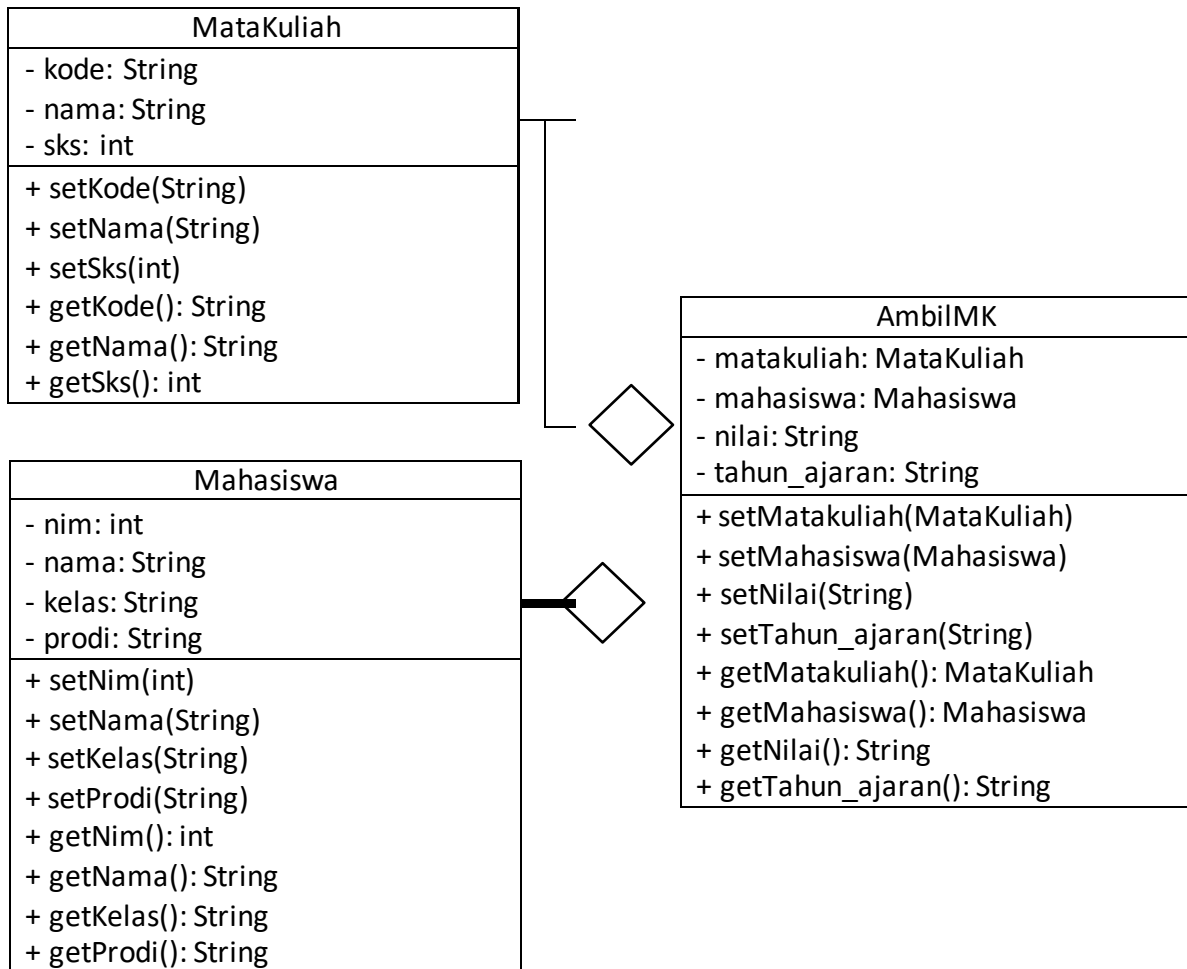


## JURNAL



1. Buatlah implementasi kelas MataKuliah, Mahasiswa, dan AmbilMK sesuai class diagram di atas! (5 poin)

Mahasiswa

```
package entitas;

import relasi.AmbilMK;

/**
 *
 * @author ADI
 */
public class Mahasiswa {
    private int nim;
    private String nama;
    private String kelas;
    private String prodi;

    public Mahasiswa(int a , String b, String c){
        this.nim = a; //nim
        this.nama = b;//nama
        String huhu = Integer.toString(a);//"1301194160"
        String intx = huhu.substring(4,6);//"19"
        int intParse = Integer.parseInt(intx);//19 int
        int AKT = intParse + 24; // 19 + 24 = 43
        String PRODI = huhu.substring(0,4);//"1301"
        int intProdi = Integer.parseInt(PRODI);
        switch (intProdi) {
            case 1301:
                this.prodi = "IF";
                break;
            case 1302:
                this.prodi = "SE";
                break;
            case 1303:
                this.prodi = "IT";
                break;
            default:
                break;
        }

        this.kelas = this.prodi + "-" + AKT + "-" + c ; //
    }
}
```

```

public void hitungIPK(AmbilMK[] mk, String thnAjar){
    int isi=0;
    int IPK;
    for (int i=0; i < mk.length; i++){
        isi = (int) mk[i].getCvtNilai();
    }

}

public void setNim(int x){
    this.nim = x;
}

public void setName(String t){
    this.nama = t;
}

public void setKelas(String y){
    this.kelas = y;
}

public void setProdi(String z){
    this.prodi = z;
}

public String getName(){
    return this.nama;
}

public int getNim(){
    return this.nim;
}

public String getKelas(){
    return this.kelas;
}

public String getProdi(){
    return this.prodi;
}

public void Display(){
    System.out.println("Nim : " + getNim());
    System.out.println("Nama : " + this.nama);
    System.out.println("Kelas : " + getKelas());
