

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN II
MODUL**



Enkapsulasi dan Collection

Oleh:

Muhammad Ryan Rizky Rahmadi

NIM. 2210817310001

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
NOVEMBER 2023**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN II
MODUL 3

Laporan Praktikum Pemrograman II Modul 3 : Enkapsulasi dan Collection ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman II. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Muhammad Ryan Rizky Rahmadi
NIM : 2210817310001

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Bachrul Uluum
NIM. 2010817210025

Andreyan Rizky Baskara, S.Kom.,
M.Kom.
NIP. 19930703 201903 1 011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
DAFTAR ISI	2
DAFTAR GAMBAR	3
DAFTAR TABEL	4
SOAL 1	5
A. Source Code.....	5
B. Output Program	7
C. Pembahasan	7
a. Dadu	7
b. Main	7
SOAL 2	8
A. Source Code.....	10
B. Output Program	12
C. Pembahasan	12
a. Negara.....	12
b. Main	13
SOAL 3	14
A. Source Code.....	15
B. Output Program	19
C. Pembahasan	19
b. Kopi	19
c. Main.....	20
LINK GIT HUB	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Screenshoot Output Soal 1	7
Gambar 2.2 Output Screenshoot Soal 2	12
Gambar 3.3 Output Screenshoot Soal 3	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Soal 1.....	5
Tabel 2.1 Source Code Soal 1 Buah.....	6
Tabel 3.1 Source Code Soal 1 Main.....	6
Tabel 4.2 Soal 2.....	9
Tabel 5.2 Source Code Soal 2 Kopi.....	11
Tabel 6.2 Source Code Soal 2 Main.....	12
Tabel 7.3 Soal 3.....	15
Tabel 8.3 Source Code Soal 3 Pegawai	16
Tabel 9.3 Source Code Soal 3 Main.....	19

SOAL 1

Buatlah program yang mengimplementasikan enkapsulasi dan collection dengan ketentuan seperti berikut.

- Buatlah kelas dengan nama Dadu.
- Terdapat sebuah method acakNilai() yang akan memberikan nilai acak ketika objek dadu diinisiasi dengan nilai antara 1 – 6.
- Gunakan collection dengan tipe LinkedList untuk menyimpan objek dadu yang diinputkan.
- Program bersifat dinamis
- Input baris pertama adalah banyaknya jumlah dadu.
- Output adalah nilai tiap objek dadu yang telah diinisiasi
- Output paling akhir adalah total jumlah nilai semua objek dadu.
- Karena nilai dadu yang dihasilkan acak, maka nilai dadu output tidak harus sama dengan contoh table dibawah.

Input	Output
3	Dadu ke-1 bernilai 2 Dadu ke-2 bernilai 3 Dadu ke-3 bernilai 5 Total nilai dadu keseluruhan 10
4	Dadu ke-1 bernilai 1 Dadu ke-2 bernilai 3 Dadu ke-3 bernilai 6 Dadu ke-4 bernilai 1 Total nilai dadu keseluruhan 11
1	Dadu ke-1 bernilai 2 Total nilai dadu keseluruhan 2

Tabel 1.1 Soal 1

A. Source Code

```
1 package PRAK301_soal1;
2
3 import java.util.LinkedList;
4
5 public class Dadu {
6     public int input;
7     public int min = 1;
8     public int max = 6;
9     int total;
10
11     public void setInput(int input){this.input = input;}
12 }
```

