

SOAL LATIHAN UKK – PPLG

Soal 1 — Tipe Data & Percabangan

Judul: Program Kasir Mini Market

Buat program kasir sederhana untuk menghitung total harga pembelian barang berdasarkan jumlah dan harga satuan. Program harus menentukan besaran diskon berdasarkan total harga menggunakan percabangan if-else. Hasil akhir menampilkan nama barang, jumlah, total sebelum diskon, besar diskon, dan total bayar akhir.

Soal 2 — Class & Method

Judul: Manajemen Barang

Buat class Barang dengan atribut nama, harga, dan stok. Tambahkan method tambahStok() dan kurangiStok() untuk memperbarui jumlah stok, serta tampilkanInfo() untuk menampilkan informasi lengkap barang. Buat class utama yang membuat dua objek Barang dan menguji seluruh method tersebut.

Soal 3 — Inheritance

Judul: Data Pegawai

Buat superclass Pegawai yang memiliki atribut nama dan gajiPokok. Tambahkan subclass Kasir dan Gudang dengan atribut tambahan (misalnya bonus atau tunjangan). Override method tampilkanData() untuk menampilkan data spesifik dari masing-masing subclass dan total gaji yang diterima.

Soal 4 — Array & Looping

Judul: Nilai Mahasiswa

Buat program yang meminta input 5 nilai ujian mahasiswa, simpan dalam array, lalu hitung dan tampilkan rata-rata, nilai tertinggi, dan nilai terendah. Gunakan perulangan for-each untuk memproses data array.

Soal 5 — Fungsi & Prosedur

Judul: Sistem Penilaian

Buat fungsi hitungRata(int[] nilai) untuk menghitung rata-rata nilai, dan prosedur tampilkanStatus(double rata) untuk menampilkan status kelulusan (Lulus/Tidak Lulus). Panggil keduanya di dalam main() agar hasilnya menampilkan nilai rata-rata dan status kelulusan siswa.

Soal 6 — Enkapsulasi

Judul: Data Mahasiswa dengan Enkapsulasi

Buat class Mahasiswa dengan atribut private nama, nim, dan nilai. Sediakan getter dan setter untuk masing-masing atribut. Buat objek dari class tersebut, isi datanya melalui setter, dan tampilkan kembali melalui getter.

Soal 7 — Struktur Kontrol

Judul: Sistem Penilaian Mahasiswa

Buat program sederhana yang meminta input nama dan nilai mahasiswa (0–100). Jika nilai ≥ 60 maka tampilkan pesan “*Lulus*”, jika tidak tampilkan “*Tidak Lulus*”. Program juga harus menampilkan nilai huruf (A, B, C, D, E) menggunakan kombinasi if-else dan switch-case. Gunakan perulangan for agar dapat memproses beberapa mahasiswa sekaligus dan menampilkan daftar nilai setiap mahasiswa beserta nilai huruf dan keterangannya.

Soal 8 — Package & Access Modifier

Judul: Manajemen Data Karyawan

Buat dua package: employee dan management. Package employee berisi class Employee yang menyimpan data karyawan. Package management berisi class SalaryManager yang menghitung bonus dan total gaji. Gunakan access modifier yang tepat (public, private, protected) agar atribut salary hanya bisa diakses melalui getter dan setter. Method calculateBonus() memberikan bonus 10% untuk jabatan “Staff” dan 20% untuk jabatan “Manager”. Program utama menampilkan data lengkap karyawan beserta gaji pokok, bonus, dan total gaji setelah dihitung.

Soal 9 — Interface

Judul: Sistem Pembayaran Transaksi

Buat interface Payable yang memiliki dua method yaitu makePayment(double amount) dan printReceipt(). Implementasikan interface tersebut pada dua class yang berbeda:

- CashPayment untuk transaksi pembayaran tunai yang menampilkan total bayar, uang diterima, dan kembalian.
- DigitalPayment untuk transaksi pembayaran digital yang menampilkan nama aplikasi pembayaran dan jumlah nominal yang dibayarkan.

Soal 10 — Array of Object

Judul: Data Buku

Buat program yang menyimpan beberapa data buku (judul, penulis, harga) ke dalam array objek dari class Buku. Tambahkan method untuk menampilkan semua data dan mencari buku dengan harga tertinggi.

Soal 11 — Class & Object

Judul: Informasi Buku

Buat class Buku dengan atribut judul, penulis, harga, dan method tampilInfo(). Buat beberapa objek Buku, lalu tampilkan seluruh informasinya menggunakan method tersebut.

Soal 12 — Inheritance & Interface

Judul: Klasifikasi Buku

Buat superclass Buku dan subclass BukuFiksi serta BukuNonFiksi. Tambahkan interface Diskon dengan method hitungDiskon(). Masing-masing subclass harus mengimplementasikan metode diskon dengan persentase berbeda.

Soal 13 — Perulangan & Percabangan

Judul: Bilangan Ganjil dan Genap

Buat program yang menampilkan semua bilangan ganjil dan genap dari 1 sampai N yang dimasukkan pengguna, serta jumlah total dari masing-masing jenis bilangan.

Soal 14 — Method & Parameter

Judul: Pengecekan Bilangan Prima

Buat method cekPrima(int n) yang mengembalikan nilai boolean untuk menentukan apakah suatu bilangan termasuk bilangan prima atau bukan. Jalankan pengujian dengan beberapa nilai input.

