

# **UJIAN TENGAH SEMESTER**

Semester 2

TEKNIK PEMROGRAMAN

Laporan ini disusun untuk menyelesaikan Ujian Tengah Semester dari mata kuliah Teknik Pemrograman Sarjana Terapan Program Studi Teknik Informatika di Jurusan Teknik Komputer dan Informatika pada Semester 2

Oleh:

**ALNEZ RAINANSANTANA**

**NIM: 231524001**



**POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**

**2024**

## A. Jawab pertanyaan berdasarkan diagram kelas yang tertera pada soal!

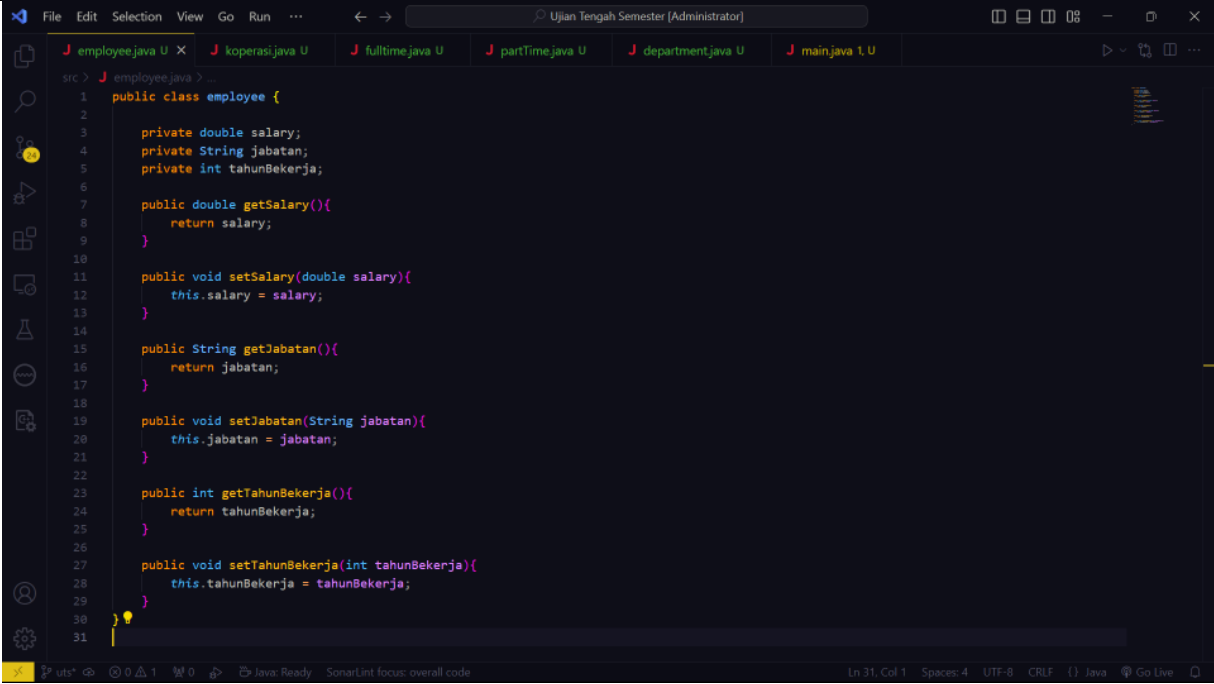
1. Solusi penerapan multiple inheritance pada diagram

fulltime
public class fulltime extends employee implements koperasi {

2. Bagian yang menerapkan agregasi *has-a relationship*

department

## B. Buat program JAVA dari diagram kelas pada soal sebelumnya yang menerapkan solusi *multiple inheritance*!

employee
 <pre>1 public class employee { 2 3     private double salary; 4     private String jabatan; 5     private int tahunBekerja; 6 7     public double getSalary(){ 8         return salary; 9     } 10 11     public void setSalary(double salary){ 12         this.salary = salary; 13     } 14 15     public String getJabatan(){ 16         return jabatan; 17     } 18 19     public void setJabatan(String jabatan){ 20         this.jabatan = jabatan; 21     } 22 23     public int getTahunBekerja(){ 24         return tahunBekerja; 25     } 26 27     public void setTahunBekerja(int tahunBekerja){ 28         this.tahunBekerja = tahunBekerja; 29     } 30 } 31</pre>

## koperasi

The screenshot shows an IDE window with the file 'koperasi.java' selected. The code defines a public interface named 'koperasi' with a single method 'loanMonthly()' that returns a double value. The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, Selection, View, Go, Run), a toolbar, and a sidebar with icons for Explorer, Search, Run and Debug, and Source Control. The status bar at the bottom indicates 'Ln 5, Col 1', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', and 'Java'.

