

ACTIVITY PERTEMUAN 1

NAMA : Yolanda Pangemanan

NPM : 51421536

KELAS : 4IA14

MATA PRAKTIKUM : Rekayasa Perangkat Lunak 2

1. Jelaskan apa yang kalian ketahui tentang Rekayasa Perangkat Lunak.

Jawab:

RPL adalah proses sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara perangkat lunak. Proses ini melibatkan serangkaian tahapan, mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian dan pemeliharaan.

Tahapan Utama RPL:

- Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan pengguna.
- Desain Sistem: Merancang arsitektur dan antarmuka.
- Implementasi: Mengkodekan perangkat lunak.
- Pengujian: Memastikan perangkat lunak berfungsi dengan baik.
- Pemeliharaan: Melakukan pembaruan dan perbaikan setelah diluncurkan.

Model Proses RPL:

- Waterfall: Model linier dan berurutan.
- Agile: Model iteratif yang fleksibel.
- Spiral: Menggabungkan elemen waterfall dan agile.

Contoh penerapan RPL: aplikasi mobile, sistem operasi, dan sistem informasi perusahaan.

2. Buatlah program sederhana untuk menghitung keliling dan luas bangun datar menggunakan java.

Jawab:

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class BangunDatar {
4     // Method untuk menghitung keliling dan luas persegi
5     public static void persegi() {
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Masukkan panjang sisi persegi: ");
8         double sisi = input.nextDouble();
9
10        double keliling = 4 * sisi;
11        double luas = sisi * sisi;
12
13        System.out.println("Keliling persegi: " + keliling);
14        System.out.println("Luas persegi: " + luas);
15    }
16
17    // Method untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang
18    public static void persegiPanjang() {
19        Scanner input = new Scanner(System.in);
20        System.out.print("Masukkan panjang: ");
21        double panjang = input.nextDouble();
22        System.out.print("Masukkan lebar: ");
23        double lebar = input.nextDouble();
24
25        double keliling = 2 * (panjang + lebar);
26        double luas = panjang * lebar;
27
28        System.out.println("Keliling persegi panjang: " + keliling);
29        System.out.println("Luas persegi panjang: " + luas);
30    }
31
32    // Method untuk menghitung keliling dan luas lingkaran
33    public static void lingkaran() {
34        Scanner input = new Scanner(System.in);
35        System.out.print("Masukkan jari-jari lingkaran: ");
36        double jariJari = input.nextDouble();
37
38        double keliling = 2 * Math.PI * jariJari;
39        double luas = Math.PI * jariJari * jariJari;
40
41        System.out.println("Keliling lingkaran: " + keliling);
42        System.out.println("Luas lingkaran: " + luas);
43    }
44
45    public static void main(String[] args) {
46        Scanner input = new Scanner(System.in);
47        int pilihan;
48
49        do {
50            System.out.println("\nPilih bangun datar untuk dihitung:");
51            System.out.println("1. Persegi");
52            System.out.println("2. Persegi Panjang");
53            System.out.println("3. Lingkaran");
54            System.out.println("4. Keluar");
55            System.out.print("Masukkan pilihan Anda: ");
56            pilihan = input.nextInt();
57
58            switch (pilihan) {
59                case 1:
60                    persegi();
61                    break;
62                case 2:
63                    persegiPanjang();
64                    break;
65                case 3:
66                    lingkaran();
67                    break;
68                case 4:
69                    System.out.println("Keluar dari program.");
70                    break;
71                default:
72                    System.out.println("Pilihan tidak valid, coba lagi.");
73            }
74        } while (pilihan != 4);
75    }
76 }
77

```

Output

```
Pilih bangun datar untuk dihitung:
1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Lingkaran
4. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 1
Masukkan panjang sisi persegi: 4
Keliling persegi: 16.0
Luas persegi: 16.0

Pilih bangun datar untuk dihitung:
1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Lingkaran
4. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 2
Masukkan panjang: 6
Masukkan lebar: 4
Keliling persegi panjang: 20.0
Luas persegi panjang: 24.0

Pilih bangun datar untuk dihitung:
1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Lingkaran
4. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 3
Masukkan jari-jari lingkaran: 21
Keliling lingkaran: 131.94689145077132
Luas lingkaran: 1385.442360233099

Pilih bangun datar untuk dihitung:
1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Lingkaran
4. Keluar
Masukkan pilihan Anda: 4
Keluar dari program.
```