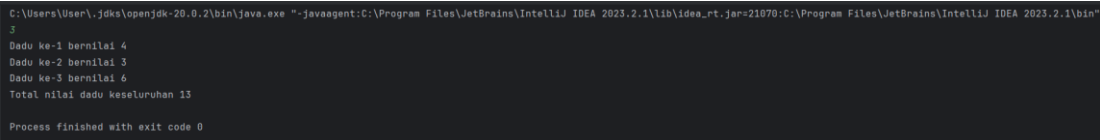
13	void acakNilai(){
14	LinkedList<Integer> ll = new LinkedList<Integer>();
15	
16	ll.add(1);ll.add(2);ll.add(3);ll.add(4);ll.add(5);ll.add(6);
17	for (int i = 0; i < input; i++){
18	int random_int =
20	(int)Math.floor(Math.random()*(max-min+1)+min);
21	System.out.println("Dadu ke-" + (i + 1) + "
22	bernilai "+ random_int);
23	total += random_int;
24	}
25	System.out.println("Total nilai dadu keseluruhan "
26	+total);
27	}
28	}

Tabel 2.1 Source Code Soal 1 Dadu

1	package PRAK301_soal1;
2	
3	import java.util.*;
4	
5	public class Main {
6	public static void main(String[] args) {
7	Scanner input = new Scanner(System.in);
8	Dadu dd = new Dadu();
9	int masukkan = input.nextInt();
10	
11	dd.setInput(masukkan);
12	dd.acakNilai();
13	}
14	}

Tabel 3.1 Source Code Soal 1 Main

B. Output Program



```
C:\Users\User\jdk-openjdk-20.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\lib\idea_rt.jar=21070:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\bin"
3
Dadu ke-1 bernilai 4
Dadu ke-2 bernilai 3
Dadu ke-3 bernilai 6
Total nilai dadu keseluruhan 13
Process finished with exit code 0
```

Gambar 1.1 Screenshoot Output Soal 1

C. Pembahasan

a. Dadu

Line 1 : *Package*, untuk pengelompokan *class* atau *interface* menjadi satu unit.

Line 2: *Import*, suatu perintah untuk memasukkan suatu *method* atau perintah dalam Bahasa Java.

Line 5-9, dan 11: *Public*, kunci pada java yang dapat diakses kelas *class* lain.

Line 5 dan 28 : {}, penanda awal dan akhir *block code*.

Line 6-9 : *int*, tipe data *integer* atau menerima bilangan bulat.

Line 14 : *LinkedList*, suatu cara untuk menyimpan data dengan struktur.

Line 20 : *Math.floor*, sebuah metode mengembalikan nilai *double* sama dengan bilangan bulat terbesar.

Line 25 : *System.out.println* mencetak sesuatu dari program sebagai *output*.

b. Main

Line 1 : *Package*, untuk pengelompokan *class* atau *interface* menjadi satu unit.

Line 2: *Import*, suatu perintah untuk memasukkan suatu *method* atau perintah dalam Bahasa Java.

Line 5-6 : *Public*, kunci pada java yang dapat diakses kelas *class* lain.

Line 5 dan 14 : {}, penanda awal dan akhir *block code*.

Line 7, : *Scanner* untuk menginput data.

Line 9 : *int*, tipe data *integer* atau menerima bilangan bulat.

SOAL 2

Buatlah program yang mengimplementasikan enkapsulasi dan collection dengan ketentuan seperti berikut.

- a. Buatlah kelas dengan nama Negara.
- b. Terdapat 5 attribute pada kelas Negara, yaitu nama, jenis kepemimpinan, nama pemimpin, tanggal kemerdekaan, bulan kemerdekaan, tahun kemerdekaan
- c. Inisiasi nilai attribute dilakukan pada constructor.
- d. Gunakan collection dengan tipe LinkedList untuk menyimpan objek Negara
- e. Gunakan collection dengan tipe HashMap untuk menyimpan daftar nama bulan. Nama bulan diambil dari hashmap berdasarkan angka bulan yang diinputkan.
- f. Program bersifat dinamis.
- g. Input baris pertama adalah banyaknya negara. Input baris berikutnya adalah data negara. Jika jenis kepemimpinan adalah monarki maka tidak perlu menginputkan tanggal kemerdekaan.
- h. Output adalah detail dari setiap objek negara yang telah diinputkan

