

Tipe: A	Assessment 1 Pemrograman Berorientasi Objek Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014-2015	
--------------------------	---	---

Materi Kajian 1

<p>No: 1 Materi: Tipe Data, Operasi Aritmatik Sederhana, Program Sederhana Poin: 25</p>
<p>Dibaca durasi waktu dalam detik. Ubahlah durasi detik menjadi bentuk jam, menit dan detik. 1 jam = 60 menit, 1 menit = 60 detik. Contoh: 3666 detik terdiri dari 1 jam 1 menit 6 detik.</p> <p>Kodekanlah kasus di atas dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Gunakan kelas Scanner atau bantuan argumen untuk meminta masukan.</p>

<p>No: 2 Materi: Pengkondisian, Perulangan dan Logika Poin: 25</p>
<p>Buatlah sebuah program untuk menghitung jumlah bilangan ganjil dari 1 sampai N. Bilangan N merupakan masukan pengguna. Contoh: Masukkan batas bilangan: 10 (input) 1+3+5+7+9 = 25 (output) Jumlah bilangan ganjil 1-10 adalah 25 (output)</p> <p>Masukkan batas bilangan: 7 (input) 1+3+5+7 = 16 (output) Jumlah bilangan ganjil 1-7 adalah 16 (output)</p> <p>Kodekan kasus di atas dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Gunakan kelas Scanner untuk meminta masukan pengguna.</p>

<p>No: 3 Materi: Array Poin: 25</p>
<p>Buatlah sebuah program yang meminta masukan bilangan yang membentuk matrik segitiga bawah. Dimensi dari matrik diberikan oleh pengguna. Matrik tersebut dapat dihitung nilai pertambahannya dengan matrik identitas. Contoh: Masukkan dimensi matrik: 3 (input) Elemen 1-1: 1 (input) Elemen 2-1: 2 (input) Elemen 2-2: 3 (input) Elemen 3-1: 4 (input) Elemen 3-2: 5 (input) Elemen 3-3: 6 (input)</p>

Tipe: A	Assessment 1 Pemrograman Berorientasi Objek Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014-2015	
--------------------------	---	---

Matrik segitiga bawah: (output)

```
1 0 0
2 3 0
4 5 6
```

Hasil penambahan dengan matrik identitas: (output)

```
2 0 0
2 4 0
4 5 7
```

Note: Matrik identitas adalah matriks diagonal yang semua elemen diagonalnya adalah 1.

```
1 0 0
0 1 0
0 0 1
```

Kodekan kasus di atas dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Gunakan kelas Scanner untuk meminta masukan pengguna. Gunakan prosedur/fungsi untuk membentuk matrik (meminta masukan dari pengguna) dan mencari nilai penambahan matrik.

No: 4
Materi: Konsep Kelas dan Objek
Poin: 25

Seorang anak ingin membuat pendataan buku yang ia miliki. Buku tersebut memiliki judul, pengarang, tahun terbit dan jumlah halaman. Buku tersebut akan dibangun menggunakan konsep enkapsulasi. Terdapat 2 konstruktor untuk menge-set atribut dari buku. Konstruktor pertama digunakan untuk menge-set judul, pengarang dan tahun terbit. Konstruktor kedua digunakan untuk menge-set judul dan pengarang.

Rancanglah class diagram dari kasus di atas, dan kodekan menggunakan bahasa pemrograman java. Bentuklah 2 objek buku dengan data yang diasumsikan sendiri.

Tipe: A	Assessment 1 Pemrograman Berorientasi Objek Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014-2015	
--------------------------	---	---

Materi Kajian 2

No: 1
Materi: Array of Object
Poin: 25

Seorang mahasiswa ingin mendata nilai yang pernah ia dapatkan. Nilai tersebut memiliki atribut nama mata kuliah, jumlah SKS, nilai mutu, dan semester ambil. Pendataan dilakukan dengan menggunakan konsep enkapsulasi.

