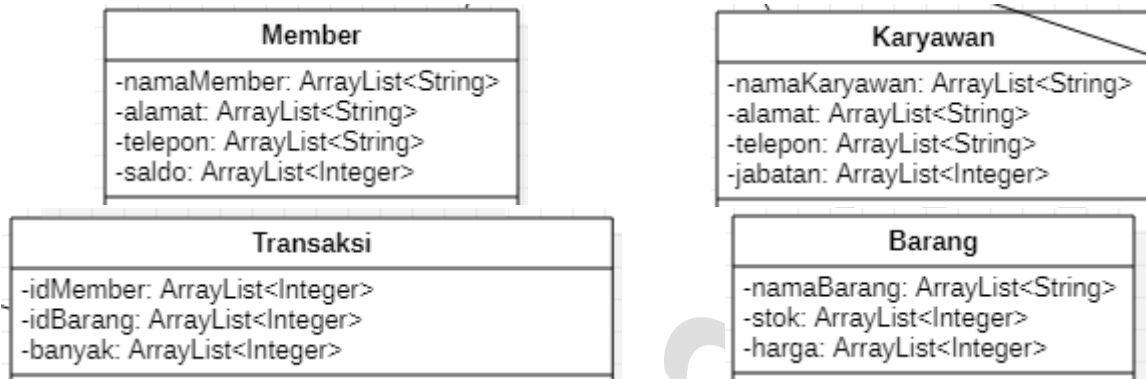


Contoh Soal:

Sebuah toko kelontong ingin membuat usahanya online, maka mereka membuat aplikasi Toko Online, mereka mulai dengan memenuhi kebutuhan yang penting terlebih dahulu, yaitu pengelolaan data member, data pelanggan, data barang, transaksi

Dengan data sebagai berikut:

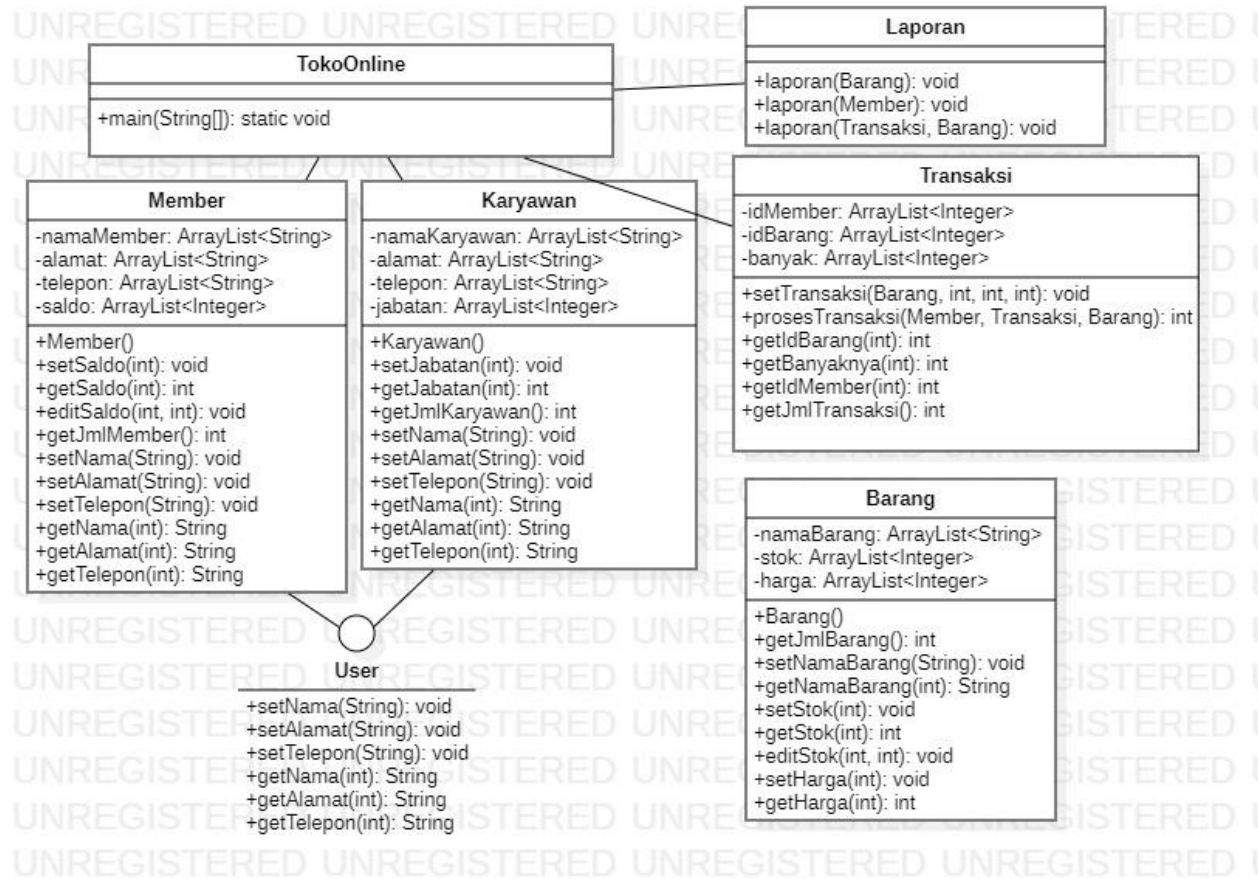


Catatan aplikasi yang dibuat:

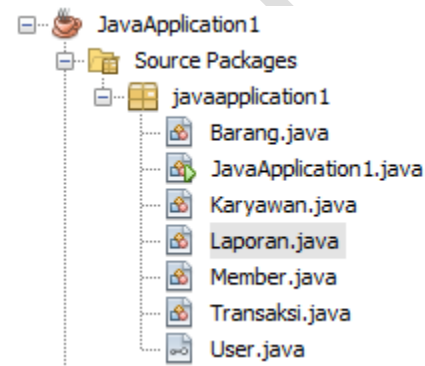
- Jika terjadi pembelian barang maka akan mengurangi stok barang dan mengurangi saldo member tersebut
- Karyawan dapat ditambahkan
- Buatlah class diagram dari aplikasi ini
- Buatlah beberapa class menjadi interface dan implementasinya
- Buatlah enkapsulasi, tentunya variabel lokal harus di private
- Buatlah polimorfisme dalam aplikasi ini
- Jelaskan dimana inheritance terjadi

Jawaban:

Class Diagram Aplikasi



Struktur file Aplikasi



Kode Program Aplikasi:

User.java

```

package javaapplication1;

public interface User {
    public void setNama(String nama);
}

```

```

        public void setAlamat(String alamat);
        public void setTelepon(String telepon);

        public String getNama(int id);
        public String getAlamat(int id);
        public String getTelepon(int id);
    }

```

Member.java

```

package javaapplication1;

import java.util.ArrayList;

public class Member implements User{

    private ArrayList<String> namaMember = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<String> alamat = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<String> telepon = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<Integer> saldo = new ArrayList<Integer>();

    public Member() {
        this.namaMember.add("adi");
        this.alamat.add("sawojajar");
        this.telepon.add("08123456666");
        this.saldo.add(100000);

        this.namaMember.add("budi");
        this.alamat.add("bululawang");
        this.telepon.add("081222233344");
        this.saldo.add(200000);
    }

    public void setSaldo(int saldo){
        this.saldo.add(saldo);
    }

    public int getSaldo(int idMember){
        return this.saldo.get(idMember);
    }

    public void editSaldo(int idMember, int saldo){
        this.saldo.set(idMember, saldo);
    }

    public int getJmlMember(){
        return this.saldo.size();
    }

    @Override
    public void setNama(String namaMember ){
        this.namaMember.add(namaMember);
    }

    @Override
    public void setAlamat(String alamat ){
        this.alamat.add(alamat);
    }

    @Override
    public void setTelepon(String telepon ){

```

```

        this.telepon.add(telepon);
    }

    @Override
    public String getNama(int idMember){
        return this.namaMember.get(idMember);
    }

    @Override
    public String getAlamat(int idMember){
        return this.alamat.get(idMember);
    }

    @Override
    public String getTelepon(int idMember){
        return this.telepon.get(idMember);
    }
}

```

Karyawan.java

```

package javaapplication1;

import java.util.ArrayList;

public class Karyawan implements User{
    private ArrayList<String> namaKaryawan = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<String> alamat = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<String> telepon = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<Integer> jabatan = new ArrayList<Integer>();

    public Karyawan() {
        this.namaKaryawan.add("admin");
        this.alamat.add("kedung kandang");
        this.telepon.add("081112223333");
        this.jabatan.add(0);
    }

    public void setJabatan(int jabatan ){
        this.jabatan.add(jabatan);
    }

    public int getJabatan(int id){
        return this.jabatan.get(id);
    }

    public int getJmlKaryawan(){
        return this.namaKaryawan.size();
    }

    @Override
    public void setNama(String namaKaryawan ){
        this.namaKaryawan.add(namaKaryawan);
    }

    @Override
    public void setAlamat(String alamat ){
        this.namaKaryawan.add(alamat);
    }
}