Input
2 Indonesia presiden Joko Widodo 17 8 1945 Palestina presiden Mahmoud Abbas 15 11 1988
Output
Negara Indonesia mempunyai Presiden bernama Joko Widodo Deklarasi Kemerdekaan pada Tanggal 17 Agustus 1945 Negara Palestina mempunyai Presiden bernama Mahmoud Abbas Deklarasi Kemerdekaan pada Tanggal 15 November 1988
Input
3 Thailand monarki Maha Vajiralongkorn Indonesia presiden Joko Widodo 17 8 1945 Malaysia perdana menteri Ismail Sabri Yaakob 31 8 1957
Output
Negara Thailand mempunyai Raja bernama Maha Vajiralongkorn Negara Indonesia mempunyai Presiden bernama Joko Widodo Deklarasi Kemerdekaan pada Tanggal 17 Agustus 1945 Negara Malaysia mempunyai Perdana Menteri bernama Ismail Sabri Yaakob Deklarasi Kemerdekaan pada Tanggal 31 Agustus 1957

Tabel 4.2 Soal 2

A. Source Code

```
1 package PRAK302_soal2;
2
3 import java.util.*;
4
5 public class Negara {
6     private String nama, jenis, nama_p;
7     private int tanggal, bulan, tahun;
8
9     //    Konstruktor
10    public Negara(String nama, String jenis, String
11 nama_p, int tanggal, int bulan, int tahun){
12        this.nama = nama;
13        this.jenis = jenis;
14        this.nama_p = nama_p;
15        this.tanggal = tanggal;
16        this.bulan = bulan;
17        this.tahun = tahun;
18    }
19
20
21    //    Encapsulation
22    public int getBulan(){
23        return bulan;
24    }
25
26    void getData(){
27        Scanner scn = new Scanner(System.in);
28        nama=scn.nextLine();
29        jenis=scn.nextLine();
30        nama_p=scn.nextLine();
31        if
32 (jenis.equalsIgnoreCase("presiden")||jenis.equalsIgnoreCase
33 noreCase("perdana menteri")) {
34            tanggal = scn.nextInt();
35            bulan = scn.nextInt();
36            tahun = scn.nextInt();
37        }
38    }
39
40    void tampilkan(){
41        HashMap<Integer, String> month = new
42 HashMap<Integer,String>();
43        month.put(1, "Januari");
```

44	month.put(2, "Februari");
45	month.put(3, "Maret");
46	month.put(4, "April");
47	month.put(5, "Mei");
48	month.put(6, "Juni");
49	month.put(7, "Juli");
50	month.put(8, "Agustus");
51	month.put(9, "September");
52	month.put(10, "Oktober");
53	month.put(11, "November");
54	month.put(12, "Desember");
55	if
56	(jenis.equalsIgnoreCase("presiden") jenis.equalsIg
57	noreCase("perdana menteri")) {
58	System.out.println("Negara "+nama+"
59	mempunyai "+jenis+" bernama "+nama_p);}
60	else if
61	(jenis.equalsIgnoreCase("monarki")){
62	System.out.println("Negara "+nama+"
63	mempunyai Raja"+" bernama "+nama_p+"\n");
64	}
65	if
66	(jenis.equalsIgnoreCase("presiden") jenis.equalsIg
67	noreCase("perdana menteri")) {
68	System.out.println("Deklarasi
69	Kemerdekaan pada Tanggal "+tanggal+"
70	" "+month.get(getBulan())+" "+tahun+"\n");}
	}
	}

Tabel 5.2 Source Code Soal 2 Negara

1	package PRAK302_soal2;
2	
3	import java.util.*;
4	import java.util.Scanner;
5	
6	public class Main {
7	public static void main(String[] args) {
8	String nama = "", jenis="", nama_p="";
9	int tanggal=0, bulan=0, tahun=0;
10	Scanner input = new Scanner(System.in);
11	Negara negara = new Negara(nama, jenis,
12	nama_p, tanggal, bulan, tahun);

