**Laporan Jobsheet 3**

**Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)**

**Percobaan 1**

1. Buat class Motor

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Buat class MotorDemo

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Jalankan hasil

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**Percobaan 2**

1. Modifikasi class Motor

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

1. Modifikasi Class MotorDemo

A screenshot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Jalankan Program

A screenshot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

Pertanyaan :

1. Pada class MotorDemo, saat kita menambah kecepatan untuk pertama kalinya, mengapa muncul peringatan “Kecepatan tidak bisa bertambah karena Mesin Off!”?

= karena mesin awal mati yang menghasikan munculnya peringatan kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin of, setelah mesin dihidupkan baru kecepatan bisa bertambah

1. Mengapat atribut kecepatan dan kontakOn diset private?

= karena menerapkan konsep enkapsulasi yaitu menyembunyikan detail internal dari sebuah objek dan hanya memperlihatkan fungsionalitas(Method) yang diperlukan.

1. Ubah class Motor sehingga kecepatan maksimalnya adalah 100!

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

**Percobaan 3**

1. Buat folder KoperasiGetterSetter dan di dalamnya buat file class Anggota

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Buat file class KoperasiDemo

A computer screen shot of text

AI-generated content may be incorrect.

1. A black screen with white text

   AI-generated content may be incorrect.Jalankan Program

**Percobaan 4**

1. Modifikasi class KoperasiDemo

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

1. Jalankan Kode Program

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

1. Modifikasi class Anggota

A black screen with white text

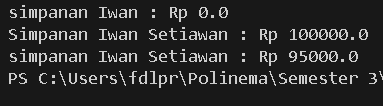
AI-generated content may be incorrect.

1. Modifikasi class KoperasiDemo

A black background with white text

AI-generated content may be incorrect.

1. Jalankan Kode Program



Pertanyaan Percobaan 3 & 4

1. Apa yang dimaksud getter dan setter?

* **Getter**: Method yang digunakan untuk **mengambil** atau **membaca** nilai dari sebuah atribut. Sesuai konvensi, namanya diawali dengan get. Contoh dari kode Anda adalah getNama(), getAlamat(), dan getSimpanan().
* **Setter**: Method yang digunakan untuk **mengatur** atau **mengubah** nilai sebuah atribut. Sesuai konvensi, namanya diawali dengan set. Contoh dari kode Anda adalah setNama(String nama) dan setAlamat(String alamat).

1. Apa kegunaan dari method getSimpanan()?

= untuk **mengambil dan menampilkan nilai terbaru** dari atribut simpanan yang bersifat private

1. Method apa yang digunakan untk menambah saldo?

= sektor(float uang)

1. Apa yand dimaksud konstruktor?

= sebuah method spesial yang namanya **sama persis** dengan nama class-nya

1. Sebutkan aturan dalam membuat konstruktor?

 Nama konstruktor harus **sama persis** dengan nama class.

 Konstruktor **tidak memiliki tipe data kembalian (return type)**, bahkan tidak juga void.

 Konstruktor bisa memiliki *access modifier* (seperti public, private) untuk mengatur dari mana saja ia bisa dipanggil.

 Sebuah class bisa memiliki lebih dari satu konstruktor dengan daftar parameter yang berbeda (disebut *constructor overloading*).

1. Apakah boleh konstruktor bertipe private?

= **Ya, boleh**. Sebuah konstruktor private berarti objek dari class tersebut tidak bisa dibuat dari luar class itu sendiri

1. Kapan menggunakan parameter dengan passsing parameter?

= Parameter digunakan pada method atau konstruktor ketika method tersebut **membutuhkan data dari luar** untuk dapat menjalankan tugasnya dengan benar. Parameter bertindak sebagai "input" untuk method.

