



Laporan Praktikum

Soal Pertama

1. Jelaskan apa yang kalian ketahui tentang Array, Multi-Dimensional Array, dan Array List!

Jawaban

- Array merupakan sebuah objek dimana dapat digunakan untuk menyimpan untuk menyimpan sebuah data yang lebih dari satu dengan tipe data yang sama.
- Multi-Dimensional merupakan array yang memiliki dimensi lebih dari satu.
- ArrayList merupakan bagian dari java yang dimana array memiliki size sesuai data yang dimasukkan.

Soal Kedua

2. Perhatikan Baris kode berikut.

```
1. public class OperasiArray {
2.     int[] arrayAngka;
3.     public OperasiArray(int[] arrayAngka) {
4.         this.arrayAngka = arrayAngka;
5.     }
6.     public int totalAngka() {
7.         // ....
8.     }
9.     public double rerataAngka() {
10.        // ...
11.    }
12. }
```

Lengkapilah method *totalAngka()* dan *rerataAngka()* supaya program dapat menghitung total dan rata-rata angka yang ada ada Array int (gunakan for-loop).



Laporan Praktikum

Jawaban

Source Code

```
1. package operasiarray;
2. public class OperasiArray {
3.     int[] arrayAngka;
4.     public OperasiArray(int[] arrayAngka){
5.         this.arrayAngka = arrayAngka;
6.     }
7.     public float totalAngka(){
8.         float total = 0;
9.         for(int i=0;i<arrayAngka.length;i++){
10.            total += arrayAngka[i];
11.        }
12.        return total;
13.    }
14.    public double rerataAngka(){
15.        return totalAngka()/arrayAngka.length;
16.    }
17. }
```

Output Program

```
run:
2
0
2
1
1
0
7
4
5
4
26.0
2.5999999046325684
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



Laporan Praktikum

Soal Ketiga

3. Masih menggunakan kode program pada nomor 2. Untuk mengtest kode program yang telah kalian buat sudah benar, coba jalankan kode program dibawah ini.

```
1. class MainArray{
2.     public static void main(String[] args) {
3.         int[] array = {...., ...., ...., .....};
4.         OperasiArray oArray;
5.         oArray = new OperasiArray(array);
6.         System.out.println(oArray.totalAngka());
7.         System.out.println(oArray.rerataAngka());
8.     }
9. }
```

Nilai pada array isi dengan Tahun Angkatan + NPM terakhir kalian contoh {2, 0, 2, 0, 0, 7, 2, 6, 6,}. Kemudian tampilkan hasil total dan rata-rata angkanya!

Jawaban

Source Code

```
1. package operasiarray;
2. class MainArray{
3.     public static void main(String[] args) {
4.         int[] array = {2, 0, 2, 1, 1, 0, 7, 4, 5, 4};
5.
6.         OperasiArray oArray;
7.         oArray = new OperasiArray(array);
8.
9.         System.out.println(oArray.totalAngka());
10.        System.out.println(oArray.rerataAngka());
11.    }
12. }
```



Laporan Praktikum

Output Program

```
run:
2
0
2
1
1
0
7
4
5
4
26.0
2.5999999046325684
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Soal Keempat

4. Buatlah sebuah Class dengan nama *Mahasiswa* dengan atribut nama dan npm, kemudian buat sebuah ArrayList dari Class Mahasiswa untuk menampung, Object-Object Mahasiswa, lalu lakukan cetak data Mahasiswa menggunakan for-loop/for-each!