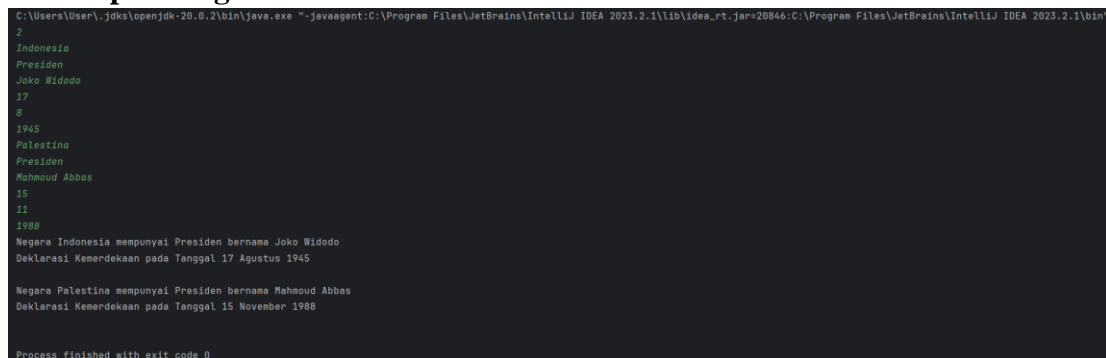
```

13         LinkedList<Negara> llNegara = new
14 LinkedList<Negara>();
15
16         int ulang;
17         ulang = input.nextInt();
18
19         for (int i=0; i<ulang; i++){
20             Negara c = new Negara(nama, jenis,
21 nama_p, tanggal, bulan, tahun);
22             c.getData();
23             llNegara.add(c);
24         }
25
26         for (int i = 0; i < llNegara.size(); i++){
27             Negara nIndex = llNegara.get(i);
28             nIndex.tampilkan();
29         }
30     }
31 }

```

Tabel 6.2 Source Code Soal 2 Main

B. Output Program



```

C:\Users\User\jdk\openjdk-20.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\lib\idea_rt.jar=20846:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\bin"
2
Indonesia
Presiden
Joko Widodo
17
8
1945
Palestina
Presiden
Mahmoud Abbas
15
11
1988
Negara Indonesia mempunyai Presiden bernama Joko Widodo
Deklarasi Kemerdekaan pada Tanggal 17 Agustus 1945
Negara Palestina mempunyai Presiden bernama Mahmoud Abbas
Deklarasi Kemerdekaan pada Tanggal 15 November 1988
Process finished with exit code 0

```

Gambar 2.2 Output Screenshoot Soal 2

C. Pembahasan

a. Negara

Line 1 : *Package*, untuk pengelompokan *class* atau *interface* menjadi satu unit.

Line 2: *Import*, suatu perintah untuk memasukkan suatu *method* atau perintah dalam Bahasa Java.

Line 5, 10, dan 22 : *Public*, kunci pada java yang dapat diakses kelas *class* lain.

Line 6-7 : *Private*, kunci pada java yang dapat diakses oleh kelas itu sendiri.

Line 5 dan 70 : { }, penanda awal dan akhir *block code*.

Line 10 : *String*, tipe data teks yang berisikan karakter lebih.

Line 11 : *int*, tipe data *integer* atau menerima bilangan bulat.

Line 41 : *HashMap*, adalah *class* yang berisi sekumpulan pasangan nilai atau *value* dan *key*.

Line 43-54 : *month.put*, metode menambahkan *key* bulan.

Line 55 dan 60 : *If Else* untuk memberikan kondisi *true* atau *false*.

b. Main

Line 1 : *Package*, untuk pengelompokan *class* atau *interface* menjadi satu unit.

Line 3-4: *Import*, suatu perintah untuk memasukkan suatu *method* atau perintah dalam Bahasa Java.

