



# Laporan Praktikum

## **Soal Pertama**

*jelaskan apa yang kalian ketahui tentang Array, Multi-Dimensional Array dan Array List!*

## **Jawaban**

### *A. Array*

*Sebuah objek yang dapat menyimpan data lebih dari 1 hingga batas yang telah ditentukan*

### *B. Array list*

*Sebuah Fitur yang tersedia di java yang ada di paket java.util.*

### *C. Multi-dimensional Array*

*Sebuah objek yang dapat menyimpan lebih dari 1 dimensi*



# Laporan Praktikum

## Soal Kedua

*perhatikan kode dibawah ini.*

```
public class OperasiArray
{
    int[] arrayAngka;
    public OperasiArray(int[] arrayAngka)
    {
        this.arrayAngka = arrayAngka;
    }

    public int totalAngka()
    {
        //...
    }

    public double rerataAngka()
    {
        //...
    }
}
```

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



# Laporan Praktikum

## Jawaban

## Source Code

```
public class OperasiArray
{
    int[] arrayAngka;
    public OperasiArray(int[] arrayAngka)
    {
        this.arrayAngka = arrayAngka;
    }

    public int totalAngka()
    {
        int total = 0;
        for(int perulangan = 0; perulangan < 9; perulangan++)
        {
            total = total + arrayAngka[perulangan];
        }
        arrayAngka[0] = total;
        return total;
    }

    public double rerataAngka()
    {
        return arrayAngka[0]/9;
    }
}
```



# Laporan Praktikum

## Soal Ketiga

Masih menggunakan kode program pada nomor 2. Untuk meng-test apakah kode program yang telah kalian buat sudah benar, coba jalankan kode program dibawah ini

```
class MainArray {  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        int[] array = {...,...,...};  
  
        OperasiArray oArray;  
        oArray = new OperasiArray(array);  
  
        System.out.println(oArray.totalAngka());  
        System.out.println(oArray.rerataAngka());  
    }  
}
```

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

## Output Program

```
"C:\Users\Indy Adira Khalfani\jdk  
23  
2.0  
  
Process finished with exit code 0
```



# Laporan Praktikum

## Soal Keempat

*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

A. Class Main.java

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;

public class Main {
    static ArrayList <Mahasiswa> mahasiswa = new ArrayList
<Mahasiswa>();

    public static void main(String[] args)
    {
        mahasiswa.add(new Mahasiswa("Indy Adira
Khalfani","06.2021.1.07434"));
        mahasiswa.add(new Mahasiswa("Adira
Khalfani","06.2021.1.07435"));
        mahasiswa.add(new
Mahasiswa("Khalfani","06.2021.1.07436"));

        for(int perulangan = 0; perulangan <
mahasiswa.toArray().length ;perulangan++)
        {
            System.out.println("nama :
"+mahasiswa.get(perulangan).nama);
            System.out.println("npm   :
"+mahasiswa.get(perulangan).npm);
        }
    }
}
```



# Laporan Praktikum

## *B. Class Mahasiswa.java*

```
public class Mahasiswa
{
    String nama, npm;

    public Mahasiswa(String nama, String npm)
    {
        this.npm = npm;
        this.nama = nama;
    }
}
```



# Laporan Praktikum

## Soal Kelima

### **PROGRES STUDI KASUS PROJECT AKHIR :**

*Berdasarkan Studi Kasus yang telah kalian dapatkan, cobalah untuk menambahkan sebuah **Array**/Array List kedalam project studi kasus kalian!*

## Jawaban

### Source Code

#### 1. Class Main.java

```
package rumah_sakit;

public class Main {
    public static void main(String[] args)
    {
        Pilihan_Menu pilihan_menu = new
        Pilihan_Menu();
        pilihan_menu.pilihan_menu();
    }
}
```

#### 2. Class Pilihan\_Menu.java

```
package rumah_sakit;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;
public class Pilihan_Menu
{

    Scanner input = new Scanner(System.in);

    String input_pilihan_menu_dokter,
    registrasi_email_dokter, registrasi_password_dokter,
    login_email_dokter, login_password_dokter,
    verifikasi_data_pasien = "sedang di
    verifikasi",input_pilihan_menu_pasien,registrasi_ema
    il_pasien, registrasi_password_pasien,
    login_email_pasien, login_password_pasien,
    registrasi_nama_pasien, registrasi_alamat_pasien;
```



# Laporan Praktikum