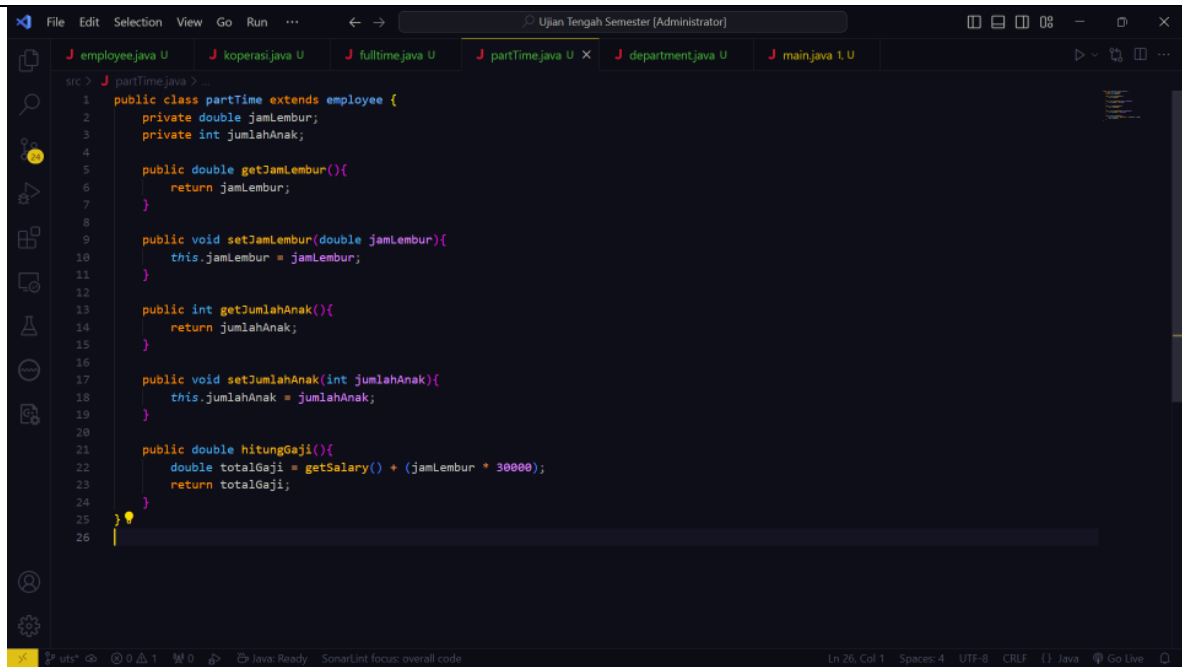
```
src > J koperasi.java > ...
1 public interface koperasi {
2
3     double loanMonthly();
4 }
5
```

## fulltime

The screenshot shows an IDE window with the file 'fulltime.java' selected. The code defines a public class 'fulltime' that extends 'employee' and implements the 'koperasi' interface. It includes private fields for 'jumlahAnak', 'tunjanganJabatan', 'tunjanganKomunikasi', and 'loan'. It also includes getter and setter methods for 'tunjanganJabatan', 'tunjanganKomunikasi', and 'loan', and a 'getLoan()' method. The 'loanMonthly()' method is implemented to return '500000 \* jumlahAnak'. The 'hitungGaji()' method calculates the total salary by adding 'getSalary()', 'tunjanganJabatan', 'tunjanganKomunikasi', and subtracting 'loan'. The IDE interface is the same as the previous screenshot.