Jawaban

Source Code

Mahasiswa.java

```
1. package mahasiswa;
2.
3. public class mahasiswa{
4.     private String nama;
5.     private String npm;
6.     public mahasiswa(String nama, String npm){
7.         this.nama = nama;
8.         this.npm = npm;
9.     }
10.    public String getNama(){
11.        return nama;
12.    }
13.    public String getNpm(){
14.        return npm;
```



Laporan Praktikum

```
15.     }  
16. }
```

Cetak.java

```
1. package mahasiswa;  
2. import java.util.ArrayList;  
3.  
4. public class cetak{  
5.     public static void main(String[] args) {  
6.         ArrayList<mahasiswa> data_mhs = new  
        ArrayList<>();  
7.         String nama[] = {"M. Mahameru. A"};  
8.         String npm[] = {"06.2021.1.07454"};  
9.         data_mhs.add(new mahasiswa(nama[0], npm[0]));  
10.        for(int i=0;i<data_mhs.size();i++){  
11.  
        System.out.println(data_mhs.get(i).getNama());  
12.  
        System.out.println(data_mhs.get(i).getNpm());  
13.        }  
14.    }  
15. }
```

Output Program

```
run:  
M. Mahameru. A  
06.2021.1.07454  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Soal Kelima

5. **PROGRES STUDI KASUS PROJECT AKHIR** : Berdasarkan Studi Kasus yang telah kalian dapatkan, cobalah untuk menambahkan sebuah Array/MultiDimensiaonal Array/ArrayList kedalam project Studi Kasus kalian!



Laporan Praktikum

Jawaban

Source Code

Induk.java

```
1. package main;
2. import java.util.Date;
3.
4. public class induk {
5.     public String nama, npm, nomor, password, kelas,
        hari, sesi, waktu, nip;
6.     public int indexdosen, indexkursus;
7.     public Date tanggalLahir;
8. }
```

Listkursus.java

```
1. package main;
2. public class listkursus {
3.     static String[] Kursus = {"Website", "Mechine
        learning", "Aplikasi"};
4. }
```

Dosen.java

```
1. package main;
2. import main.induk;
3.
4. public class dosen extends induk{
5.     public dosen(String nama, String nip){
6.         super.nama = nama;
7.         super.nip = nip;
8.     }
9.     public String getNama(){
10.         return nama;
11.     }
12.     public String getNip(){
13.         return nip;
14.     }
15. }
```



Laporan Praktikum

```
16. }
```

Akun.java

```
1. package main;
2. import main.induk;
3. import java.util.Date;
4.
5. public class akun extends induk{
6.     public akun(String nama, String npm, String
       nomor, String password, Date tanggalLahir, String
       kelas, String hari, String sesi, String waktu, int
       indexdosen, int indexkursus) {
7.         super.nama = nama;
8.         super.npm = npm;
9.         super.nomor = nomor;
10.        super.password = password;
11.        super.kelas = kelas;
12.        super.hari = hari;
13.        super.sesi = sesi;
14.        super.waktu = waktu;
15.        super.tanggalLahir = tanggalLahir;
16.        super.indexdosen = indexdosen;
17.        super.indexkursus = indexkursus;
18.    }
19.
20.    public String getNama() {
21.        return nama;
22.    }
23.
24.    public void setNama(String nama) {
25.        this.nama = nama;
26.    }
27.
28.    public String getNpm() {
29.        return npm;
30.    }
31.
32.    public void setNpm(String npm) {
33.        this.npm = npm;
34.    }
35.
36.    public String getNomor() {
```



Laporan Praktikum

```
37.         return nomor;
38.     }
39.
40.     public void setNomor(String nomor) {
41.         this.nomor = nomor;
42.     }
43.
44.     public String getPassword() {
45.         return password;
46.     }
47.
48.     public void setPassword(String password) {
49.         this.password = password;
50.     }
51.
52.     public String getKelas() {
53.         return kelas;
54.     }
55.
56.     public void setKelas(String kelas) {
57.         this.kelas = kelas;
58.     }
59.
60.     public String getHari() {
61.         return hari;
62.     }
63.
64.     public void setHari(String hari) {
65.         this.hari = hari;
66.     }
67.
68.     public String getSesi() {
69.         return sesi;
70.     }
71.
72.     public void setSesi(String sesi) {
73.         this.sesi = sesi;
74.     }
75.
76.     public String getWaktu() {
77.         return waktu;
78.     }
79.
80.     public void setWaktu(String waktu) {
```




Laporan Praktikum