```
int
input_pilihan_menu,input_verifikasi_pasien,input_pro
ses_perubahan_data_pasien;

    ArrayList <Data_Dokter_Rumah_Sakit> data_dokter
= new ArrayList <Data_Dokter_Rumah_Sakit>();
    ArrayList <data_Pasien_Rumah_Sakit> data_pasien
= new ArrayList<data_Pasien_Rumah_Sakit>();
    public void pilihan_menu()
    {

        System.out.println("pilihan menu");
        System.out.println("1. Dokter. ");
        System.out.println("2. Pasien. ");
        System.out.println("3. exit");
        System.out.println("");
        System.out.printf("masukkan pilihan : ");
        input_pilihan_menu = input.nextInt();
        proses_pilihan_menu();
    }

    public void proses_pilihan_menu()
    {
        switch (input_pilihan_menu)
        {
            case 1:
            {
                pilihan_menu_dokter();
                break;
            }
            case 2:
            {
                pilihan_menu_pasien();
                break;
            }
            case 3:
            {
                System.out.println("anda segera
keluar.....");
                break;
            }
            default:
            {
                System.out.println("mohon maaf,
pilihan anda tidak ada....");
                pilihan_menu();
                break;
            }
        }
    }
}
```





# Laporan Praktikum

```
public void pilihan_menu_dokter()
{
    input_pilihan_menu_dokter = null;
    System.out.println("pilihan menu dokter :
");
    System.out.println("");
    System.out.println("1. Registrasi.");
    System.out.println("2. login.");
    System.out.println("3. kembali ke menu
sebelumnya");
    System.out.printf("masukkan pilihan : ");
    input_pilihan_menu_dokter = input.next();
    proses_pilihan_menu_dokter();
}
public void proses_pilihan_menu_dokter()
{
    switch (input_pilihan_menu_dokter)
    {
        case "1":
        {
            Proses_registrasi_dokter();
            pilihan_menu_dokter();
            break;
        }
        case "2":
        {
            Proses_Login_Dokter();
            break;
        }
        case "3":
        {
            pilihan_menu();
            break;
        }
        default:
        {
            System.out.println("mohon maaf,
pilihan anda tidak ada....");
            proses_pilihan_menu_dokter();
            break;
        }
    }
}

public void Proses_registrasi_dokter()
{
    System.out.println("Registrasi :");
    System.out.printf("email = ");
    registrasi_email_dokter = input.next();
}
```



# Laporan Praktikum

```
        System.out.printf("password = ");
        registrasi_password_dokter = input.next();
        data_dokter.add(new
Data_Dokter_Rumah_Sakit(registrasi_email_dokter,regi
strasi_password_dokter));
    }

    public void Proses_Login_Dokter()
    {
        System.out.println("Login : ");
        System.out.printf("email    = ");
        login_email_dokter = input.next();
        System.out.printf("password = ");
        login_password_dokter= input.next();
        proses pengecekan_login_dokter();
    }

    public void proses_pengecekan_login_dokter()
    {
        boolean status_pencarian = false;
        for (int perulangan = 0; perulangan <
data_dokter.toArray().length;perulangan++)
        {
            if
(data_dokter.get(perulangan).getEmail().equals(login
_email_dokter) &&
data_dokter.get(perulangan).getPassword().equals(log
in_password_dokter))
            {
                proses_perubahan_data_pasien();
                status_pencarian = true;
            }
        }

        if (status_pencarian != true)
        {
            System.out.println("maaf email/password
anda salah atau tidak ketemy");
            Proses_Login_Dokter();
        }
    }

    public void proses_perubahan_data_pasien()
    {
        System.out.println("menu merubah data :");
        System.out.println("1. email");
        System.out.println("2. password");
        System.out.println("3. nama.");
    }
}
```



# Laporan Praktikum

```
        System.out.println("4. alamat.");
        System.out.println("5. verifikasi data");
        System.out.println("6. kembali ke menu
sebelumnya.");
        System.out.println("");
        System.out.printf("masukkan inputan : ");
        input_proses_perubahan_data_pasien =
input.nextInt();

        proses_inputan_perubahan_data_pasien();