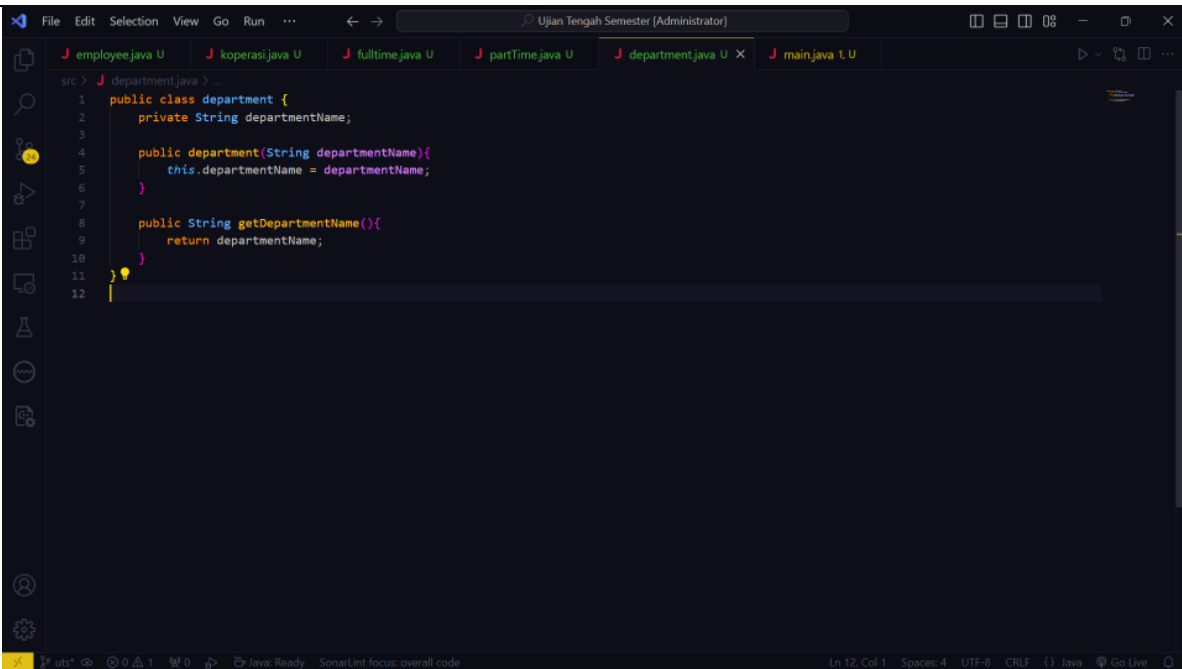
```
src > J fulltime.java > ...
1 public class fulltime extends employee implements koperasi {
2
3     private int jumlahAnak;
4     private double tunjanganJabatan;
5     private double tunjanganKomunikasi;
6     private double loan;
7
8     public double getTunjanganJabatan(){
9         return tunjanganJabatan;
10    }
11
12    public void setTunjanganJabatan(double tunjanganJabatan){
13        this.tunjanganJabatan = tunjanganJabatan;
14    }
15
16    public double getTunjanganKomunikasi(){
17        return tunjanganKomunikasi;
18    }
19
20    public void setTunjanganKomunikasi(double tunjanganKomunikasi){
21        this.tunjanganKomunikasi = tunjanganKomunikasi;
22    }
23
24    public double getLoan(){
25        return loan;
26    }
27
28    public void setLoan(double loan){
29        this.loan = loan;
30    }
31
32    @Override
33    public double loanMonthly() {
34        return 500000 * jumlahAnak;
35    }
36
37    public double hitungGaji(){
38        double totalGaji = getSalary() + tunjanganJabatan + tunjanganKomunikasi - loan;
39        return totalGaji;
40    }
41 }
```