Soal 15 — Enkapsulasi & Inheritance

Judul: Data Karyawan dan Manager

Buat superclass Karyawan dengan atribut nama dan gajiPokok. Buat subclass Manager dengan atribut tambahan tunjangan. Terapkan enkapsulasi dan buat method hitungTotalGaji() yang menghitung total gaji (gaji pokok + tunjangan).

Soal 16 — Array 2 Dimensi

Judul: Nilai Multi Mata Pelajaran

Buat array dua dimensi yang menyimpan nilai beberapa siswa di beberapa mata pelajaran. Hitung dan tampilkan rata-rata nilai setiap siswa.

Soal 17 — Class & Method

Judul: Pengelolaan Nilai

Buat class Nilai dengan method inputNilai() untuk menerima input nilai dan hitungRata() untuk menghitung rata-rata. Buat objek Nilai untuk memanggil kedua method tersebut.

Soal 18 — Package & Access Modifier**Judul:** Modularisasi Data Nilai

Buat dua package: data untuk class Nilai dan main untuk menjalankan program utama. Gunakan access modifier (private dan public) untuk membatasi akses atribut.

Soal 19 — Struktur Kontrol & Array**Judul:** Simulasi ATM

Buat program simulasi ATM sederhana dengan menu pilihan: cek saldo, tarik uang, setor uang, dan keluar. Gunakan switch-case dan array untuk menyimpan data beberapa nasabah.

Soal 20 — Class & Method**Judul:** Transaksi Nasabah

Buat class Nasabah dengan atribut nama dan saldo. Tambahkan method tarikUang() dan setorUang() yang mengubah saldo. Buat objek dan tampilkan hasil transaksi.

Soal 21— Interface**Judul:** Implementasi Transaksi

Buat interface Transaksi dengan method tarik() dan setor(). Implementasikan interface tersebut dalam class Nasabah agar setiap transaksi dapat dilakukan dengan cara yang lebih terstruktur.

Soal 22 — Array & Looping**Judul:** Analisis Data Nilai

Buat program untuk mencari nilai tertinggi, terendah, dan rata-rata dari data yang dimasukkan pengguna menggunakan array dan perulangan for.

Soal 23 — Function & Return Value**Judul:** Fungsi Pengolahan Nilai

Buat dua fungsi cariNilaiTertinggi() dan cariNilaiTerendah() yang mengembalikan hasil dari array nilai. Tampilkan hasilnya di fungsi utama.

Soal 24 — Inheritance & Polymorphism

Judul: Klasifikasi Kendaraan

Buat superclass Kendaraan dan subclass Mobil serta Motor. Tambahkan method `tampilkanInfo()` di masing-masing subclass dengan isi informasi yang berbeda.

Soal 25 — Percabangan**Judul: Prediksi Cuaca**

Buat program yang menerima input suhu dan menampilkan kondisi cuaca berdasarkan rentang suhu (dingin, hangat, panas) menggunakan percabangan `if-else if`.

Soal 26 — Class & Object**Judul: Data Cuaca**

Buat class Cuaca dengan atribut suhu dan kondisi, serta method `tampilkanPrediksi()` untuk menampilkan hasil prediksi berdasarkan data suhu.

Soal 27 — Enkapsulasi & Interface**Judul: Info Cuaca**

Buat interface `InfoCuaca` dengan method `tampilDetail()`. Implementasikan pada class Cuaca yang memiliki atribut `private`, diakses melalui getter dan setter.

Soal 28 — Looping**Judul: Deret Fibonacci**

Buat program yang menampilkan deret Fibonacci sampai jumlah `n` yang dimasukkan pengguna menggunakan perulangan `while`.

Soal 29 — Function & Return**Judul: Fungsi Fibonacci**

Buat fungsi `fibonacci(int n)` yang mengembalikan nilai ke-`n` dari deret Fibonacci. Gunakan hasilnya untuk ditampilkan pada program utama.

Soal 30 — Tipe Data & Percabangan**Judul: Sistem Nilai Ujian**

Buat program yang menampilkan grade huruf (A–E) berdasarkan input nilai numerik menggunakan percabangan `if-else`.

Soal 31 — Enkapsulasi & Interface

Judul: Evaluasi Nilai

Buat interface Evaluasi dengan method `hitungNilaiAkhir()`. Implementasikan pada class Penilaian yang memiliki atribut `private nilaiTugas`, `nilaiUTS`, dan `nilaiUAS`.

Soal 32 — Array & Looping**Judul:** Daftar Siswa

Buat array berisi nama-nama siswa, lalu tampilkan kembali urutan nama tersebut secara terbalik menggunakan perulangan `for`.

Soal 33 — Class & Method**Judul:** Informasi Siswa

Buat class Siswa dengan method `tampilkanNama()` dan `tampilkanKelas()` untuk menampilkan identitas siswa. Buat objek dan tampilkan data.

Soal 34 — Inheritance & Enkapsulasi**Judul:** Data Orang dan Siswa

Buat superclass Orang dengan atribut nama dan subclass Siswa dengan atribut tambahan kelas. Terapkan enkapsulasi untuk semua atribut dan tampilkan datanya melalui getter-setter.