```

```

    }
    @Override
    public void setTelepon(String telepon ){
        this.namaKaryawan.add(telepon);
    }

    @Override
    public String getNama(int idKaryawan){
        return this.namaKaryawan.get(idKaryawan);
    }

    @Override
    public String getAlamat(int idKaryawan){
        return this.alamat.get(idKaryawan);
    }

    @Override
    public String getTelepon(int idKaryawan){
        return this.telepon.get(idKaryawan);
    }
}

```

Barang.java

```

package javaapplication1;

import java.util.ArrayList;

public class Barang {

    private ArrayList<String> namaBarang = new ArrayList<String>();
    private ArrayList<Integer> stok = new ArrayList<Integer>();
    private ArrayList<Integer> harga = new ArrayList<Integer>();

    public Barang() {
        this.namaBarang.add("Cokelat enak");
        this.stok.add(15);
        this.harga.add(10000);

        this.namaBarang.add("Sabun Beri");
        this.stok.add(30);
        this.harga.add(5000);

        this.namaBarang.add("Odol SIWAK");
        this.stok.add(20);
        this.harga.add(15000);
    }

    public int getJmlBarang(){
        return this.namaBarang.size();
    }

    public void setNamaBarang(String namaBarang ){
        this.namaBarang.add(namaBarang);
    }

    public String getNamaBarang(int idBarang){

```

```

        return this.namaBarang.get(idBarang);
    }

    public void setStok(int stok ){
        this.stok.add(stok);
    }
    public int getStok(int idBarang){
        return this.stok.get(idBarang);
    }
    public void editStok(int idBarang, int stok){
        this.stok.set(idBarang, stok);;
    }

    public void setHarga(int harga ){
        this.harga.add(harga);
    }
    public int getHarga(int idBarang){
        return this.harga.get(idBarang);
    }
}

```

Transaksi.java

```

package javaapplication1;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;

public class Transaksi {
    private ArrayList<Integer> idBarang = new ArrayList<Integer>();
    private ArrayList<Integer> banyak = new ArrayList<Integer>();
    private ArrayList<Integer> idMember = new ArrayList<Integer>();

    public Transaksi() {
        this.idMember.add(0);
        this.idBarang.add(0);
        this.banyak.add(2);

        this.idMember.add(0);
        this.idBarang.add(1);
        this.banyak.add(3);

        this.idMember.add(1);
        this.idBarang.add(0);
        this.banyak.add(1);

        this.idMember.add(1);
        this.idBarang.add(2);
        this.banyak.add(2);
    }

    public void prosesTransaksi(Member member, Transaksi transaksi, Barang
barang){
        Scanner myObj = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Silahkan belanja");
    }
}

```

```

        System.out.println("Masukkan ID Member");
        int idMember = myObj.nextInt();
        System.out.println("Selamat datang "+member.getNama(idMember));
        ArrayList<Integer> idBarang = new ArrayList<Integer>();
        ArrayList<Integer> banyak = new ArrayList<Integer>();
        int i=0;
        int temp=0;
        do{
            System.out.println("Masukkan kode barang :");
            temp=myObj.nextInt();
            if (temp!=99){
                idBarang.add(temp);
                System.out.print(barang.getNamaBarang(idBarang.get(i))+ "
sebanyak : ");
                banyak.add(myObj.nextInt());
                i++;
            }
        }while (temp!=99);

        System.out.println("Transaksi belanja "+member.getNama(idMember)+"
sebagai berikut");
        System.out.println("Nama Barang \tQty \tHarga \tJumlah \t");

        int total=0;
        int x = idBarang.size();
        for (int j = 0; j < x; j++){
            int jumlah=banyak.get(j) * barang.getHarga(idBarang.get(j));
            total+=jumlah;
            System.out.println(barang.getNamaBarang(idBarang.get(j))+"\t"+
                idBarang.get(j)+"\t"+
                barang.getHarga(idBarang.get(j))+"\t"+
                jumlah);
            transaksi.setTransaksi(barang, idMember, idBarang.get(j),
banyak.get(j));
        }

        System.out.println("Total Belanja : "+total);
        member.editSaldo(idMember, member.getSaldo(idMember)-total);
    }

    public void setTransaksi(Barang barang, int idMember, int idBarang, int
banyaknya){
        this.idMember.add(idMember);
        this.idBarang.add(idBarang);
        this.banyak.add(banyaknya);
        barang.editStok(idBarang, barang.getStok(idBarang)-banyaknya);
    }

    public int getIdBarang(int id){
        return this.idBarang.get(id);
    }
    public int getBanyaknya(int id){
        return this.banyak.get(id);
    }
    public int getIdMember(int id){
        return this.idMember.get(id);
    }
}