Kodekanlah bentuk pendataan nilai menggunakan bahasa pemrograman java. Bentuklah 3 objek dengan data yang diasumsikan sendiri. Ketiga objek tersebut tersimpan ke dalam array of object. Tampilkanlah 3 data objek yang dibentuk dengan mengakses array tersebut, dan hitunglah IPK dari 3 objek nilai.

No: 2
Materi: Inheritance
Poin: 15

Diketahui sebuah class dengan kode sebagai berikut

```
public class BankAccount {
    private String accountId, name;
    private double tax, balance;

    public BankAccount(double balance) {
        this.balance = balance;
    }
    public String getAccountId() {
        return accountId;
    }
    public void setAccountId(String accountId) {
        this.accountId = accountId;
    }
    public String getName() {
        return name;
    }
    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }
    public void calculateTax(){
        tax = 0.02*balance;
        balance = balance-tax;
    }
    public void deposit(double total){
        balance = balance + total;
    }
    public void withdraw(double total){
        balance = balance - total;
    }
}
```

Buatlah sebuah class "SpecialAccount" yang merupakan subclass dari BankAccount. SpecialAccount memiliki perhitungan tax yang lebih besar, yaitu 5% dari saldo yang dimiliki. Selain itu, SpecialAccount memiliki perhitungan

Tipe: A	Assessment 1 Pemrograman Berorientasi Objek Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014-2015	
--------------------------	---	---

bunga untuk rekeningnya, yaitu sebesar 20% dari saldo minimal ditambah 15% dari saldo yang dimiliki. Saldo minimal dari SpecialAccount sebesar 2.000.000 rupiah. Pengambilan tidak dapat dilakukan jika jumlah yang diambil akan menyebabkan constraint saldo minimal tidak terpenuhi.

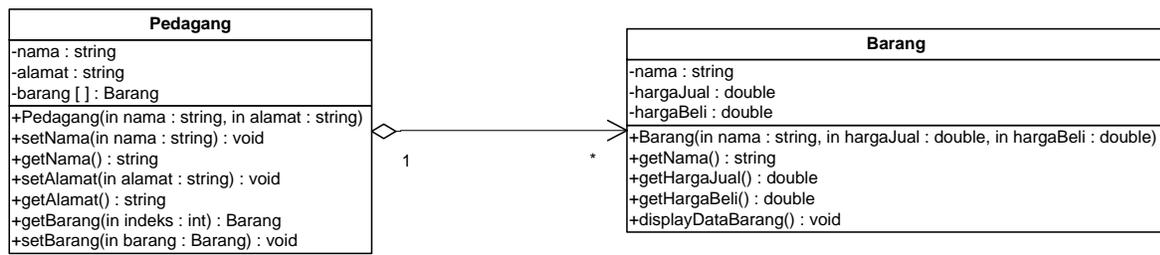
Kodekanlah SpecialAccount tersebut menggunakan bahasa pemrograman java.

No: 3

Materi: Hubungan antar kelas (Agregasi)

Poin: 25

Sebuah asosiasi pedagang ingin mencatat barang dagangan dan pedagang yang menjual dagangannya. Untuk ini dibangun sebuah sistem dengan class diagram sebagai berikut:



Keterangan:

- Pedagog memiliki konstruktor nama dan alamat.
- Gunakan array dengan kapasitas 100 atau array list untuk menyimpan objek Barang pada Pedagog
- Keuntungan didapatkan dari harga jual dikurangi harga beli.
- Barang memiliki konstruktor berupa nama dan harga beli dan harga jual.
- Relasi merupakan hubungan asosiasi.

Kodekanlah class diagram di atas dan driver class-nya menggunakan bahasa pemrograman java dengan data yang diasumsikan sendiri. Tampilkan data pedagang dan barang yang dijualnya, serta hitung keuntungan yang didapat oleh tiap pedagang.

No: 4

Materi: Abstract dan Interface

Poin: 15

Jelaskanlah tentang hal di bawah ini:

- Abstract
- Interface
- Perbedaan abstract dan interface