



[Tugas 1]

Identitas

- NPM : [223040049]
- Nama : [Nagar Rasyid Erdiansyah]
- Kelas : [B]

Penjelasan Kode

Kelas PersegiPanjang

```
open class Shape {  
    fun print() {  
  
    }  
}  
  
class PersegiPanjang(val height: Double, val width: Double): Shape() {  
  
    fun calcArea(): Double {  
        return height * width  
    }  
  
    fun calcPerimeter(): Double {  
        return (height + width) * 2  
    }  
  
    fun printDetails() {  
        println("Panjang: $height")  
        println("Lebar: $width")  
        println("Luas: ${calcArea()}")  
        println("Keliling: ${calcPerimeter()}")  
    }  
}  
  
fun main() {  
    val rectangle = PersegiPanjang(4.0, 2.0)  
    rectangle.printDetails()  
}
```

Penjelasan

Program ini membuat kelas Shape sebagai kelas dasar, kemudian mendefinisikan kelas turunan PersegiPanjang yang memiliki properti height dan width. Di dalam kelas PersegiPanjang, terdapat fungsi untuk menghitung luas (calcArea()) dan keliling (calcPerimeter()). Fungsi printDetails() digunakan untuk menampilkan panjang, lebar, luas, dan keliling persegi panjang tersebut.



Saat program dijalankan, objek PersegiPanjang dibuat dengan panjang 4.0 dan lebar 2.0, lalu fungsi printDetails() dipanggil untuk menampilkan detail persegi panjang tersebut.

Output

```
Panjang: 4.0  
Lebar: 2.0  
Luas: 8.0  
Keliling: 12.0
```

Penjelasan Kode

Kelas IndexNilaiMatkul



```
data class IndeksNilaiMatkul(  
    val nrp: String,  
    val nama: String,  
    val ipk: Double? = null  
)  
  
fun Int?.toAbjad(): String {  
    return when {  
        this == null -> "Nilai harus diisi"  
        this in 80..100 -> "A"  
        this in 70..79 -> "AB"  
        this in 60..69 -> "B"  
        this in 50..59 -> "BC"  
        this in 40..49 -> "C"  
        this in 30..39 -> "D"  
        this in 0..29 -> "E"  
        this in 101..500 -> "Nilai di luar jangkauan"  
        else -> "Nilai di luar jangkauan"  
    }  
}  
  
fun main() {  
    val inm = IndeksNilaiMatkul(nama = "Budi", nrp = "001")  
    println("NRP: ${inm.nrp}")  
    println("Nama: ${inm.nama}")  
    inm.ipk?.let {  
        println("IPK: $it")  
    }  
  
    // Example of grade conversions  
    val scores = listOf(77, 110, 25, 45, null)  
    scores.forEach { score ->  
        val grade = score.toAbjad()  
        println("Nilai $score: $grade")  
    }  
}
```

Penjelasan

Program ini mendefinisikan sebuah kelas data IndeksNilaiMatkul untuk menyimpan informasi mahasiswa. Fungsi ekstensi toAbjad() mengonversi nilai integer ke dalam huruf abjad berdasarkan rentang nilai yang telah ditentukan. Di dalam fungsi main(),



objek IndeksNilaiMatkul dibuat, dan nilai-nilai dalam daftar scores dikonversi dan ditampilkan sebagai huruf abjad.

Output

```
NRP: 001  
Nama: Budi  
Nilai 77: AB  
Nilai 110: Nilai di luar jangkauan  
Nilai 25: E  
Nilai 45: C  
Nilai null: Nilai harus diisi
```