

Soal Esai Dasar-Dasar Pemrograman

Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

Soal dan Kunci Jawaban

Soal 1 – Struktur Kendali for

Jelaskan bagaimana cara kerja struktur perulangan for dalam Java. Berikan contoh kode program Java sederhana menggunakan for untuk menampilkan bilangan genap dari 2 sampai 20, dan jelaskan bagian-bagian dari sintaks for tersebut.

Kunci Jawaban:

Struktur kendali for digunakan untuk melakukan perulangan dengan jumlah yang sudah diketahui. Sintaks:

```
for (inisialisasi; kondisi; increment) {  
    // perintah  
}  
Contoh:  
for (int i = 2; i <= 20; i += 2) {  
    System.out.println(i);  
}
```

Penjelasan: inisialisasi dijalankan sekali, kondisi dicek tiap iterasi, increment menaikkan nilai setiap putaran.

Soal 2 – Struktur Kendali switch

Apa fungsi struktur kendali switch dalam Java? Berikan contoh program Java yang menggunakan switch untuk menentukan nama hari berdasarkan input angka 1–7. Jelaskan mengapa break penting dalam setiap kasus.

Kunci Jawaban:

Switch digunakan untuk memilih satu dari banyak kemungkinan berdasarkan nilai ekspresi. Contoh:

```
switch(hari) {  
    case 1: System.out.println('Senin'); break;  
    ...  
}
```

Break penting untuk mencegah fall-through, yaitu eksekusi case berikutnya.

Soal 3 – Pemahaman Kelas, Objek dan Anggota Kelas

Jelaskan pengertian kelas, objek, atribut dan metode. Buat contoh kelas Mahasiswa.

Kunci Jawaban:

Penjelasan:

- **Kelas** → blueprint atau template untuk membuat objek
- **Objek** → instance dari kelas, memiliki data dan perilaku
- **Anggota kelas:**
 - **Atribut** (variabel) → menyimpan data
 - **Metode** (fungsi) → perilaku/aksi kelas

Contoh kelas:

```
class Mahasiswa {  
    String nim;  
    String nama;  
  
    void tampilInfo() {  
        System.out.println("NIM: " + nim);  
        System.out.println("Nama: " + nama);  
    }  
}
```

Contoh memakai kelas:

```
Mahasiswa m = new Mahasiswa();  
m.nim = "72250123";  
m.nama = "Katon Wijana";  
m.tampilInfo();
```

Soal 4 – Pemahaman Konstruktor

Apa yang dimaksud dengan konstruktor? Jelaskan perbedaannya dengan metode biasa.

Kunci Jawaban:

Konstruktor adalah metode khusus yang dipanggil otomatis ketika objek dibuat. Nama konstruktor sama dengan nama kelas dan tidak memiliki tipe kembalian (tidak ada void).

Perbedaan dengan metode biasa:

- Konstruktor otomatis dipanggil saat objek dibuat
- Digunakan untuk inisialisasi atribut
- Tidak memiliki return type

Contoh:

```
class Buku {  
    String judul;
```

```

        String penulis;

        Buku(String j, String p) {
            judul = j;
            penulis = p;
        }
    }
}

```

Soal 5 – Pemahaman Enkapsulasi

Jelaskan konsep enkapsulasi. Buat contoh penggunaan private dengan getter dan setter.

Kunci Jawaban:

Enkapsulasi adalah konsep OOP untuk membungkus data dan menyembunyikannya dari akses langsung agar lebih aman.

Atribut dibuat **private**

Akses menggunakan **getter** dan **setter**

Mencegah data diubah sembarangan atau tidak valid

Contoh:

```

class RekeningBank {
    private double saldo;

    public void setSaldo(double s) {
        saldo = s;
    }

    public double getSaldo() {
        return saldo;
    }
}

```

Rubrik Penilaian

1. Pemahaman Struktur Kendali for (20 poin)
2. Pemahaman Struktur Kendali switch (20 poin)
3. Pemahaman Kelas, Objek, Atribut, dan Metode (20 poin)
4. Pemahaman Konstruktor (20 poin)
5. Pemahaman Enkapsulasi (20 poin)

Total: 100 poin