

Nama : Hikari aufa yafi

Nim : A11.2021.13217

Cellphone.java

```
package Implementasi.HP;

import java.lang.Math;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

public class Cellphone implements Phone{
    String merk;
    String type;
    int batteryLevel;
    int status = 1;
    int volume = 0;
    int pulsa = 0;
    public Map<String, String> daftarkontak; // daftarkontak digunakan untuk
    menyimpan informasi kontak telepon

    public Cellphone(String merk,String type)
    {
        this.merk = merk;
        this.type = type;
        this.batteryLevel = (int)(Math.random()/*digunakan untuk menghasilkan
    angka acak*/*(100-0+1)+0);
        if (batteryLevel >= MAX_BATT_LEVEL){
            batteryLevel = MAX_BATT_LEVEL;
        } else if (batteryLevel <= MIN_BATT_LEVEL){
            batteryLevel = MIN_BATT_LEVEL;
        }
        daftarkontak = new HashMap<>(); // membuat hashmap baru dan menginiasi
    variabel daftarkontak
    }
    @Override
    public void powerOn(){
        // membuat metod power on jika nilai status = statusoff maka akan
    mengubah status = on yang membuat hp menyala jika selain itu maka hp sudah
    menyala
        if(this.status == statusoff){
            this.status = statuson;
            System.out.println("HP Nyala sfx nokia jabat tangan");
        }
        else{
            System.out.println("Hp sedang menyala");
        }
    }
}
```

```

    }
    @Override
    public void powerOff(){
        //membuat metod power off jika nilai status = statuson maka akan
        mengubah status = off yang membuat hp mati jika selain itu maka hp sudah
        mati
        if(this.status == statuson){
            this.status = statusoff;
            System.out.println("Hp dimatikan");
        }
        else{
            System.out.println("Hp sudah mati");
        }
    }
    @Override
    public void volumeUp(){
        //membuat metod volume up yang dimana jika status == statusoff maka hp
        tidak bisa menambah volume karena hpsedang mati
        //jika selain itu maka pada atribut volume akan ditambah 1 nilainya
        karena this.volume++ mengatur jika nilai volume melebihi nilai max volume
        //maka nilai volume otomatis menjadi nilai max volume
        if(this.status == statusoff){
            System.out.println("HP mati. tidak bisa menyalakan HP");
        }
        else{
            this.volume++;
            if(this.volume>= MAX_VOLUME){
                this.volume= MAX_VOLUME;
            }
        }
    }
    @Override
    public void volumeDown(){
        //membuat metod volume down yang dimana jika status == statusoff maka
        hp tidak bisa mengurangi volume karena hpsedang mati
        //jika selain itu maka pada atribut volume akan dikurang 1 nilainya
        karena this.volume-- mengatur jika nilai volume kurang dari nilai min volume
        //maka nilai volume otomatis menjadi nilai min volume
        if(this.status == statusoff){
            System.out.println("HP mati. tidak bisa menyalakan HP");
        }
        else{
            this.volume--;
            if (this.volume <= MIN_VOLUME){
                this.volume = MIN_VOLUME;
            }
        }
    }
}

```

```

@Override
//memngambil nilai volume
public int getVolume(){
    return this.volume;
}
public void topupPulsa(int jumlah) {
    if (status == 1) {
        pulsa += jumlah;
        //menambah pulsa sekarang dengan jumlah topup yang diinginkan
        System.out.println("Top up pulsa berhasil. Pulsa sekarang: " +
pulsa);
    } else {
        System.out.println("Ponsel mati. Tidak dapat melakukan operasi top
up pulsa.");
    }
}

public void cekSisaPulsa() {
    if (status == 1) {
        //mengecek pulsa yang ada dengan memanggil atribut pulsa
        System.out.println("Sisa pulsa: " + pulsa);
    } else {
        System.out.println("Ponsel mati. Tidak dapat melakukan operasi cek
sisa pulsa.");
    }
}
}

```

Phone

```

package Implementasi.HP;
import java.io.Console;

public interface Phone {
    /* antarmuka (interface) bernama Phone. Interface ini mendefinisikan
beberapa konstanta dan
metode yang akan diimplementasikan oleh kelas Cellphone.
*/
    public static final int statuson = 1;
    public static final int statusoff = 0;

    public static final int MAX_VOLUME = 100;
    public static final int MIN_VOLUME = 0;
    public static final int MAX_BATT_LEVEL = 100;
    public static final int MIN_BATT_LEVEL = 0;

    public abstract void powerOn();
    public abstract void powerOff();
}

```

```

    public abstract void volumeUp();
    public abstract void volumeDown();
    public abstract int getVolume();
}

