insertionSort(arr1);//mengurutkan array

        System.out.println("Setelah Pengurutan Penyisipan");
        for(int i:arr1){
            System.out.print(i+" ");
        }
    }
}

```

4. Jalankan class InsertionSort di atas, lalu letakkan hasil tangkapan layar pada kotak di bawah



```

C:\Users\ROG STRIX\Documents\ASD\Week_11.1\23523195\bin' 'App
Sebelum Pengurutan Penyisipan
5 1 4 6 2 3
Setelah Pengurutan Penyisipan
1 2 3 4 5 6
PS C:\Users\ROG STRIX\Documents\ASD\Week_11.1\23523195>

```

5. Ubahlah elemen-elemen array dengan menggunakan angka penyusun. NIM anda. Untuk melengkapi elemen, tambahkan angka yang belum ada di NIM Anda sehingga cacah elemen array menjadi 9 angka secara acak yang ditaruh di belakang angka-angka yang sudah masuk.
6. Run lagi program setelah perubahan elemen-elemen array seperti di atas, lalu letakkan hasil tangkapan layar pada kotak di bawah

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS  
PS C:\Users\ROG STRIX\Documents\ASD\Week_11.1\23523195> &  
ROG STRIX\Documents\ASD\Week_11.1\23523195\bin' 'App'  
Sebelum Pengurutan Penyisipan  
2 3 5 4 1 6 8 7  
Setelah Pengurutan Penyisipan  
1 2 3 4 5 6 7 8  
PS C:\Users\ROG STRIX\Documents\ASD\Week_11.1\23523195>
```

7. Modifikasi data acak yang diurutkan agar berbeda dengan kode yang disalin-tempel dengan jumlah yang lebih banyak (2x lipat). Tunjukkan hasil pengurutan dengan tangkapan layar dan salin ke kotak di bawah ini:

```
Sebelum Pengurutan Penyisipan  
2 3 4 21 21 23 32 17 321 12 3 1  
Setelah Pengurutan Penyisipan  
1 2 3 3 4 12 17 21 21 23 32 321  
PS C:\Users\ROG STRIX\Documents\ASD\Week_11.1\23523195>
```


***Catatan**

- Jangan lupa simpan juga fail worksheet ini (yang sudah diisi) sebagai fail pdf di folder NIM anda.
- Salin folder proyek ke dalam folder NIM
- Kompres folder ini sebagai fail ZIP kemudian kumpulkan di classroom atau ruang pengumpulan lain di kelas masing-masing.