    System.out.println("Prodi : " + getProdi());
}

```

```

}

```

## AmbilMatkul

```
package relasi;

import entitas.Mahasiswa;
import entitas.MataKuliah;

/**
 *
 * @author ADI
 */
public class AmbilMK {
    private MataKuliah matakuliah;
    private Mahasiswa mahasiswa;
    private String nilai;
    private String tahun_ajaran;

    public AmbilMK (Mahasiswa mhs,MataKuliah matkul, String Nilai, String year){
        this.matakuliah = matkul;
        this.mahasiswa = mhs;
        this.nilai = Nilai;
        this.tahun_ajaran = year;
    }

    public void setMataKuliah(MataKuliah Mk) {
        this.matakuliah = Mk;
    }

    public void setMahasiswa(Mahasiswa mhs){
        this.mahasiswa = mhs;
    }

    public void setNilai(String Nilai){
        this.nilai = Nilai;
    }

    public void setTahun_ajaran(String year){
        this.tahun_ajaran = year;
    }

    public MataKuliah getMatakuliah(){
        return this.matakuliah;
    }

    public Mahasiswa getMahasiswa(){
        return this.mahasiswa;
    }

    public String getNilai(){
        return this.nilai;
    }
}
```

```

public double getCvtNilai() {
    double Cvt=0;
    switch (this.nilai){
        case "A":
            Cvt = 4;
            break;
        case "AB":
            Cvt = 3.5;
            break;
        case "B":
            Cvt = 3;
            break;
        case "BC":
            Cvt = 2.5;
            break;
        case "C":
            Cvt = 2;
            break;
        case "D":
            Cvt = 1;
            break;
        default:
            break;
    }
    return Cvt;
}

public String getTahun_ajaran(){
    return this.tahun_ajaran;
}

public void Display() {
    System.out.println("Matkul \t: " + this.matakuliah.getNama());
    System.out.println("Mahasiswa \t: " + this.mahasiswa.getName());
    System.out.println("Nilai \t: " + getNilai());
    System.out.println("Tahun Ajar \t: " + getTahun_ajaran());
}

}