```

Contact.java

```

package Implementasi.HP;

public class Contact extends Cellphone{
    static String nama;
    static String nomor;

    public Contact(String merk, String type) {
        super(merk, type); //membuat variabel merk dan type
    }

    public void tambahkontak(String nama, String nomor){
        if(status == 1){
            //membuat antrian baru untuk daftarkontak
            daftarkontak.put(nama, nomor);
            System.out.println("Kontak berhasil ditambah!");
        }else{
            System.out.println("ponsel sedang mati");
        }
    }

    public void lihatSemuaKontak() {
        if (status == 1) {
            if (daftarkontak.isEmpty()) { //jika daftarkontak kosong maka akan
                mengeluarkan output seperti dibawah
                System.out.println("Tidak ada kontak yang tersimpan");
            } else {
                /* Loop for yang diberikan digunakan untuk mengiterasi melalui
                setiap kunci (nama) dalam daftarkontak (objek dari kelas HashMap<String,
                String>) dan mencetak nama dan nomor kontak yang terkait. */
                System.out.println("Daftar Kontak:"); //
                for (String nama : daftarkontak.keySet()) {
                    String nomor = daftarkontak.get(nama);
                    System.out.println("Nama: " + nama + ", Nomor: " + nomor);
                }
            }
        } else {
            System.out.println("Ponsel mati. Tidak dapat melakukan operasi
            lihat semua kontak.");
        }
    }
}

```

```

    public void cariKontak(String nama) { /*digunakan untuk mencari kontak
    berdasarkan nama yang diberikan. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode
    tersebut secara ringkas: */
        if (status == 1) {
            if (daftarkontak.containsKey(nama)) {
                String nomor = daftarkontak.get(nama); /*Jika daftarkontak
    mengandung kunci yang sesuai:
    a. Dapatkan nilai (nomor) yang terkait dengan kunci (nama) tersebut
    menggunakan daftarkontak.get(nama).
    b. Cetak informasi kontak yang ditemukan dengan format "Nama: [nama], Nomor:
    [nomor]" menggunakan System.out.println("Nama: " + nama + ", Nomor: " +
    nomor). */
                System.out.println("Nama: " + nama + ", Nomor: " + nomor);
            } else {
                /*Jika daftarkontak tidak mengandung kunci yang sesuai, cetak
    pesan bahwa kontak dengan nama yang dicari tidak ditemukan. */
                System.out.println("Kontak dengan nama " + nama + " tidak
    ditemukan");
            }
        } else {
            System.out.println("Ponsel mati. Tidak dapat melakukan operasi
    cari kontak.");
        }
    }
}

```

cellphoneMain.java

```

package Implementasi.HP;

import java.io.Console;
import java.text.AttributedString;
import java.util.Scanner;

public class CellphoneMain {
    public static void main(String[] args) {
        String merk,tipe;
        char hidup;
        boolean menu = true;

        Scanner sc = new Scanner(System.in); // untuk membuat inputan
        System.out.println("### Masukkan merk dan tipe HP ###");
        System.out.println("Merk : ");
        merk = sc.nextLine();//membuat inputan untuk merk
        System.out.println("Tipe : ");
        tipe = sc.nextLine();// membuat inputan tipe
    }
}

```

```

        Contact kntk = new Contact(merk, tipe); //membuat objek baru dari
        class Contact bernama kntk
        System.out.println("Ponsel : "+merk+ " "+tipe);
        System.out.println("Hidupkan HP?");
        hidup = sc.next().charAt(0); //inputan untuk kondisi dibawah
        if (hidup == 'Y' || hidup == 'y'){ // membuat kondisi jika di inputkan
        Y atau y maka poweron
            kntk.powerOn();
        }else{
            kntk.powerOff();
        }
        do{
            System.out.println("==Apa yang ingin anda lakukan pada ponsel ?
==");

            System.out.println("1. Menyalakan Ponsel");
            System.out.println("2. Mematikan Ponsel");
            System.out.println("3. TopUp Pulsa");
            System.out.println("4. Cek Pulsa");
            System.out.println("5. Tambah Kontak");
            System.out.println("6. Lihat Semua Kontak");
            System.out.println("7. Cari Kontak");
            System.out.println("8. Volume Up");
            System.out.println("9. Volume Down");
            System.out.println("10. Matikan dan Keluar");
            System.out.println("=====

==");

            System.out.print("Pilihan : ");
            int pilih = sc.nextInt();
            sc.nextLine(); // membuat menu sesuai metod yang akan dipanggil
            switch (pilih) {
                case 1:
                    kntk.powerOn();
                    break;
                case 2:
                    kntk.powerOff();
                    break;
                case 3:
                    System.out.print("Berapa jumlah pulsa yang ingin anda beli
? ");

                    int pulsa = sc.nextInt();
                    sc.nextLine();
                    kntk.topupPulsa(pulsa);
                    break;
                case 4:
                    kntk.cekSisaPulsa();
                    break;
                case 5:
                    System.out.print("Masukkan Nama : ");

```

```

        String nama = sc.nextLine();
        System.out.print("Masukkan Nomor HP : ");
        String no = sc.nextLine();
        kntk.tambahkontak(nama, no);
        break;
    case 6:
        kntk.lihatSemuaKontak();
        break;
    case 7:
        System.out.print("Masukkan Nama : ");
        String cari = sc.nextLine();
        kntk.cariKontak(cari);
        break;
    case 8:
        kntk.volumeUp();
        System.out.println("Volume ponsel sekarang : " +
kntk.getVolume());
        break;
    case 9:
        kntk.volumeDown();
        System.out.println("Volume ponsel sekarang : " +
kntk.getVolume());
        break;
    case 10:
        kntk.powerOff();
        menu = false;
        break;
    default:
        System.out.println("Pilihan anda salah");
        break;
    }
    }while(menu == true); //jika nilai menu masih true maka perulangan akan
terus dilakukan
    sc.close();

}
}

```