

 <b>UTB</b> UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG	<b>UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA</b>	Tanggal Masuk	: November 2025
		Versi Soal	: 1
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>		Halaman	: 1 dari 1

Nama Matakuliah/SKS : Pemograman Berorientasi Objek / 3 SKS  
 Dosen : Gia Yuliana, S.Kom.  
 Waktu/Sifat Ujian : Take Home (5 Hari)  
 Kelas : TIF RP 24D

---

## A. DESKRIPSI UMUM UTS

Buatlah aplikasi berbasis console (Java) yang menerapkan konsep:

1. Class dan Object
2. Atribut dan Method
3. Constructor (minimal 1 constructor berparameter)
4. Relasi antar Kelas
5. Encapsulation (menggunakan private dan getter/setter)
6. Inheritance (minimal 1 superclass dan 1 subclass)

## B. KETENTUAN TEKNIS

1. Struktur minimal:
  - 1 **class Main** untuk menjalankan program
  - 1 **superclass**
  - Minimal 2 **subclass**
  - 1 **class relasi**
2. Setiap class domain harus memiliki:
  - Minimal 3 **atribut (private)**
  - Minimal 2 **method tambahan** (selain constructor)
  - Minimal 1 **constructor berparameter**
3. Gunakan **getter/setter** atau method khusus untuk menjaga enkapsulasi.
4. Gunakan **relasi antar kelas** (pilih salah satu relasi), misalnya:
  - **Association** : satu objek menggunakan objek lain
  - **Aggregation** : satu objek memiliki daftar objek lain
  - **Composition** : satu objek menciptakan dan menghapus objek lain

 <b>UTB</b> UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG	<b>UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA</b>	Tanggal Masuk	: November 2025
		Versi Soal	: 1
	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	Halaman	: 1 dari 1

5. Harus ada **menu berbasis teks**, berisi minimal:
  - Tambah data
  - Tampilkan data
  - Cari data
  - Ubah data
  - Cek status data
  - Keluar dari program
6. Aplikasi berfungsi sederhana, tetapi harus mencakup penerapan konsep OOP yang telah dipelajari.
7. Wajib menambahkan komentar pada setiap bagian kode penting.

### C. STUDI KASUS BERDASARKAN DIGIT TERAKHIR NIM

#### 1. Aplikasi Paket Wisata (NIM belakan 0)

Mengelola data paket wisata dari biro perjalanan.

##### Kelas & Inheritance:

- PaketWisata (superclass)
- WisataAlam (extends PaketWisata)
- WisataBudaya (extends PaketWisata)

##### Relasi antar kelas:

Class **Pelanggan** : Pelanggan dapat memesan satu atau lebih PaketWisata → **Aggregation**

#### 2. Aplikasi Klinik Sederhana (NIM belakan 1)

Mengelola data tenaga medis di klinik.

##### Kelas & Inheritance:

- TenagaMedis (superclass)
- Dokter (extends TenagaMedis)
- Perawat (extends TenagaMedis)

##### Relasi antar kelas:

Class **Pasien** : Dokter memeriksa beberapa Pasien → **Association**

 <b>UTB</b> UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG	<b>UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA</b>	Tanggal Masuk	: November 2025
		Versi Soal	: 1
	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	Halaman	: 1 dari 1

### 3. Aplikasi Rental Kendaraan (NIM belakan 2)

Mengelola data kendaraan dan penyewa.

#### Kelas & Inheritance:

- Kendaraan (superclass)
- Mobil (extends Kendaraan)
- Motor (extends Kendaraan)

#### Relasi antar kelas:

Class **Penyewaan** : Penyewaan memiliki satu Pelanggan dan satu Kendaraan → **Composition**

### 4. Aplikasi Rekening Bank Mini (NIM belakan 3)

Mengelola rekening dan transaksi sederhana.

#### Kelas & Inheritance:

- Rekening (superclass)
- RekeningTabungan (extends Rekening)
- RekeningGiro (extends Rekening)

#### Relasi antar kelas:

Class **Transaksi** : Setiap Transaksi terkait ke satu Rekening → **Association**

### 5. Aplikasi Properti dan Kos (NIM belakan 4)

Mengelola data kos dan kontrakan.

#### Kelas & Inheritance:

- Properti (superclass)
- KamarKos (extends Properti)
- Kontrakan (extends Properti)

#### Relasi antar kelas:

Class Penyewa : Penyewa menempati satu KamarKos → **Association**

 <b>UTB</b> UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG	<b>UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA</b>	Tanggal Masuk	: November 2025
		Versi Soal	: 1
	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	Halaman	: 1 dari 1

## 6. Aplikasi Katalog Produk Toko (NIM belakan 5)

Mengelola data produk dan transaksi pembelian.

### Kelas & Inheritance:

- Produk (superclass)
- ProdukElektronik (extends Produk)
- ProdukPakaian (extends Produk)

### Relasi antar kelas:

Class Transaksi : Transaksi berisi daftar Produk yang dibeli → **Composition**

## 7. Aplikasi Kasir Restoran (NIM belakan 6)

Mengelola menu dan pesanan restoran.

### Kelas & Inheritance:

- Menu (superclass)
- Makanan (extends Menu)
- Minuman (extends Menu)

### Relasi antar kelas:

Class Pesanan : Pesanan berisi beberapa Menu → **Composition**

## 8. Aplikasi Asuransi Nasabah (NIM belakan 7)

Mengelola data nasabah dan polis asuransi.

### Kelas & Inheritance:

- Nasabah (superclass)
- NasabahKesehatan (extends Nasabah)
- NasabahJiwa (extends Nasabah)

### Relasi antar kelas:

Class Polis : Polis dimiliki oleh satu Nasabah → **Aggregation**

 <b>UTB</b> UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG	<b>UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG</b> <b>DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA</b>	Tanggal Masuk	: November 2025
		Versi Soal	: 1
	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	Halaman	: 1 dari 1

## 9. Aplikasi Produksi Toko Roti (NIM belakan 8)

Mengelola data roti dan transaksi penjualan.

### Kelas & Inheritance:

- ProdukRoti (superclass)
- RotiTawar (extends ProdukRoti)
- RotiManis (extends ProdukRoti)

### Relasi antar kelas:

Class Penjualan : Penjualan berisi beberapa ProdukRoti → **Composition**

## 10. Aplikasi Manajemen Perpustakaan (NIM belakan 9)

Mengelola data buku dan peminjaman oleh anggota perpustakaan.

### Kelas & Inheritance:

- Buku (superclass)
- BukuFiksi (extends Buku)
- BukuNonFiksi (extends Buku)

### Relasi antar kelas:

Class Peminjaman : Peminjaman memiliki **1 Anggota** dan **1 Buku** → **Composition**

## D. KETENTUAN PENGUMPULAN

File **pdf** diberi nama: UTS\_PBO\_NamaAnda (NIM).pdf

Isi **pdf** sebagai berikut:

1. Nama, NIM, dan Kelas

### Contoh

```

Nama : Gia
NIM : 24552011001
Kelas : TIF RP 24D
Link GitHub : https://github.com/gia/UTS
  
```

2. Deskripsi singkat aplikasi
3. Penjelasan penerapan OOP (Class, Object, Constructor, Encapsulation, Inheritance, Relasi antar class)
4. Screenshot hasil program dijalankan di console