```

MataKuliah

```

package entitas;

public class MataKuliah {
    private String kode;
    private String nama;
    private int sks;

    public MataKuliah(String code, String Nama, int Sks){
        this.kode = code;
        this.nama = Nama;
        this.sks = Sks;
    }

    public void setKode(String Code){
        this.kode = Code;
    }

    public void setNama(String Nama){
        this.nama = Nama;
    }

    public void setSks(int Sks){
        this.sks = Sks;
    }

    public String getKode(){
        return this.kode;
    }

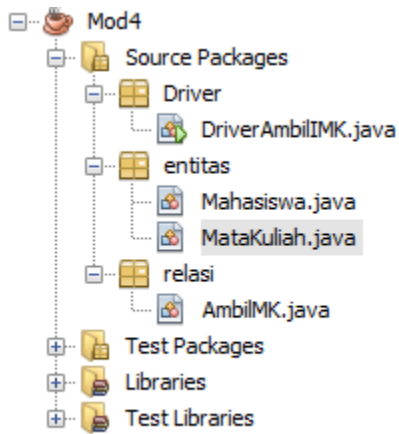
    public String getNama(){
        return this.nama;
    }

    public int getSks(){
        return this.sks;
    }

    public void Display(){
        System.out.println("Kode \t: " + getKode());
        System.out.println("Nama \t: " + getNama());
        System.out.println("SKS \t: " + getSks());
    }
}

```

2. Letakkan kelas MataKuliah dan Mahasiswa pada package “entitas” dan kelas AmbilMK pada package “relasi” (5 poin)



3. Tambahkan constructor pada kelas MataKuliah dan AmbilMK dengan parameter untuk semua atributnya (5 poin)

```
public MataKuliah(String code, String Nama, int Sks){
    this.code = code;
    this.nama = Nama;
    this.sks = Sks;
}
```

```
public AmbilMK (Mahasiswa mhs,MataKuliah matkul, String Nilai, String year){
    this.matakuliah = matkul;
    this.mahasiswa = mhs;
    this.nilai = Nilai;
    this.tahun_ajaran = year;
}
```

4. Tambahkan constructor pada kelas Mahasiswa dengan parameter: nim(int), nama(String), dan nokelas(int). Implementasi: (10 poin)
- Atribut prodi akan diisi berdasarkan 4 digit awal nim, 1301 = "IF", 1302 = "SE", 1303 = "IT"
  - Atribut kelas akan diisi dengan format: "[prodi]-[angkatan]-[nokelas]"
  - Angkatan didapatkan berdasarkan konversi dari digit 5-6 dari nim ke basis angkatan Tel-U. Contoh: 2019 -> 43, 2020 -> 44, dst

```

public Mahasiswa(int a , String b, String c){
    this.nim = a; //nim
    this.nama = b;//nama
    String huhu = Integer.toString(a);//"1301194160"
    String intx = huhu.substring(4,6);//"19"
    int intParse = Integer.parseInt(intx);//19 int
    int AKT = intParse + 24; // 19 + 24 = 43
    String PRODI = huhu.substring(0,4);//"1301"
    int intProdi = Integer.parseInt(PRODI);
    switch (intProdi) {
        case 1301:
            this.prodi = "IF";
            break;
        case 1302:
            this.prodi = "SE";
            break;
        case 1303:
            this.prodi = "IT";
            break;
        default:
            break;
    }

    this.kelas = this.prodi + "-" + AKT + "-" + c ; //
}

```

5. Tambahkan method **hitungIPK()** pada kelas Mahasiswa dengan masukan array of AmbilMK dan tahun ajaran, yang akan mengembalikan IPK mahasiswa berdasarkan MK yang diambil dan tahun ajarannya. IPK bertipe double dengan dua digit di belakang koma (10 poin)

Saya tidak dapat menyelesaikannya tpi saya tulis pseudocodenya hehe..! :)

## Semoga Terbaca!!

Hitung Ipk(array of AmbilMK , String tahun)

Mengkonvert index nilai menjadi integer



```

public double getCvtNilai(){
    double Cvt=0;
    switch (this.nilai){
        case "A":
            Cvt = 4;
            break;
        case "AB":
            Cvt = 3.5;
            break;
        case "B":
            Cvt = 3;
            break;
        case "BC":
            Cvt = 2.5;
            break;
        case "C":
            Cvt = 2;
            break;
        case "D":
            Cvt = 1;
            break;
        default:
            break;
    }
    return Cvt;
}

```

Masukan elm1 sampai elm 7 kedalam array lalu panggil procedure Hitung Ipk(array of AmbilMK, String tahun)