Line 6-7 : *Public*, kunci pada java yang dapat diakses kelas *class* lain.

Line 6 dan 31 : { }, penanda awal dan akhir *block code*.

Line 8 : *String*, tipe data teks yang berisikan karakter lebih.

Line 9 : *int*, tipe data *integer* atau menerima bilangan bulat.

Line 10, : *Scanner* untuk menginput data.

Line 13-14 : *LinkedList*, suatu cara untuk menyimpan data dengan struktur.

Line 19 dan 26 : *for*, untuk perulangan pada *statement* secara berulang – ulang selama terpenuhi.

SOAL 3

Buatlah program yang mengimplementasikan enkapsulasi dan collection dengan ketentuan seperti berikut.

- a. Buatlah kelas dengan nama Mahasiswa
- b. Terdapat 2 atribut pada kelas, yaitu nama dan nim
- c. Inisiasi nilai atribut dilakukan pada konstruktor
- d. Terdapat getter untuk 2 atribut tadi
- e. Gunakan collection dengan tipe ArrayList untuk menyimpan objek Mahasiswa
- f. Program bersifat dinamis dan interaktif
- g. Program dapat melakukan operasi seperti berikut:
 - Tambah Mahasiswa, menambahkan objek baru ke ArrayList
 - Hapus Mahasiswa, menghapus data mahasiswa dari ArrayList berdasarkan NIM
 - Cari Mahasiswa, menampilkan data mahasiswa berdasarkan NIM yang di input oleh pengguna
 - Tampilkan seluruh data Mahasiswa, menampilkan seluruh data mahasiswa dari ArrayList. Tampilkan nama dan NIM mahasiswa
 - Keluar, program berhenti dan seluruh data pada ArrayList dihapus, ketika program dijalankan ulang, ArrayList masih kosong.

Output
Menu: 1. Tambah Mahasiswa 2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM 3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM 4. Tampilkan Daftar Mahasiswa 0. Keluar Pilihan: 1 Masukkan Nama Mahasiswa: Bachrul Uluum Masukkan NIM Mahasiswa (harus unik): 2010817210025 Mahasiswa Bachrul Uluum ditambahkan. Menu: 1. Tambah Mahasiswa 2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM

<p>3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>4. Tampilkan Daftar Mahasiswa</p> <p>0. Keluar</p> <p>Pilihan: 1</p> <p>Masukkan Nama Mahasiswa: Muhammad Aulia Akbar</p> <p>Masukkan NIM Mahasiswa (harus unik): 2010817210023</p> <p>Mahasiswa Muhammad Aulia Akbar ditambahkan.</p> <p>Menu:</p> <p>1. Tambah Mahasiswa</p> <p>2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>4. Tampilkan Daftar Mahasiswa</p> <p>0. Keluar</p> <p>Pilihan: 4</p> <p>Daftar Mahasiswa:</p> <p>NIM: 2010817210025, Nama: Bachrul Uluum</p> <p>NIM: 2010817210023, Nama: Muhammad Aulia Akbar</p> <p>1. Tambah Mahasiswa</p> <p>2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>4. Tampilkan Daftar Mahasiswa</p> <p>0. Keluar</p> <p>Pilihan: 2</p> <p>Masukkan NIM Mahasiswa yang akan dihapus: 2010817210025</p> <p>Mahasiswa dengan NIM 2010817210025 dihapus.</p> <p>Menu:</p> <p>1. Tambah Mahasiswa</p> <p>2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM</p> <p>4. Tampilkan Daftar Mahasiswa</p> <p>0. Keluar</p>
<p>Pilihan: 0</p> <p>Terima kasih!</p>

Tabel 7.3 Soal 3

A. Source Code

1	package PRAK303_soal3;
2	
3	class Mahasiswa {
4	private String nama;
5	private String nim;
6	
7	public Mahasiswa(String nama, String nim) {
8	this.nama = nama;