```
81.         this.waktu = waktu;
82.     }
83.
84.     public Date getTanggalLahir() {
85.         return tanggalLahir;
86.     }
87.
88.     public void setTanggalLahir(Date tanggalLahir)
89.     {
90.         this.tanggalLahir = tanggalLahir;
91.     }
92.
93.     public int getIndexdosen() {
94.         return indexdosen;
95.     }
96.
97.     public void setIndexdosen(int indexdosen) {
98.         this.indexdosen = indexdosen;
99.     }
100.
101.     public int getIndexkursus() {
102.         return indexkursus;
103.     }
104.
105.     public void setIndexkursus(int indexkursus) {
106.         this.indexkursus = indexkursus;
107.     }
108.
109. }
```

Main.java

```
1. package main;
2.
3. import java.util.ArrayList;
4. import java.text.SimpleDateFormat;
5. import java.util.Date;
6. import java.util.Scanner;
7.
8. public class main {
9.     static ArrayList<dosen> dataDosen = new
    ArrayList();
```



Laporan Praktikum

```
10.      static ArrayList<akun> dataAkun = new
        ArrayList();
11.      static Scanner in = new Scanner(System.in);
12.
13.      public static void main(String[] args){
14.          System.out.println("Selamat Datang di
        Program Kursus ITATS : ");
15.          int pil;
16.          dataDosen();
17.          do{
18.              System.out.println("Pilihan :");
19.              System.out.println("-----
        -----");
20.              System.out.println("1. Daftar akun ");
21.              System.out.println("2. Login ");
22.              System.out.println("3. exit");
23.              System.out.println("-----
        -----");
24.              System.out.print("Masukkan Pilihan :
        ");
25.              pil = in.nextInt();
26.              switch(pil){
27.                  case 1 :
28.                      daftar_akun();
29.                      break;
30.                  case 2 :
31.                      System.out.print("NPM : ");
32.                      String npm = in.next();
33.                      System.out.print("Password :
        ");
34.                      String password = in.next();
35.                      view(npm, password);
36.                      break;
37.                  case 3 :
38.                      System.out.println("Terimakasih
        telah mengunjungi program kami");
39.                      break;
40.              }
41.              }while(pil != 3);
42.          }
43.
44.      static void daftar_akun(){
45.          System.out.print("Nama : ");
46.          String nama = in.next();
```



Laporan Praktikum

```
47.         System.out.print("NPM : ");
48.         String npm = in.next();
49.         System.out.print("Nomor Handphone : ");
50.         String nomor = in.next();
51.         System.out.print("Password : ");
52.         String password = in.next();
53.         System.out.print("Tanggal Lahir
(mm/dd/yyyy) : ");
54.         Date tanggalLahir = new Date(in.next());
55.         System.out.print("Kelas : ");
56.         String kelas = in.next();
57.         System.out.print("Hari : ");
58.         String hari = in.next();
59.         System.out.print("Sesi : ");
60.         String sesi = in.next();
61.         System.out.print("Waktu : ");
62.         String waktu = in.next();
63.         System.out.println("-----");
        //pilih dosen
64.         System.out.println("List Dosen : ");
65.         System.out.println("-----");
66.         for(int i = 0; i < dataDosen.size(); i++){
67.             System.out.println(i + "." +
dataDosen.get(i).nama);
68.         }
69.         System.out.print("Pilih Dosen : ");
70.         int indexdosen = in.nextInt();
71.         System.out.println("-----");
        //pilih kursus
72.         System.out.println("List Kursus : ");
73.         System.out.println("-----");
74.         for(int i = 0; i <
listkursus.Kursus.length; i++){
75.             System.out.println(i + "." +
listkursus.Kursus[i]);
76.         }
77.         System.out.print("Pilih Kursus : ");
78.         int indexkursus = in.nextInt();
79.         dataAkun.add(new akun(nama, npm, nomor,
password, tanggalLahir, kelas, hari, sesi,
waktu,indexdosen,indexkursus));
80.     }
81.
82.     static void view(String npm, String password) {
```



Laporan Praktikum