1. Apa perbedaan atribut class dan instansiasi atribut?

**Method Instance (Method Instansiasi)**:

* Dideklarasikan tanpa keyword static.
* **Bekerja pada data milik objek (instance) tertentu**.
* Hanya bisa dipanggil melalui sebuah objek (contoh: anggota1.getSimpanan()).
* Dapat mengakses atribut instance (seperti nama, simpanan) dan juga atribut static.
* Contoh di kode Anda: Semua method di class Anggota adalah method instance (getNama, sektor, pinjam, dll).

**Method Class (Method Static)**:

* Dideklarasikan dengan keyword static.
* **Tidak terikat pada objek manapun** dan bekerja pada level class.
* Bisa dipanggil langsung dari nama class-nya tanpa perlu membuat objek (contoh: Math.random()).
* Hanya bisa mengakses atribut static. Ia **tidak bisa** mengakses atribut instance secara langsung karena tidak tahu harus merujuk ke data milik objek yang mana.
* Contoh di kode Anda: method main di class KoperasiDemo adalah method static.

1. Apa perbedaan class method dan instansiasi method?

**Method Instance (Method Instansiasi)**:

* Dideklarasikan tanpa keyword static.
* **Bekerja pada data milik objek (instance) tertentu**.
* Hanya bisa dipanggil melalui sebuah objek (contoh: anggota1.getSimpanan()).
* Dapat mengakses atribut instance (seperti nama, simpanan) dan juga atribut static.
* Contoh di kode Anda: Semua method di class Anggota adalah method instance (getNama, sektor, pinjam, dll).

**Method Class (Method Static)**:

* Dideklarasikan dengan keyword static.
* **Tidak terikat pada objek manapun** dan bekerja pada level class.
* Bisa dipanggil langsung dari nama class-nya tanpa perlu membuat objek (contoh: Math.random()).
* Hanya bisa mengakses atribut static. Ia **tidak bisa** mengakses atribut instance secara langsung karena tidak tahu harus merujuk ke data milik objek yang mana.
* Contoh di kode Anda: method main di class KoperasiDemo adalah method static.

Tugas

1. Tulis kode program dan lihat hasilnya

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

1. Pada class EncapTest, saat kita memanggil encap.setAge(35), method setAge di class EncapDemo akan dieksekusi. Di dalam method tersebut, terdapat sebuah kondisi if yang memeriksa apakah nilai masukan lebih besar dari 30. Karena 35 memenuhi kondisi tersebut, program akan menjalankan perintah untuk menetapkan nilai variabel age menjadi 30, sehingga nilai itulah yang ditampilkan
2. Ubah program diatas agar atribut age dapat diberi nilai maksimal 30 dan minimal 18. A screen shot of a computer program

   AI-generated content may be incorrect.
3. Buat class objeknya

public class Anggota {

    private String noKtp;

    private String nama;

    private double limitPinjaman;

    private double jumlahPinjaman;

    public Anggota(String noKtp, String nama, double limitPinjaman) {

        this.noKtp = noKtp;

        this.nama = nama;

        this.limitPinjaman = limitPinjaman;

        this.jumlahPinjaman = 0;

    }

    public String getNama() {

        return nama;

    }

    public double getLimitPinjaman() {

        return limitPinjaman;

    }

    public double getJumlahPinjaman() {

        return jumlahPinjaman;

    }

    public void pinjam(double uang) {

        if (uang + jumlahPinjaman > limitPinjaman) {

            System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");

        } else {

            jumlahPinjaman += uang;

        }}

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

public void angsur(double uang) {

        if (uang < jumlahPinjaman \* 0.1) {

            System.out.println("Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman");

        } else if (uang > jumlahPinjaman) {

            System.out.println("Maaf, pembayaran Anda melebihi total pinjaman saat ini.");

        } else {

            jumlahPinjaman -= uang;

        }

    }

}

1. Modifikasi soal no. 4 agar nominal yang dapat diangsur minimal adalah 10% dari jumlah pinjaman saat ini. Jika mengangsur kurang dari itu, maka muncul peringatan “Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman”.

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

1. Modifikasi class TestKoperasi, agar jumlah pinjaman dan angsuran dapat menerima input dari console.

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.