9	this.nim = nim;
10	}
11	
12	public String getNama() {
13	return nama;
14	}
15	
16	public String getNim() {
17	return nim;
18	}
19	}

Tabel 8.3 Source Code Soal 3 Kopi

1	package PRAK303_soal3;
2	
3	import java.util.ArrayList;
4	import java.util.Scanner;
5	
6	public class Main {
7	public static void main(String[] args) {
8	Scanner sc = new Scanner(System.in);
9	ArrayList<Mahasiswa> mahasiswaList = new
10	ArrayList<>();
11	
12	while (true) {
13	System.out.println("Menu:");
14	System.out.println("1. Tambah
15	Mahasiswa");
16	System.out.println("2. Hapus Mahasiswa
17	berdasarkan NIM");
18	System.out.println("3. Cari Mahasiswa
20	berdasarkan NIM");
21	System.out.println("4. Tampilkan Daftar
22	Mahasiswa");
23	System.out.println("0. Keluar");
24	System.out.print("Pilihan: ");
25	int pilihan = sc.nextInt();
26	
27	if (pilihan == 0) {
28	mahasiswaList.clear();
29	System.out.println("Terima
30	kasih!");
31	break;

```

32         } else if (pilihan == 1) {
33             System.out.print("Masukkan Nama
34 Mahasiswa: ");
35             sc.nextLine();
36             String nama = sc.nextLine();
37             System.out.print("Masukkan NIM
38 Mahasiswa (harus unik): ");
39             String nim = sc.nextLine();
40
41             boolean isNimExist = false;
42             for (Mahasiswa mahasiswa :
43 mahasiswaList) {
44                 if
45 (mahasiswa.getNim().equals(nim)) {
46                     isNimExist = true;
47                     break;
48                 }
49             }
50
51             if (isNimExist) {
52                 System.out.println("NIM sudah
53 digunakan.");
54             } else {
55                 Mahasiswa mahasiswa = new
56 Mahasiswa(nama, nim);
57                 mahasiswaList.add(mahasiswa);
58                 System.out.println("Mahasiswa "
59 + nama + " ditambahkan.");
60             }
61             } else if (pilihan == 2) {
62                 System.out.print("Masukkan NIM
63 Mahasiswa yang akan dihapus: ");
64                 String nim = sc.next();
65
66                 boolean isNimExist = false;
67                 for (Mahasiswa mahasiswa :
68 mahasiswaList) {
69                     if
70 (mahasiswa.getNim().equals(nim)) {
71                         isNimExist = true;
72                     }
73                 mahasiswaList.remove(mahasiswa);
74             }

```

```

75 System.out.println("Mahasiswa dengan NIM " + nim +
76 " dihapus.");
77         break;
78     }
79 }
80
81     if (!isNimExist) {
82         System.out.println("NIM tidak
83 ditemukan.");
84     }
85     } else if (pilihan == 3) {
86         System.out.print("Masukkan NIM
87 Mahasiswa yang akan dicari: ");
88         String nim = sc.next();
89
90         boolean isNimExist = false;
91         for (Mahasiswa mahasiswa :
92 mahasiswaList) {
93             if
94 (mahasiswa.getNim().equals(nim)) {
95                 isNimExist = true;
96                 System.out.println("NIM: "
97 + mahasiswa.getNim() + ", Nama: " +
98 mahasiswa.getNama());
99                 break;
100             }
101         }
102         if (!isNimExist) {
103             System.out.println("NIM tidak
104 ditemukan.");
105         }
106     } else if (pilihan == 4) {
107         System.out.println("Daftar
Mahasiswa:");
        for (Mahasiswa mahasiswa :
mahasiswaList) {
            System.out.println("NIM: " +
mahasiswa.getNim() + ", Nama: " +
mahasiswa.getNama());
        }
    } else {
        System.out.println("Pilihan tidak
valid.");
    }
}

