

LAPORAN HASIL PRAKTIKUM 02
PEMROMGRAMAN BERBASIS OBJEK



ATHAULLA HAFIZH

244107020030

TI 2A

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

2025

4. Percobaan

Percobaan 1

1. Gambarkan desain class diagram dari studi kasus 1!

```
+-----+
|  Karyawan  |
+-----+
| - id: String   |
| - nama: String |
| - jenisKelamin: String |
| - jabatan: String |
| - gaji: double  |
+-----+
| + tampilDataDiri(): void |
| + lihatGaji(): double   |
+-----+
```

2. Sebutkan Class apa saja yang bisa dibuat dari studi kasus 1!
Class Karyawan
3. Sebutkan atribut beserta tipe datanya yang dapat diidentifikasi dari masing-masing class dari studi kasus 1!
 - id: String
 - nama: String
 - jenisKelamin: String
 - jabatan: String
 - gaji: double
4. Sebutkan method-method yang sudah anda buat dari masing-masing class pada studi kasus 1!
 - tampilDataDiri(): void
 - lihatGaji(): double

Percobaan 2

Kode program Mahasiswa.java

```
public class Mahasiswa {
    public int nim;
    public String nama;
    public String alamat;
    public String kelas;
```

```
public void tampilBiodata() {  
    System.out.println("NIM      : " + nim);  
    System.out.println("Nama      : " + nama);  
    System.out.println("Alamat    : " + alamat);  
    System.out.println("Kelas    : " + kelas);  
}  
}
```

Kode program testMahasiswa.java

```
public class testMahasiswa {  
    public static void main(String[] args) {  
        Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();  
        mhs1.nim = 101;  
        mhs1.nama = "Lestari";  
        mhs1.alamat = "Jl. Vinolia No 1A";  
        mhs1.kelas = "1A";  
        mhs1.tampilBiodata();  
    }  
}
```

Output

```
NIM      : 101  
Nama      : Lestari  
Alamat    : Jl. Vinolia No 1A  
Kelas    : 1A
```

7. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian atribut pada program diatas!

```
public int nim;  
public String nama;  
public String alamat;  
public String kelas;
```

8. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian method pada program diatas!

```
public void tampilBiodata() {  
    System.out.println("NIM      : " + nim);  
    System.out.println("Nama      : " + nama);  
    System.out.println("Alamat    : " + alamat);  
    System.out.println("Kelas   : " + kelas);  
}
```

9. Berapa banyak objek yang di instansiasi pada program diatas!

1 objek yaitu mhs1

10. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “mhs1.nim=101” ?

Memberikan nilai "101" ke atribut nim dari objek mhs1

11. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “mhs1.tampilBiodata()” ?

Memanggil method tampilBiodata() dari objek mhs1 untuk menampilkan biodata mahasiswa

12. Instansiasi 2 objek lagi pada program diatas!

Tambahan kode program

```
Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa();  
mhs2.nim = 102;  
mhs2.nama = "Budi";  
mhs2.alamat = "Surabaya";  
mhs2.kelas = "1B";  
mhs2.tampilBiodata();  
System.out.println();  
  
Mahasiswa mhs3 = new Mahasiswa();  
mhs3.nim = 103;  
mhs3.nama = "Sari";  
mhs3.alamat = "Jakarta";  
mhs3.kelas = "1C";  
mhs3.tampilBiodata();
```

Output

```
NIM      : 101
Nama     : Lestari
Alamat   : Jl. Vinolia No 1A
Kelas   : 1A

NIM      : 102
Nama     : Budi
Alamat   : Surabaya
Kelas   : 1B

NIM      : 103
Nama     : Sari
Alamat   : Jakarta
Kelas   : 1C
```

Percobaan 3

Kode program Barang.java

```
public class Barang {
    public String namaBrg;
    public String jenisBrg;
    public int stok;

    public void tampilBarang() {
        System.out.println("Nama Barang      : " + namaBrg);
        System.out.println("Jenis Barang   : " + jenisBrg);
        System.out.println("Stok           : " + stok);
    }

    //method dengan argumen dan nilai balik (return)
    public int tambahStok(int brgMasuk) {
        int stokBaru = brgMasuk + stok;
        return stokBaru;
    }
}
```

Kode program testBarang.java

```
public class testBarang {  
    public static void main(String[] args) {  
        Barang brg1 = new Barang();  
        brg1.namaBrg = "Pensil";  
        brg1.jenisBrg = "ATK";  
        brg1.stok = 10;  
        brg1.tampilBarang();  
        // menampilkan dan mengisi argumen untuk menambahkan stok  
        barang  
        System.out.println("Stok Baru adalah " +  
        brg1.tambahStok(20));  
    }  
}
```

Output

```
Nama Barang    : Pensil  
Jenis Barang   : ATK  
Stok           : 10  
Stok Baru adalah 30
```

7. Apakah fungsi argumen dalam suatu method?

Argumen/parameter dalam method berfungsi untuk menerima nilai dari luar method yang akan diproses di dalam method tersebut. Parameter memungkinkan method menjadi lebih fleksibel karena dapat menerima input yang berbeda-beda.

