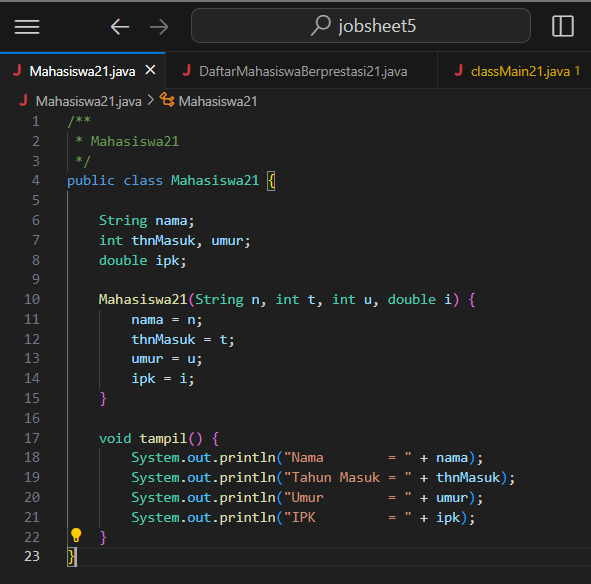
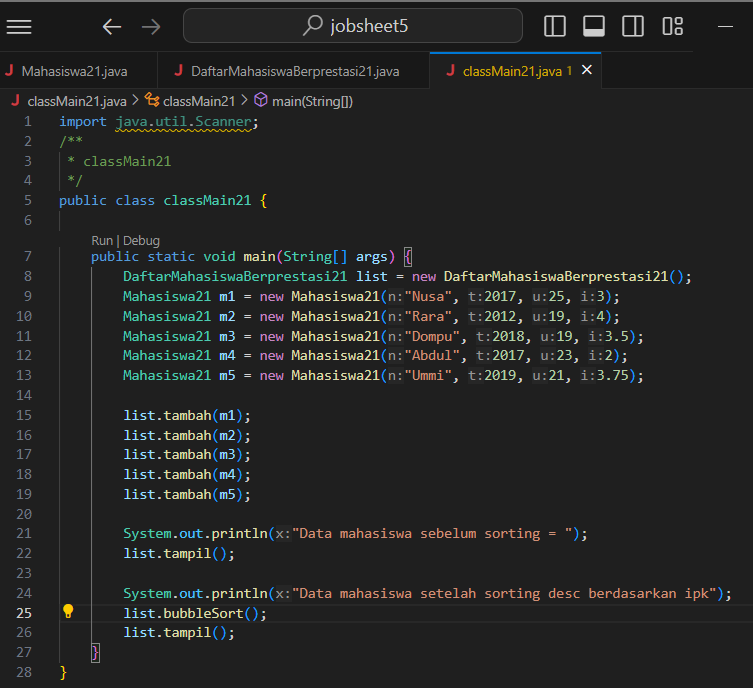
**NAMA : SHABRINA QOTTRUNNADA**

**KELAS : 1G**

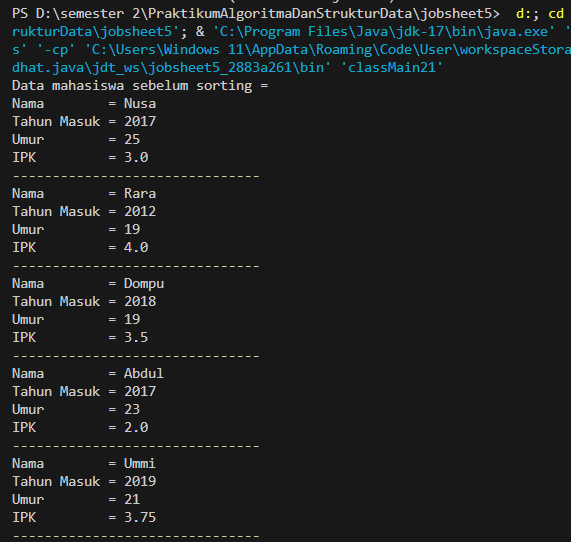
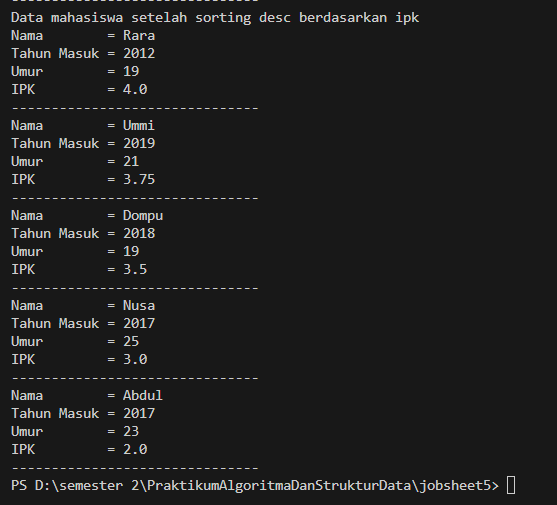
**NIM : 2341760160**

**MATKUL : ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA (SORTING)**

**5.2.1 PERCOBAAN**



* + 1. **HASIL PERCOBAAN**



**5.2.3 PERTANYAAN**

1. Terdapat di method apakah proses bubble sort?

* Pada code program di atas, method bubbleSort terdapat pada proses file DaftarMahasiswaBerprestasi21.java

1. Di dalam method bubbleSort(), terdapat baris program seperti di bawah ini:

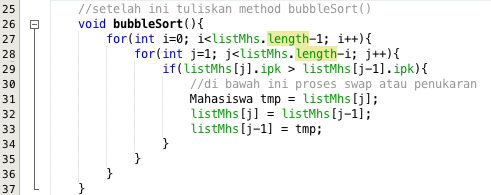
Text

Description automatically generated

Untuk apakah proses tersebut?

* Dalam kode program yang saya buat menurut modul, kode di atas merupakan proses swap atau penukaran elem-elemen yang ada di dalam array. Yang dimana nantinya untuk memastikan elemen-elemen yang ada di dalam array tersebut diurutkan menurut kecil dan besarnya

1. Perhatikan perulangan di dalam bubbleSort() di bawah ini:



* 1. Apakah perbedaan antara kegunaan perulangan i dan perulangan j?
* 

Menurut gambar, gambar dimulai dari ‘i = 0’. Lalu iterasi dimulai dari ‘i’ sampai kurang dari panjang array ‘listMHS-1’. Yang mana nantinya akan mengontrol proses swap atau penukaran elemen-elemen yang ada di dalam array

* 

Menurut gambar, gambar dimulai dari ‘j =1’. Lalu iterasi dimulai dari ‘j’ sampai kurang dari panjang array ‘listMHS-i’. Yang mana nantinya akan melakukan pemeriksaan serta penukaran suatu pasangan elemen-elemen yang ada di dalam array

* 1. Mengapa syarat dari perulangan i adalah i<listMhs.length-1 ?
* Karena untuk memastikan iterasi hanya berlangsung sampai sebelum elemen-elemen terakhir dalam array dan nantinya akan mencegah akses indeks pada luar batas array serta mempercepat proses pengurutannya
  1. Mengapa syarat dari perulangan j adalah j<listMhs.length-i ?
* Karena untuk mengoptimalkan algoritma dengan melakukan pembatasan perulangan ‘j’ kepada elemen-elemen yang perlu diurutkan dan menghindari pengurutan perulangan yang tidak perlu
  1. Jika banyak data di dalam listMhs adalah 50, maka berapakali perulangan i akan berlangsung? Dan ada berapa **Tahap** bubble sort yang ditempuh?