```

	<pre> } System.out.println(); } } } } } </pre>
--	--

Tabel 9.3 Source Code Soal 3 Main

B. Output Program

```

C:\Users\User\jdk\openjdk-20.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\lib\idea_rt.jar=20884:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\bin" -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.stdout.encoding=UTF-8 -Dsun.stderr.encoding=UTF-8 -classpath C:\Users\User\IdeaProjects\PEMSOGRAMAN-IT\out\production\MODUL3 PRAK303_soal3.Main
Menu:
1. Tambah Mahasiswa
2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM
3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM
4. Tampilkan Daftar Mahasiswa
0. Keluar
Pilihan: 1
Masukkan Nama Mahasiswa: Bachrul Ulum
Masukkan NIM Mahasiswa (harus unik): 2010817210025
Mahasiswa Bachrul Ulum ditambahkan.

Menu:
1. Tambah Mahasiswa
2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM
3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM
4. Tampilkan Daftar Mahasiswa
0. Keluar
Pilihan: 1
Masukkan Nama Mahasiswa: Muhammad Aulia Akbar
Masukkan NIM Mahasiswa (harus unik): 2010817210023
Mahasiswa Muhammad Aulia Akbar ditambahkan.

Menu:
1. Tambah Mahasiswa
2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM
3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM
4. Tampilkan Daftar Mahasiswa
0. Keluar
Pilihan: 4

Daftar Mahasiswa:
NIM: 2010817210025, Nama: Bachrul Ulum
NIM: 2010817210023, Nama: Muhammad Aulia Akbar

Menu:
1. Tambah Mahasiswa
2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM
3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM
4. Tampilkan Daftar Mahasiswa
0. Keluar
Pilihan: 2
Masukkan NIM Mahasiswa yang akan dihapus: 2010817210025
Mahasiswa dengan NIM 2010817210025 dihapus.

Menu:
1. Tambah Mahasiswa
2. Hapus Mahasiswa berdasarkan NIM
3. Cari Mahasiswa berdasarkan NIM
4. Tampilkan Daftar Mahasiswa
0. Keluar
Pilihan: 0
Terima kasih!

Process finished with exit code 0

```

Gambar 3.3 Output Screenshoot Soal 3

C. Pembahasan

b. Kopi

Line 1 : *Package*, untuk pengelompokan *class* atau *interface* menjadi satu unit.

Line 4-5 : *Private*, kunci pada java yang dapat diakses oleh kelas itu sendiri.

Line 7,12, dan 16 : *Public*, kunci pada java yang dapat diakses kelas *class* lain.

Line 5 dan 70 : {}, penanda awal dan akhir *block code*.

Line 4-5, 7, 12, dan 16 : *String*, tipe data teks yang berisikan karakter lebih.

Line 13 dan 17 : *return* untuk mengembalikan nilai.

c. Main

Line 1 : *Package*, untuk pengelompokan *class* atau *interface* menjadi satu unit.

Line 3-4: *Import*, suatu perintah untuk memasukkan suatu *method* atau perintah dalam Bahasa Java.

Line 6-7 : *Public*, kunci pada java yang dapat diakses kelas *class* lain.

Line 6 dan 107 : { }, penanda awal dan akhir *block code*.

Line 8, : *Scanner* untuk menginput data.

Line 9: *ArrayList*, untuk menyimpan beberapa nilai dalam satu variable.

Line 12 : *While*, perulangan yang selalu dilakukan, jika perulangan tidak diketahui.

Line 13-23, 28, 31, 35, 48, 54, 58, 67, 74, 78, 86, 98, 102, dan 104 : *System.out.println* mencetak sesuatu dari program sebagai *output*.

Line 26 dan 30 : *If Else* untuk memberikan kondisi *true* atau *false*.

LINK GIT HUB

<https://github.com/RylenRawr/PEMROGRAMAN-II/tree/main/MODUL%203>