8. Ambil kesimpulan tentang kegunaan dari kata kunci return , dan kapan suatu method harus memiliki return!

- Kata kunci return digunakan untuk mengembalikan nilai dari sebuah method
- Method yang memiliki tipe data selain void wajib memiliki return
- Method dengan tipe void tidak memerlukan return karena tidak mengembalikan nilai
- return juga dapat digunakan untuk menghentikan eksekusi method

4.4 Tugas

```
1. +-----+
|   Peminjaman   |
+-----+
| - id: String    |
| - namaMember: String |
| - namaGame: String |
| - lamaSewa: int   |
| - harga: double   |
+-----+
| + tampilDataPeminjaman(): void |
| + hitungHargaBayar(lamaSewa: int, harga: double): double |
+-----+
```

2. Kode program Peminjaman.java

```
public class Peminjaman {
    public String id;
    public String namaMember;
    public String namaGame;
    public int lamaSewa;
    public double harga;

    public void tampilDataPeminjaman() {
        System.out.println("ID Peminjaman: " + id);
        System.out.println("Nama Member: " + namaMember);
        System.out.println("Nama Game: " + namaGame);
        System.out.println("Lama Sewa: " + lamaSewa + " hari");
        System.out.println("Harga per hari: Rp " + harga);
        System.out.println("Total Harga: Rp " +
            hitungHargaBayar(lamaSewa, harga));
    }

    public double hitungHargaBayar(int lamaSewa, double harga) {
```

```
        return lamaSewa * harga;
    }
}
```

Kode program TestPeminjaman.java

```
public class TestPeminjaman {
    public static void main(String[] args) {
        Peminjaman pinjam1 = new Peminjaman();
        pinjam1.id = "P001";
        pinjam1.namaMember = "Ahmad";
        pinjam1.namaGame = "FIFA 2024";
        pinjam1.lamaSewa = 3;
        pinjam1.harga = 15000.0;

        pinjam1.tampilDataPeminjaman();

        System.out.println("Harga yang harus dibayar: Rp " +
            pinjam1.hitungHargaBayar(pinjam1.lamaSewa, pinjam1.harga));
    }
}
```

Output

```
ID Peminjaman: P001
Nama Member: Ahmad
Nama Game: FIFA 2024
Lama Sewa: 3 hari
Harga per hari: Rp 15000.0
Total Harga: Rp 45000.0
Harga yang harus dibayar: Rp 45000.0
```

3. Kode program Lingkaran.java

```
public class Lingkaran {
    public double phi;
    public double r;
```



```
public double hitungLuas() {  
    return phi * r * r;  
}  
  
public double hitungKeliling() {  
    return 2 * phi * r;  
}  
}
```

Kode program TestLingkaran.java

```
public class TestLingkaran {  
    public static void main(String[] args) {  
        Lingkaran lingkaran1 = new Lingkaran();  
        lingkaran1.phi = 3.14;  
        lingkaran1.r = 7.0;  
  
        System.out.println("Phi: " + lingkaran1.phi);  
        System.out.println("Jari-jari: " + lingkaran1.r);  
  
        System.out.println("Luas Lingkaran: " +  
        lingkaran1.hitungLuas());  
  
        System.out.println("Keliling Lingkaran: " +  
        lingkaran1.hitungKeliling());  
    }  
}
```

Output

```
Phi: 3.14  
Jari-jari: 7.0  
Luas Lingkaran: 153.86  
Keliling Lingkaran: 43.96
```

4. Kode program TugasBarang.java

```
public class TugasBarang {  
    public String kode;
```

```

public String namaBarang;
public int hargaDasar;
public float diskon;

public int hitungHargaJual() {
    int hargaJual = (int) (hargaDasar - (diskon * hargaDasar));
    return hargaJual;
}

public void tampilData() {
    System.out.println("Kode: " + kode);
    System.out.println("Nama Barang: " + namaBarang);
    System.out.println("Harga Dasar: Rp " + hargaDasar);
    System.out.println("Diskon: " + (diskon * 100) + "%");
    System.out.println("Harga Jual: Rp " + hitungHargaJual());
}
}

```

Kode program TestTugasBarang.java

```

public class TestTugasBarang {
    public static void main(String[] args) {
        TugasBarang barang1 = new TugasBarang();
        System.out.print("\n--- Contoh Barang Pertama ---");
        barang1.kode = "BRG001";
        barang1.namaBarang = "Smartphone";
        barang1.hargaDasar = 2000000;
        barang1.diskon = 0.15f;
        barang1.tampilData();

        System.out.println("\n--- Contoh Barang Kedua ---");
        TugasBarang barang2 = new TugasBarang();
        barang2.kode = "BRG002";
        barang2.namaBarang = "Headphone";
        barang2.hargaDasar = 500000;
        barang2.diskon = 0.2f;
    }
}

```

```
        barang2.tampilData();

        System.out.println("\n--- Contoh Barang Ketiga ---");
        TugasBarang barang3 = new TugasBarang();
        barang3.kode = "BRG003";
        barang3.namaBarang = "Mouse Gaming";
        barang3.hargaDasar = 150000;
        barang3.diskon = 0.1f;
        barang3.tampilData();
    }
}
```

Output

```
--- Contoh Barang Pertama ---
Kode: BRG001
Nama Barang: Smartphone
Harga Dasar: Rp 2000000
Diskon: 15.000001%
Harga Jual: Rp 1700000

--- Contoh Barang Kedua ---
Kode: BRG002
Nama Barang: Headphone
Harga Dasar: Rp 500000
Diskon: 20.0%
Harga Jual: Rp 400000

--- Contoh Barang Ketiga ---
Kode: BRG003
Nama Barang: Mouse Gaming
Harga Dasar: Rp 150000
Diskon: 10.0%
Harga Jual: Rp 135000
```