## partTime



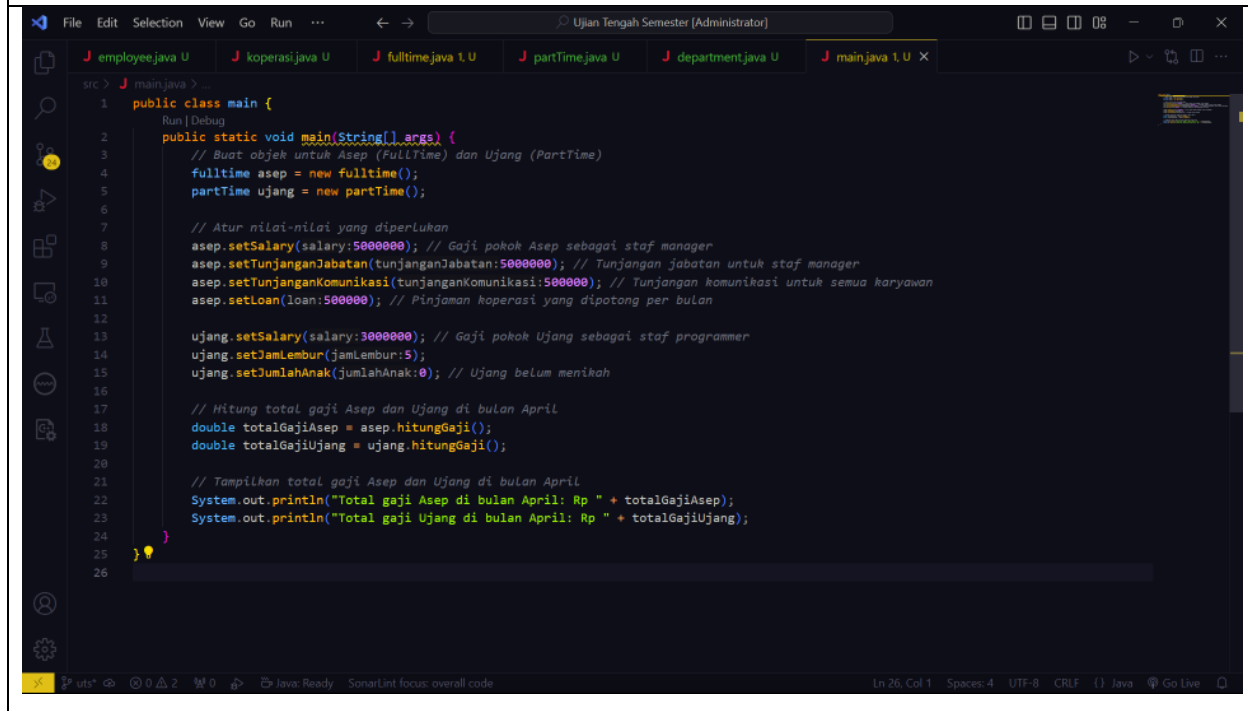
```
src > J partTime.java > ...
1 public class partTime extends employee {
2     private double jamLembur;
3     private int jumlahAnak;
4
5     public double getJamLembur(){
6         return jamLembur;
7     }
8
9     public void setJamLembur(double jamLembur){
10        this.jamLembur = jamLembur;
11    }
12
13    public int getJumlahAnak(){
14        return jumlahAnak;
15    }
16
17    public void setJumlahAnak(int jumlahAnak){
18        this.jumlahAnak = jumlahAnak;
19    }
20
21    public double hitungGaji(){
22        double totalGaji = getSalary() + (jamLembur * 30000);
23        return totalGaji;
24    }
25
26 }
```

## department



```
src > J department.java > ...
1 public class department {
2     private String departmentName;
3
4     public department(String departmentName){
5         this.departmentName = departmentName;
6     }
7
8     public String getDepartmentName(){
9         return departmentName;
10    }
11
12 }
```

## main



```
File Edit Selection View Go Run ...  Ujian Tengah Semester [Administrator]
J employee.java U J koperasi.java U J fulltime.java 1 U J partTime.java U J department.java U J main.java 1 U x
src > J main.java > ...
1 public class main {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         // Buat objek untuk Asep (FullTime) dan Ujang (PartTime)
5         fulltime asep = new fulltime();
6         partTime ujang = new partTime();
7
8         // Atur nilai-nilai yang diperlukan
9         asep.setSalary(salary:5000000); // Gaji pokok Asep sebagai staf manager
10        asep.setTunjanganJabatan(tunjanganJabatan:5000000); // Tunjangan jabatan untuk staf manager
11        asep.setTunjanganKomunikasi(tunjanganKomunikasi:500000); // Tunjangan komunikasi untuk semua karyawan
12        asep.setLoan(loan:500000); // Pinjaman koperasi yang dipotong per bulan
13
14        ujang.setSalary(salary:3000000); // Gaji pokok Ujang sebagai staf programmer
15        ujang.setJamLembur(jamLembur:5);
16        ujang.setJumlahAnak(jumlahAnak:0); // Ujang belum menikah
17
18        // Hitung total gaji Asep dan Ujang di bulan April
19        double totalGajiAsep = asep.hitungGaji();
20        double totalGajiUjang = ujang.hitungGaji();
21
22        // Tampilkan total gaji Asep dan Ujang di bulan April
23        System.out.println("Total gaji Asep di bulan April: Rp " + totalGajiAsep);
24        System.out.println("Total gaji Ujang di bulan April: Rp " + totalGajiUjang);
25    }
26 }
```

Ln 26, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java Go Live