Setelah itu kita akan menambahkan Semua nilai dari mahasiswa yang dipilih;misalnya mhs1 mempunyai nilai pbo, "A", aplat, "C", apb, "AB",

Lalu kita panggil Fungsi getCvtNilai() untuk convert index string menjadi int maka akan pbo, "4", aplat, "2", apb, "3.5", tiap nilai itu akan di masukan ke kalkulasi nilai tiap matkul dikali bobo Sks.lalu totalkan Semua matkul dan dibagi jum SKS

ex:

mhs1.PBO index "A" = 4 , SKS= 4; (4x4) = 16

mhs1.APLAT index "C"= 2 , SKS = 4; (2x4) = 8

mhs1.APLAT index "BC"= 3.5 , SKS= 3; (3.5x3) = 10,5

=====SUM +

34.5 / jumlah SKS

34.5/11

Mhs1.IPk adalah 3.136363636363636 (bulat atas) = 3.14

6. Buatlah kelas DriverAmbilMK pada package "Driver" yang berisi main method untuk menguji semua kelas , dengan skenario sebagai berikut: (35 poin)

- Buat tiga objek MataKuliah: pbo, aplat, dan apb

```

}
public static void main(String[] args) {
    MataKuliah pbo = new MataKuliah("CII3B4", "Pemrograman Berorientasi Objek", 4);
    MataKuliah aplat = new MataKuliah("CII3H4", "Aplikasi Berbasis Platform", 4);
    MataKuliah apb = new MataKuliah("CTI3I3", "Aplikasi Perangkat Bergerak", 3);

    System.out.println("=====Mata kuliah=====");
    pbo.Display();
    aplat.Display();
    apb.Display();
    System.out.print("\n");
}

```

- Instansiasi objek dengan menggunakan **constructor**  
pbo: "CII3B4", "Pemrograman Berorientasi Objek", 4

aplat: "CII3H4", "Aplikasi Berbasis Platform", 4

apb: "CTI3I3", "Aplikasi Perangkat Bergerak", 3

- Buat dua objek Mahasiswa: mhs1 dan mhs2

```
public static void main(String[] args) {  
    MataKuliah pbo = new MataKuliah("CII3B4", "Pemrograman Berorientasi Objek", 4);  
    MataKuliah aplat = new MataKuliah("CII3H4", "Aplikasi Berbasis Platform", 4);  
    MataKuliah apb = new MataKuliah("CTI3I3", "Aplikasi Perangkat Bergerak", 3);  
  
    System.out.println("=====Mata kuliah=====");  
    pbo.Display();  
    aplat.Display();  
    apb.Display();  
    System.out.print("\n");  
}
```

- Instansiasi objek dengan menggunakan **constructor** (isi bebas). Contoh:  
mhs1: 1302091000, "Bertholdt Hoover", 1 (akan menghasilkan kelas: "SE-33-01")  
mhs2: 1303209999, "Reiner Braun", 12 (akan menghasilkan kelas: "IT-43-12")

```
Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa(1302091000, "Bertholdt Hoover", "1");  
Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa(1303209999, "Reiner Braun", "12");
```

- Buat sebuah objek array of AmbilMK, sebanyak 7 elemen
- Instansiasi tiap elemen AmbilMK dengan **constructor**  
elemen 1: mhs1, pbo, "A", "20/21"  
elemen 2: mhs1, aplat, "C", "20/21"  
elemen 3: mhs1, apb, "AB", "20/21"  
elemen 4: mhs2, pbo, "B", "20/21"  
elemen 5: mhs2, aplat, "A", "20/21"  
elemen 6: mhs2, apb, "BC", "19/20"  
elemen 7: mhs2, aplat, "D", "19/20"

```
AmbilMK elm1 = new AmbilMK(mhs1, pbo, "A", "20/21");  
AmbilMK elm2 = new AmbilMK(mhs1, aplat, "C", "20/21");  
AmbilMK elm3 = new AmbilMK(mhs1, apb, "AB", "20/21");  
AmbilMK elm4 = new AmbilMK(mhs2, pbo, "B", "20/21");  
AmbilMK elm5 = new AmbilMK(mhs2, aplat, "A", "20/21");  
AmbilMK elm6 = new AmbilMK(mhs2, apb, "BC", "19/20");  
AmbilMK elm7 = new AmbilMK(mhs2, aplat, "D", "19/20");
```

