1. Class Mahasiswa

|  |  |
| --- | --- |
| No | Mahasiswa.java |
|  | package js5;  public class Mahasiswa {  String nama;  int thnMasuk;  int umut;  double ipk;  public Mahasiswa() {  }    public Mahasiswa(String n, int t, int u, double i) {  this.nama = n;  this.thnMasuk = t;  this.umut = u;  this.ipk = i;  }  void tampil(){  System.out.println("Nama : " + nama);  System.out.println("Tahun Masuk : " + thnMasuk);  System.out.println("Umur : " + umut);  System.out.println("IPK : " + ipk);  }  } |

1. Fgshssasa

|  |  |
| --- | --- |
| No | DaftarMahasiswaBerprestasi.java |
|  | package js5;  import java.util.Scanner;  public class DaftarMahasiswaBerprestasi {  Mahasiswa listMhs[] = new Mahasiswa[5];  int idx;    void tambah(Mahasiswa m){  if (idx < listMhs.length) {  listMhs[idx] = m;  idx++;  }  else{  System.out.println("Data sudah penuh !!");  }  }  void tampil(){  for(Mahasiswa m : listMhs){  m.tampil();  System.out.println("------------------");  }  }    void bublesort(){  for (int i = 0; i < listMhs.length-1; i++) {  for (int j = 1; j < listMhs.length-i; j++) {  if (listMhs[j].ipk > listMhs[j-1].ipk) {  Mahasiswa tmp = listMhs[j];  listMhs[j] = listMhs[j-1];  listMhs[j-1] = tmp;  }  }  }  }    void selectionsort(){  for (int i = 0; i < listMhs.length-1; i++) {  int idxMin = i;  for (int j = i+1; j < listMhs.length; j++) {  if (listMhs[j].ipk < listMhs[idxMin].ipk) {  idxMin = j;  }  }  Mahasiswa tmp = listMhs[idxMin];  listMhs[idxMin] = listMhs[i];  listMhs[i] = tmp;  }  }    void isertionsort(){  int i,j;  for (i = 0; i <listMhs.length; i++) {  Mahasiswa temp = new Mahasiswa();  temp = listMhs[i];  j = i;  while ((j > 0) && (listMhs[j-1].ipk > temp.ipk)) {  listMhs[j] = listMhs[j-1];  j--;  }  listMhs[j] = temp;  }  }  } |

1. Mainjava

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | package js5;  import java.util.Scanner;  public class JS5 {  public static void main(String[] args) {  Scanner s = new Scanner(System.in);  Scanner s1 = new Scanner(System.in);  DaftarMahasiswaBerprestasi data = new DaftarMahasiswaBerprestasi();  int jumMhs = 5;    for (int i = 0; i < jumMhs; i++) {  System.out.println("Nama : ");  String nama = s1.next();  System.out.println("Tahun Masuk : ");  int thn = s.nextInt();  System.out.println("Umur : ");  int umur = s.nextInt();  System.out.println("IPK : ");  double ipk = s.nextDouble();  Mahasiswa m = new Mahasiswa(nama, thn, umur, ipk);  data.tambah(m);  }    System.out.println("Data Mahasiswa sebelum sorting : ");  data.tampil();    System.out.println("Data Mahasiswa setelah sorting desc berdasarkan IPK :");  data.bublesort();  data.tampil();    System.out.println("Data Mahasiswa setelah sorting asc berdasarkan IPK : ");  data.selectionsort();  data.tampil();    System.out.println("Data Mahasiswa setelah di insertion sort berdasarkan IPK : ");  data.isertionsort();  data.tampil();  }  } |

PERTANYAAN

1. Terdapat pada method apakah proses buble sort?

Jawab :

void bublesort()

1. Terdapat pada method apakah proses selection sort?

Jawab :

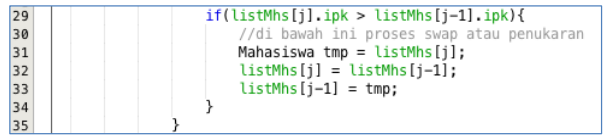
void selectionsort()

1. Apakah yang dimaksud dengan proses swap? Tuliskan potongan program untuk melakukan proses swap tersebut !

Jawab :

|  |
| --- |
| void bublesort(){  for (int i = 0; i < listMhs.length-1; i++) {  for (int j = 1; j < listMhs.length-i; j++) {  if (listMhs[j].ipk > listMhs[j-1].ipk) {  Mahasiswa tmp = listMhs[j];  listMhs[j] = listMhs[j-1];  listMhs[j-1] = tmp;  }  }  }  } |

Fungsi swap adalah untuk menukarkan angka besar dan kecil seuai dengan cara ascending maupun descending

1. Didalam method bubleSort() terdapat baris program seperti di bawah. Untuk apakah proses tersebut

Jawab :

Proses ini digunakan untuk penukaran apabila nilai ipk yang berada pada posisi j lebih besar dari ipk pada posisi j-1 maka akan dilakukan penukaran dengan ipk terbesar di kiri

1. Perhatikan proses perulangan di bawah ini :
2. Apakah perbedaan Antara perulangan i dengan perulangan j?

Jawab :

Perulangan i dimulai dari indeks 0 sedangkan j dimulai dari indeks 1.

1. Mengapa syarat perulangan i adalah