

Nama: Muhammad Naufal Ihsan Maulidin

NIM: 2109106034

Informatika A2 2021

POSTTEST 5

Screenshot hasil program:

- 1) Tampilan awal program ketika dijalankan

```
run:
=====
Program Pendataan Tim Basket
=====
1. List Data
2. Tambah Data
3. Edit Data
4. Hapus Data
5. Exit Program
=====
Masukkan Opsi Pilihan:
```

- 2) Terjadi beberapa perubahan pada tampilan program. Seperti pada menu list data. Kini data hanya terbagi menjadi 2, yaitu data pemain dan pelatih. Untuk inputan data tim akan diinputkan bersamaan pada data pelatih atau pemain. Apabila belum ada data yang ditambahkan, program akan mengeluarkan input “data kosong”.

```
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
1. Lihat Data Pelatih
2. Lihat Data Pemain
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
Data Pelatih Kosong
=====
```

- 3) Namun apabila terdapat data yang telah diinputkan, program akan mengeluarkan output berupa data yang ada sesuai dengan kategori data yang dipilih. Sebagai contoh user memilih data pelatih, maka program akan menampilkan data pelatih yang telah terinput.

```
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
1. Lihat Data Pelatih
2. Lihat Data Pemain
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
Data Pelatih Basket
=====
1. Nama Pelatih = Abraham Jonas
Lama Melatih = 4 Tahun
Nama Tim = Lakers
Lokasi Tim = Los Angeles
Tahun Tim Terbentuk = 1946
=====
```

- 4) Tampilan menu tambah data juga masih sama dengan posttest sebelumnya. Program akan meminta user untuk memilih data mana yang ingin ditambahkan. Bedanya hanya terdapat pada jenis data yang terbagi menjadi 2, yaitu data pemain atau pelatih. Untuk data tim, akan diinputkan bersamaan ketika menginputkan data dari pelatih atau pemain.

```
=====
Tambah Data Basket
=====
1. Tambah Data Pelatih
2. Tambah Data Pemain
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
Opsi Tambah Data Pelatih Basket
=====
Masukkan Nama Pelatih: Abraham Jonas
Masukkan Lama Melatih (Dalam Tahun): 4
Masukkan Nama Tim: Lakers
Masukkan Lokasi Tim: Los Angeles
Masukkan Tahun Tim Terbentuk: 1946
=====
Data Pelatih Berhasil Ditambahkan
=====
```

Data tim akan diinputkan bersamaan dengan proses input data pemain atau pelatih. Sehingga akan menjadi 1 inputan saat proses input data terjadi.

- 5) Tampilan menu edit data. Program akan meminta user untuk memilih data mana yang ingin di edit, apakah data pemain atau pelatih. Lalu program akan meminta inputan data baru yang akan digunakan dalam mengedit data. Sebagai contoh user ingin mengubah data pelatih, maka tampilan program adalah seperti berikut.

```
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 3
=====
Opsi Edit Data
=====
1. Edit Data Pelatih
2. Edit Data Pemain
=====
Pilih Opsi: 1
=====
1. Lihat Data Pelatih
2. Lihat Data Pemain
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
Data Pelatih Basket
=====
1. Nama Pelatih = Abraham
Lama Melatih = 4 Tahun
Nama Tim = Lakers
Lokasi Tim = Los Angele
Tahun Tim Terbentuk = 1946
=====
Pilih Index Data Yang Ingin Diubah: 1
=====
Masukkan Nama Pelatih Baru: Joe
Masukkan Lama Melatih Baru (Dalam Tahun): 3
Masukkan Nama Tim Baru: Lekker
Masukkan Lokasi Tim Baru: Banten
Masukkan Tahun Tim Terbentuk Baru: 1998
=====
Data Berhasil Diperbarui!
=====
```

