



Ujian Tengah Semester Genap 2020/2021  
Program Studi Teknik Informatika  
Departemen Ilmu Komputer/Informatika FSM Universitas Diponegoro

Mata Kuliah	: Pemrog. Berorientasi Objek	Dosen	: Panji Wisnu Wirawan, MT
Sifat	: Open Book, No Gadget		Satriyo Adhy, S.Si., MT
Hari/ Tanggal	: Senin/ 5 April 2021		Edy Suharto, S.T, M.Kom
Waktu	: 90 menit		

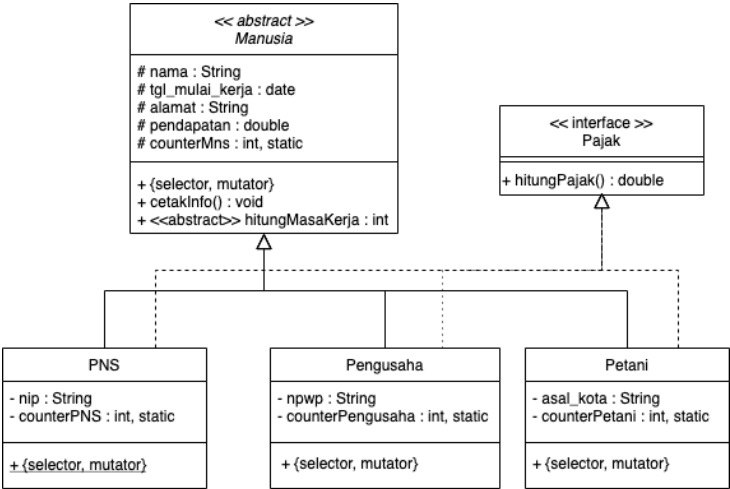
1. **{bobot 30}** Dalam konteks pemrograman berorientasi objek, jawablah secara singkat dan jelas:
- a. Jelaskan perbedaan **atribut** sebagai *instance member* VS *class member*. Berikan contoh deklarasi dan pemanggilannya menggunakan java.
  - b. Jika diperlukan kelas Poligon yang dapat mengimplementasikan bangun poligon dengan sembarang jumlah sisi dan sembarang posisi awal (koordinat kartesian dua dimensi), tuliskan **signature konstruktor** untuk kelas Poligon tersebut yang sesuai menggunakan java.
2. **{bobot 30}**



Anda diminta untuk membuat sebuah program simulasi televisi lama yang hanya terdiri dari tombol on/off, knob untuk memindah saluran televisi ( saluran 1-12 ) dan knob untuk membesarkan/mengecilkan volume televisi (skala 0-50). Tugas anda untuk mempersiapkan program televisi tersebut, saat ini adalah:

- a. Buatlah *class diagram* (lengkap dengan atribut dan metode) untuk memodelkan televisi tersebut ! (Petunjuk: buatlah metode dalam getter dan setter).
- b. Buatlah kode program dalam Java yang merepresentasikan class diagram poin a !

3. **{bobot 40}** Pada kasus pelaporan pajak tahunan, seorang programmer memetakan sebagian perhitungan pajak ke dalam sebuah *class diagram* berikut :



Kamus Rumus :

Kamus	hitungMasaKerja	hitungPajak
PNS	= (now - tgl_mulai_kerja) + A	= 10% * pendapatan
Pengusaha	= (now - tgl_mulai_kerja) + B	= 15% * pendapatan
Petani	= (now - tgl_mulai_kerja) + C	= 0

Keterangan : A = digit ke 14 nim anda, B = digit ke 13 nim anda, dan C = digit ke 12 nim anda

- a. Implementasikan dalam bahasa java diagram kelas diatas sesuai ketentuan yang diberikan.
- b. Implementasi dari cetakInfo() mencetak semua atribut yang dimiliki oleh suatu kelas (baik atributnya sendiri maupun atribut dari pewarisan).
- c. Lengkapi segala sesuatunya sehingga main program berikut dapat berjalan:

```
public class MManusia {
    public static void main(String[] args) {
        PNS p1 = new PNS('Satriyo',01-04-2006,'Jl. Seroja 25 Tembalang',15000000,'198302032006041002');
        Pengusaha pel = new Pengusaha('Adhy',01-01-2000,'Jl. Orange 1 Tembalang',55000000,'000-556-773-212-000-5');
        Petani pt1 = new Petani('Nugraha',09-01-1977,'Jl. Bunga 9 Tembalang',50000000,'wonogiri');
        PNS p2 = new PNS('Panji',01-04-2010,10000000,'198004212010041002');

        p2.setAlamat('Jl. Panorama 111 Tembalang');

        System.out.println("Jumlah Manusia = " + Manusia.getCounterMns());
        System.out.println("Jumlah PNS = " + PNS.getCounterPNS());
        System.out.println("Jumlah Pengusaha = " + Pengusaha.getCounterPengusaha());
        System.out.println("Jumlah Petani = " + Petani.getCounterPetani());

        System.out.println("Pajak PNS p1 = " + p1.hitungPajak());
        System.out.println("Pajak Pengusaha pel = " + pel.hitungPajak());
        System.out.println("Pajak Petani pt1 = " + pt1.hitungPajak());

        System.out.println("Masa Kerja p1 = " + p1.hitungMasaKerja());
        System.out.println("Masa Kerja pel = " + pel.hitungMasaKerja());
        System.out.println("Masa Kerja pt1 = " + pt1.hitungMasaKerja());

        p1.cetakInfo();
        pel.cetakInfo();
        pt1.cetakInfo();
    }
}
```