```

```

        public int getJmlTransaksi(){
            return this.idMember.size();
        }
    }
}

```

Laporan.java

```

package javaapplication1;

public class Laporan {

    public void laporan(Barang barang){
        int x=barang.getJmlBarang();

        System.out.println();
        System.out.println("Tabel Barang");
        System.out.println();
        System.out.println("Nama Barang \tStok \tHarga");
        for (int i = 0; i < x; i++) {
            System.out.println(barang.getNamaBarang(i)+"\t"+
                               barang.getStok(i)+"\t"+barang.getHarga(i));
        }
    }

    public void laporan(Member member){
        int x=member.getJmlMember();

        System.out.println();
        System.out.println("Tabel Member");
        System.out.println();
        System.out.println("Nama \tAlamat \t\tTelepon \tSaldo");
        for (int i = 0; i < x; i++) {
            System.out.println(member.getNama(i)+"\t"+
                               member.getAlamat(i)+"\t"+member.getTelepon(i)+"\t"+
                               member.getSaldo(i));
        }
    }

    public void laporan(Transaksi transaksi, Barang barang){
        int x=transaksi.getJmlTransaksi();

        System.out.println();
        System.out.println("Laporan Transaksi");
        System.out.println();
        System.out.println("Nama Barang\tQty \tHarga \tJumlah");

        int total=0;
        for (int i = 0; i < x; i++) {
            int
jumlah=transaksi.getBanyaknya(i)*barang.getHarga(transaksi.getIdBarang(i));
            total+=jumlah;

System.out.println(barang.getNamaBarang(transaksi.getIdBarang(i))+"\t"+

```



```
transaksi.getBanyaknya(i)+"\t"+barang.getHarga(transaksi.getIdBarang(i))+"\t"
+
        jumlah);
    }
    System.out.println("Total Omset =" +total);
}

}
```

UKL PBO 2021

Output aplikasi ini adalah

run:

Tabel Barang

Nama Barang	Stok	Harga
Cokelat enak	15	10000
Sabun Beri	30	5000
Odol SIWAK	20	15000

Tabel Member

Nama	Alamat	Telepon	Saldo
adi	sawojajar	08123456666	100000
budi	bululawang	081222233344	200000

Laporan Transaksi

Nama Barang	Qty	Harga	Jumlah
Cokelat enak	2	10000	20000
Sabun Beri	3	5000	15000
Cokelat enak	1	10000	10000
Odol SIWAK	2	15000	30000

Total Omset =75000

Silahkan belanja

Masukkan ID Member

1

Selamat datang budi

Masukkan kode barang :

2

Odol SIWAK sebanyak : 5

Masukkan kode barang :

1

Sabun Beri sebanyak : 4

Masukkan kode barang :

99

Transaksi belanja budi sebagai berikut

Nama Barang	Qty	Harga	Jumlah
Odol SIWAK	2	15000	75000
Sabun Beri	1	5000	20000
Total Belanja : 95000			

Laporan Transaksi

Nama Barang	Qty	Harga	Jumlah
Cokelat enak	2	10000	20000
Sabun Beri	3	5000	15000
Cokelat enak	1	10000	10000
Odol SIWAK	2	15000	30000
Odol SIWAK	5	15000	75000
Sabun Beri	4	5000	20000
Total Omset =170000			

Tabel Barang

Nama Barang	Stok	Harga
Cokelat enak	15	10000

Sabun Beri	26	5000
Odol SIWAK	15	15000

Tabel Member

Nama	Alamat	Telepon	Saldo
adi	sawojajar	08123456666	100000
budi	bululawang	081222233344	105000

BUILD SUCCESSFUL (total time: 23 seconds)