```
83.         for(int i = 0; i < dataAkun.size(); i++){
84.             if(npm.equals(dataAkun.get(i).getNpm())
&& password.equals(dataAkun.get(i).getPassword())){
85.                 System.out.println("-----
-----");
86.                 System.out.println("Data Diri  :
");
87.                 System.out.println("-----
-----");
88.                 System.out.println("Nama : " +
dataAkun.get(i).getNama());
89.                 System.out.println("NPM : " +
dataAkun.get(i).getNpm());
90.                 System.out.println("Tanggal Lahir :
" + new SimpleDateFormat("dd-mm-
yyyy").format(dataAkun.get(i).getTanggalLahir()));
91.                 System.out.println("Nomor Handphone
: " + dataAkun.get(i).getNomor());
92.                 System.out.println("Kelas : " +
dataAkun.get(i).getKelas());
93.                 System.out.println("Hari : " +
dataAkun.get(i).getHari());
94.                 System.out.println("Sesi : " +
dataAkun.get(i).getSesi());
95.                 System.out.println("Waktu : " +
dataAkun.get(i).getWaktu());
96.                 System.out.println("Nama Dosen : "
+
dataDosen.get(dataAkun.get(i).indexdosen).getNama());
97.                 System.out.println("NIP Dosen : " +
dataDosen.get(i).getNip());
98.                 System.out.println("Kursus : " +
listkursus.Kursus[dataAkun.get(i).indexkursus]);
99.                 System.out.println("-----
-----");
100.            }else{
101.                System.out.println("NPM atau
Password anda salah");
102.            }
103.        }
104.    }
105.
106.    static void dataDosen() {
```



Laporan Praktikum

```
107.         String nama[] = {"Farida", "Andy Rahman",  
        "Kurniawan"};  
108.         String nip[] = {"01", "02", "03"};  
109.         for(int i =0; i < nama.length; i++){  
110.             dataDosen.add(new dosen(nama[i],  
        nip[i]));  
111.         }  
112.     }  
113. }
```

Output Program

The image displays two screenshots of a Java application's output window, showing the execution of a program named 'studi_kasus'.

Left Screenshot (studi_kasus (run) #1):

- run:
- Selamat Datang di Program Kursus ITATS :
- Pilihan :
-
- 1. Daftar akun
- 2. Login
- 3. exit
-
- Masukkan Pilihan : 1
- Nama : Mahameru
- NPM : 07454
- Nomor Handphone : 085098776552
- Password : 123
- Tanggal Lahir (mm/dd/yyyy) : 05/04/2003
- Kelas : Q
- Hari : Selasa
- Sesi : 1
- Waktu : 15.10
-
- List Dosen :
-
- 0.Farida
- 1.Andy Rahman
- 2.Kurniawan
- Pilih Dosen : 2
-
- List Kursus :
-
- 0.Website
- 1.Machine learning
- 2.Aplikasi
- Pilih Kursus : 0
- Pilihan :
-

Right Screenshot (studi_kasus (run) #2):

- Pilihan :
-
- 1. Daftar akun
- 2. Login
- 3. exit
-
- Masukkan Pilihan : 2
- NPM : 07454
- Password : 123
-
- Data Diri :
-
- Nama : Mahameru
- NPM : 07454
- Tanggal Lahir : 04-00-2003
- Nomor Handphone : 085098776552
- Kelas : Q
- Hari : Selasa
- Sesi : 1
- Waktu : 15.10
- Nama Dosen : Kurniawan
- NIP Dosen : 01
- Kursus : Website
-
- Pilihan :
-
- 1. Daftar akun
- 2. Login
- 3. exit
-
- Masukkan Pilihan : 3
- Terimakasih telah mengunjungi program kami
- BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 1 second)
- .