- Tampilkan IPK untuk tiap objek mahasiswa dan tiap tahun ajarannya dengan format:  
"IPK [nama mahasiswa] ([kelas]) TA [tahun ajaran]: [x.xx]"  
Contoh output: IPK Bertholdt Hoover (SE-33-01) TA 20/21: 3.14

```

package Driver;
import entitas.Mahasiswa;
import entitas.MataKuliah;
import relasi.AmbilMK;
public class DriverAmbilMK {
    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    @SuppressWarnings("empty-statement")
    public static void main(String[] args) {
        MataKuliah pbo = new MataKuliah("CII3B4", "Pemrogramanan Berorientasi Objek", 4);
        MataKuliah aplat = new MataKuliah("CII3H4", "Aplikasi Berbasis Platform", 4);
        MataKuliah apb = new MataKuliah("CTI3I3", "Aplikasi Perangkat Bergerak", 3);

        System.out.println("=====Mata kuliah=====");
        pbo.Display();
        aplat.Display();
        apb.Display();
        System.out.print("\n");

        Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa(1302091000,"Bertholdt Hoover","1");
        Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa(1303209999,"Reiner Braun","12");

        System.out.println("=====Mahasiswa=====");
        mhs1.Display();
        System.out.print("\n");
        mhs2.Display();

        AmbilMK elm1 = new AmbilMK(mhs1,pbo,"A","20/21");
        AmbilMK elm2 = new AmbilMK(mhs1,aplat,"C","20/21");
        AmbilMK elm3 = new AmbilMK(mhs1,apb,"AB","20/21");
        AmbilMK elm4 = new AmbilMK(mhs2,pbo,"B","20/21");
        AmbilMK elm5 = new AmbilMK(mhs2,aplat,"A","20/21");
        AmbilMK elm6 = new AmbilMK(mhs2,apb,"BC","19/20");
        AmbilMK elm7 = new AmbilMK(mhs2,aplat,"D","19/20");
        System.out.println("=====Ambil Matkul=====");
        elm1.Display();
        elm2.Display();
        elm3.Display();
        elm4.Display();
        elm5.Display();
        elm6.Display();
        elm7.Display();
    }
}

```

```
run:
=====Mata kuliah=====
Kode      : CII3B4
Nama      : Pemrogramanan Berorientasi Objek
SKS       : 4
Kode      : CII3H4
Nama      : Aplikasi Berbasis Platform
SKS       : 4
Kode      : CTI3I3
Nama      : Aplikasi Perangkat Bergerak
SKS       : 3

=====Mahasiswa=====
Nim       : 1302091000
Nama      : Bertholdt Hoover
Kelas    : SE-33-1
Prodi     : SE

Nim       : 1303209999
Nama      : Reiner Braun
Kelas    : IT-44-12
Prodi     : IT

=====Ambil Matkul=====
Matkul    : Pemrogramanan Berorientasi Objek
Mahasiswa : Bertholdt Hoover
Nilai     : A
Tahun Ajar : 20/21
Matkul    : Aplikasi Berbasis Platform
Mahasiswa : Bertholdt Hoover
Nilai     : C
Tahun Ajar : 20/21
Matkul    : Aplikasi Perangkat Bergerak
Mahasiswa : Bertholdt Hoover
Nilai     : AB
Tahun Ajar : 20/21
Matkul    : Pemrogramanan Berorientasi Objek
Mahasiswa : Reiner Braun
Nilai     : B
Tahun Ajar : 20/21
Matkul    : Aplikasi Berbasis Platform
Mahasiswa : Reiner Braun
Nilai     : A
Tahun Ajar : 20/21
Matkul    : Aplikasi Perangkat Bergerak
Mahasiswa : Reiner Braun
Nilai     : BC
Tahun Ajar : 19/20
Matkul    : Aplikasi Berbasis Platform
Mahasiswa : Reiner Braun
Nilai     : D
Tahun Ajar : 19/20
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```