

Nama : Rasendriya Dafa Setiadi

Kelas : TI-1D

NIM : 2341720125

Mata Kuliah : Algoritma & Struktur Data

PENJELASAN QUIZ 1

Class Mobil.java

```
public class Mobil {
    String nama;
    int cc, hargaBeli, thnProduksi;

    public Mobil(String n, int c, int h, int t) {
        nama = n;
        cc = c;
        hargaBeli = h;
        thnProduksi = t;
    }
    tabnine: test | explain | document | ask
    double hitungPajak(){
        if (cc > 1500) {
            return hargaBeli * 0.10;
        }
        return hargaBeli * 0.075;
    }
    tabnine: test | explain | document | ask
    double hitungBiayaPerawatan(){
        if (thnProduksi < 2010) {
            return hargaBeli * 0.08;
        }
        return hargaBeli * 0.05;
    }
    tabnine: test | explain | document | ask
    double hitungTotalBiaya(){
        return hargaBeli + hitungPajak() + hitungBiayaPerawatan();
    }
    tabnine: test | explain | document | ask
    void printData(){
        System.out.println("Nama Mobil : " + nama);
        System.out.println("cc Mobil : " + cc);
        System.out.println("Harga Beli Mobil : " + hargaBeli);
        System.out.println("Tahun Produksi Mobil : " + thnProduksi);
        System.out.println("Biaya Pajak Mobil :"+ hitungPajak());
        System.out.println("Biaya Perawatan Mobil :"+ hitungBiayaPerawatan());
        System.out.println("Total Harga Beli Mobil :"+ hitungTotalBiaya());
    }
}
```

Penjelasan:

Kode diatas merupakan class dari Mobil.java, class tersebut berfungsi sebagai cetakan dari objek mobil dari yang ingin kita buat nantinya di file Mobilmain.java. didalam class tersebut terdapat method yang berfungsi sebagai memberikan apa saja yang bisa dilakukan oleh objek dan terdapat atribut yang berfungsi sebagai memberi apa saja yang objek tersebut harus punyai. Dalam atribut terdapat nama dalam bentuk String, lalu cc, hargaBeli dan thnProduksi dengan typedata integer karena berupa angka. Lalu dalam method terdapat hitungPajak() yang berfungsi menghitung pajak berdasarkan tahun produksi dari objek mobil, jika mobil mempunyai cc lebih dari 1500 maka akan ditambahkan pajak sebesar 10% dari harga beli dan jika tidak maka ditambahkan 7.5% pajak. lalu ada hitungBiayaPerawatan() yang berfungsi menghitung biaya perawatan dari objek mobil berdasarkan tahun produksinya, jika lebih dari tahun 2010 maka biaya perawatannya akan ditambahkan 5% dari harga beli dan jika tidak maka akan ditambahkan 7,5% dari harga beli. Lalu terdapat hitungBiayaTotal() yang berisi penjumlahan dari harga beli, pajak, dan biaya perawatan. Lalu ada printData yang berfungsi sebagai display data dari yang sudah dibuat.

Class Mobilmain.java

```
import java.util.Scanner;

public class Mobilmain {
    tabnine: test | fix | explain | document | ask | Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println(x:"Masukkan Jumlah Mobil");
        int jumlah = scanner.nextInt();

        Mobil[] mobil = new Mobil[jumlah];

        for (int i = 0; i < mobil.length; i++) {

            System.out.println(x:"Masukkan Nama Mobil");
            String nama = scanner.next();
            System.out.println(x:"Masukkan cc Mobil");
            int cc = scanner.nextInt();
            System.out.println(x:"Masukkan Harga Mobil");
            int hargaBeli = scanner.nextInt();
            System.out.println(x:"Masukkan Tahun Produksi Mobil");
            int thnProduksi = scanner.nextInt();
            mobil[i] = new Mobil(nama, cc, hargaBeli, thnProduksi);
        }
        Mobil mobiltermahal = null;
        int mobilindex = 0;
        for (int i = 0; i < mobil.length; i++) {
            if (mobil[0].hitungTotalBiaya() > mobil[i].hitungTotalBiaya() && mobil[i].thnProduksi < 2010 && mobil[i].cc >1500) {
                mobiltermahal = mobil[i];
                mobilindex = i;
            }
        }
        double sum=0;
        int j =0;
        for (int i = 0; i < mobil.length; i++) {
            if (mobil[i].thnProduksi > 2010) {
                sum = sum+mobil[i].hitungBiayaPerawatan();
                j = i+1;
            }
        }
        double avg = sum/j;
        for (int i = 0; i < mobil.length; i++) {
            Mobil Mobil = mobil[i];
            Mobil.printData();
        }
        System.out.println("Mobil Termahal :"+ mobil[mobilindex].nama);
        System.out.println("Rata rata Biaya Perawatan :"+ avg);
        scanner.close();
    }
}
```

Penjelasan:

Kode diatas merupakan class dari Mobilmain.java, dalam main ini kita dapat membuat objek yang kita inginkan dan memanggil method yang sudah dibuat di class sebelumnya. Pertama kita dapat menginputkan jumlah objek yang ingin dibuat lalu array akan membuat objek sesuai keinginan kita. Lalu kita dapat memasukkan nama,cc,tahun produksi, dan harga beli dari mobil, lalu kode `mobil[i] = new Mobil(nama, cc, hargaBeli, thnProduksi);` berfungsi untuk memanggil konstruktor dan mengisi parameternya sesuai input yang diberikan. Selanjutnya program melakukan perulangan untuk mencari rata-rata biaya perawatan mobil diatas tahun 2010 menggunakan pemilihan if seperti gambar diatas. Kita juga melakukan perulangan untuk mencari mobil mana yang memiliki total paling besar dengan cc >1500 dan Produksi <2010. Dan yang terakhir adalah mencetak data yang sudah dimasukkan sebelumnya kedalam `printData();`