**Tugas Pertama**

Membuat Program Cari Data dan Filter Data dengan menerapkan Proses Operasi String equals() dan contains().

**Source Code**

* Class Mahasiswa.java

public class Mahasiswa {

String nama, npm;

public Mahasiswa(String name, String npm){

this.nama = name;

this.npm = npm;

}

public String getNama() {

return nama;

}

public String getNpm() {

return npm;

}

}

* Class Akademik.java

import java.util.ArrayList;

public class Akademik {

ArrayList<Mahasiswa> data = new ArrayList<>();

public void add(String nama, String nip){

Mahasiswa dataMahasiswa = new Mahasiswa(nama, nip);

data.add(dataMahasiswa);

}

public Mahasiswa findMahasiswabyName(String nama){

for (Mahasiswa mahasiswa: data){

if (mahasiswa.getNama().equals(nama)){

return mahasiswa;

}

}

return null;

}

public Mahasiswa findMahasiswabyNpm(String npm){

for (Mahasiswa mahasiswa: data){

if (mahasiswa.getNpm().equals(npm)){

return mahasiswa;

}

}

return null;

}

public ArrayList<Mahasiswa> filterMahasiswabyName(String filternama){

ArrayList<Mahasiswa> foundmahasiswa = new ArrayList<>();

for(Mahasiswa mahasiswa: data){

if (mahasiswa.getNama().contains(filternama)){

foundmahasiswa.add(mahasiswa);

}

}

return foundmahasiswa;

}

public ArrayList<Mahasiswa> filterMahasiswabyNpm(String filternpm){

ArrayList<Mahasiswa> foundmahasiswa = new ArrayList<>();

for (Mahasiswa mahasiswa: data){

if (mahasiswa.getNpm().contains(filternpm)){

foundmahasiswa.add(mahasiswa);

}

}

return foundmahasiswa;

}

}

* Class Process.java

import java.util.Scanner;

public class Process {

Scanner input = new Scanner(System.in);

Akademik auth = new Akademik();

public void cetak(){

String nama, npm;

int pilihan;

do {

System.out.print("""

Pilihan Menu:

1. Tambah Data

2. Filter Data

3. Cari Data

4. keluar

""");

System.out.print("Pilih: ");

pilihan = input.nextInt();

input.nextLine();

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

switch (pilihan){

case 1:

System.out.print("Nama: ");

nama = input.next();

System.out.print("NPM: ");

npm = input.next();

auth.add(nama, npm);

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

break;

case 2:

System.out.print("""

Ingin filter berdasarkan nama atau npm?

1. nama

2. npm

""");

System.out.print("Pilih: ");

pilihan = input.nextInt();

System.out.println();

if(pilihan == 1){

input.nextLine();

System.out.print("Filter Nama: ");

nama = input.nextLine();

for (Mahasiswa mahasiswa: auth.filterMahasiswabyName(nama)){

System.out.println(mahasiswa.getNama());

System.out.println(mahasiswa.getNpm());

}

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

break;

}

else if(pilihan == 2){

System.out.print("Filter NPM: ");

npm = input.next();

for (Mahasiswa mahasiswa: auth.filterMahasiswabyNpm(npm)){

System.out.println(mahasiswa.getNama());

System.out.println(mahasiswa.getNpm());

}

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

break;

}

break;

case 3:

System.out.print("""

Ingin cari berdasarkan nama atau npm?

1. nama

2. npm

""");

System.out.print("Pilih: ");

pilihan = input.nextInt();

input.nextLine();

System.out.println();

if(pilihan == 1){

System.out.print("Cari Nama: ");

nama = input.nextLine();

System.out.println(auth.findMahasiswabyName(nama).getNama());

System.out.println(auth.findMahasiswabyName(nama).getNpm());

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

break;

}

else if(pilihan == 2){

System.out.print("Cari NPM: ");

npm = input.next();

System.out.println(auth.findMahasiswabyNpm(npm).getNama());

System.out.println(auth.findMahasiswabyNpm(npm).getNpm());

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

break;

}

break;

case 4:

System.out.println("=================");

System.out.println("Keluar Program...");

System.out.println("=================");

break;

default:

System.out.println("======================");

System.out.println("Menu tidak tersedia!!!");

System.out.println("======================");

System.out.println();

System.out.println("-------------------------------");

break;

}

} while(pilihan != 4);

}

}

* Class Main.java

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Process objek = new Process();

objek.cetak();

}

}

**Output Program**

|  |
| --- |
|  |