- 6) Tampilan hapus data. Program akan meminta user memilih data mana yang ingin dihapus.

```
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 4
=====
1. Hapus Data Pelatih
2. Hapus Data Pemain
=====
Pilih Opsi: 1
=====
1. Lihat Data Pelatih
2. Lihat Data Pemain
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 1
=====
Data Pelatih Basket
=====
1. Nama Pelatih = Joe
Lama Melatih = 3 Tahun
Nama Tim = Lekker
Lokasi Tim = Banten
Tahun Tim Terbentuk = 1998
=====
Pilih Data yang Ingin Dihapus: 1
=====
Data Pelatih Berhasil Dihapus
=====
```

- 7) Tampilan exit program.

```
=====
Program Pendataan Tim Basket
=====
1. List Data
2. Tambah Data
3. Edit Data
4. Hapus Data
5. Exit Program
=====
Masukkan Opsi Pilihan: 5
=====
Terima Kasih Telah Menggunakan Program Kami
Mengeluarkan Program...
=====
```

8) Penerapan Abstract dan Keyword Final merupakan pembeda program dengan posttest sebelumnya. Penerapannya adalah sebagai berikut.

- Abstract

Penerapan abstract pada program terletak pada superclass timbasket (Abstract Class) dan pada override method yang berada di child class (Abstract Method).

```
package pt5;

public abstract class TimBasket {
    protected String namatim;
    protected String lokasitim;
    protected int tahunbentuk;

    protected abstract void show();

    protected abstract void setNamaTim(String namatim);
    protected abstract String getNamaTim();
    protected abstract void setLokasiTim(String lokasitim);
    protected abstract String getLokasiTim();
    protected abstract void setTahunBentuk(int tahunbentuk);
    protected abstract int getTahunBentuk();
}
```

- Keyword Final

Selanjutnya adalah keyword final. Keyword Final ini diterapkan di beberapa line codingan sesuai dengan perintah pada posttest. Penerapan final diantaranya terdapat pada:

- Final Class terletak pada class datapelatih dan class datapemain

```
public final class datapemain extends TimBasket {
    private String nama;
    private String posisi;
    private int nopung;
    private int umur;
```

```
public final class datapelatih extends TimBasket{
    private String namapelatih;
    private int lamamelatih;
```

- Final Method terletak pada read()

```
public static final void read() throws IOException{
    System.out.println(x: "=====");
    System.out.println(x: "1. Lihat Data Pelatih");
    System.out.println(x: "2. Lihat Data Pemain");
    System.out.println(x: "=====");
    System.out.print(s: "Masukkan Opsi Pilihan: ");
    int opsi = Integer.parseInt(s: buff.readLine());
    read(opsi: opsi, opsi2: -1);
}

public static final void read(int opsi1, int opsi2) throws IOException{
    if(opsi1 == 1){
        if(pelatih.isEmpty()){
            System.out.println(x: "=====");
            System.out.println(x: "Data Pelatih Kosong");
            System.out.println(x: "=====");
        }
        else{
            System.out.println(x: "=====");
            System.out.println(x: "Data Pelatih Basket");
            System.out.println(x: "=====");
            for(int i = 0; i < pelatih.size(); i++){
                System.out.print(i+1 + ". ");
                pelatih.get(index: i).show();
                System.out.println(x: "=====");
            }
        }
    }
}
```

- Final Variabel terletak pada variabel dpel dan variabel dp

```
public static void addData(String namapelatih, int lamamelatih, String namatim, String lokasitim, int tahunben
    final datapelatih dpel = new datapelatih(namatim, lokasitim, tahunbentuk, namapelatih, lamamelatih);
    pelatih.add(e: dpel);

    System.out.println(x: "=====");
    System.out.println(x: "Data Pelatih Berhasil Ditambahkan");
    System.out.println(x: "=====");
}

public static void addData(String nama, String posisi, int nopung, int umur, String namatim, String lokasitim,
    final datapemain dp = new datapemain(namatim, lokasitim, tahunbentuk, nama, umur, nopung, posisi);
    pemain.add(e: dp);

    System.out.println(x: "=====");
    System.out.println(x: "Data Pemain Berhasil Ditambahkan");
    System.out.println(x: "=====");
}
```