    }
    public void
proses_inputan_perubahan_data_pasien()
    {
        switch (input_proses_perubahan_data_pasien)
        {
            case 1:
            {
                proses_perubahan_email();
                proses_perubahan_data_pasien();
                break;
            }
            case 2:
            {
                proses_perubahan_password();
                proses_perubahan_data_pasien();
                break;
            }
            case 3:
            {
                proses_perubahan_nama();
                proses_perubahan_data_pasien();
                break;
            }
            case 4:
            {
                proses_perubahan_alamat();
                proses_perubahan_data_pasien();
                break;
            }
            case 5:
            {
                verifikasi_pasien();
                proses_perubahan_data_pasien();
                break;
            }
            case 6:
            {
                pilihan_menu_dokter();
```



# Laporan Praktikum

```
                break;
            }
            default:
            {
                System.out.println("maaf, inputan
anda salah, silakan pilih inputan lagi.....");
                proses_perubahan_data_pasien();
            }
        }
    }

    public void proses_perubahan_email()
    {
        String email_yang_dicari;
        boolean check_ketemu_email = false;

        System.out.printf("email yang ingin diubah :
");
        email_yang_dicari = input.next();

        //sistem pencarian
        for (int perulangan = 0; perulangan <
data_pasien.toArray().length; perulangan++)
        {
            if
            (data_pasien.get(perulangan).getEmail().equals(email
_yang_dicari))
            {
                String perubahan_email;
                System.out.println("email terdahulu
: "+data_pasien.get(perulangan).getEmail());
                System.out.printf("masukkan email
baru : ");
                perubahan_email = input.next();

                data_pasien.get(perulangan).setEmail(perubahan_email
);
                check_ketemu_email = true;
            }
        }

        if (check_ketemu_email == false)
        {
            System.out.println("mohon maaf, yang
anda cari tidak ketemu/salah");
        }
    }

    public void proses_perubahan_password()
```



# Laporan Praktikum

```
{
    String email_yang_dicari;
    boolean check_ketemu_email = false;

    System.out.printf("masukkan email password
yang ingin diubah : ");
    email_yang_dicari = input.next();

    //sistem pencarian
    for (int perulangan = 0; perulangan <
data_pasien.toArray().length; perulangan++)
    {
        if
(data_pasien.get(perulangan).getEmail().equals(email
_yang_dicari))
        {
            String perubahan_password;
            System.out.printf("masukkan password
baru : ");
            perubahan_password = input.next();

            data_pasien.get(perulangan).setEmail(perubahan_passw
ord);

            check_ketemu_email = true;
        }
    }

    if (check_ketemu_email == false)
    {
        System.out.println("mohon maaf, yang
anda cari tidak ketemu/salah");
    }
}

public void proses_perubahan_nama()
{
    boolean check_validasi_pencarian_nama =
false;
    String perubahan_nama, pencarian_nama;

    System.out.printf("masukkan nama yang ingin
dirubah");
    pencarian_nama = input.next();

    for (int perulangan = 0; perulangan <
data_pasien.toArray().length; perulangan++)
    {
```



# Laporan Praktikum

```
        if
        (data_pasien.get(perulangan).getNama().equals(pencar
        ian_nama))
        {
            System.out.println("data nama
        sebelumnya :
        "+data_pasien.get(perulangan).getNama());
            System.out.printf("masukkan nama
        baru      : ");
            perubahan_nama = input.next();

        data_pasien.get(perulangan).setNama(perubahan_nama);
            check_validasi_pencarian_nama =
        true;
        }
    }

    if (check_validasi_pencarian_nama == false)
    {
        System.out.printf("mohon maaf, nama yang
        anda cari tidak ada/salah");
    }
}

public void proses_perubahan_alamat()
{
    boolean check_verifikasi_perubahan_alamat =
    false;
    String alamat_yang_dicari;

    System.out.printf("masukkan alamat
    sebelumnya : ");
    alamat_yang_dicari = input.next();

    for (int perulangan = 0; perulangan <
    data_pasien.toArray().length; perulangan++)
    {
        if
        (data_pasien.get(perulangan).getAlamat().equals(alam
        at_yang_dicari))
        {
            String perubahan_alamat;
            System.out.println("data alamat
        sebelumnya :
        "+data_pasien.get(perulangan).getAlamat());
            System.out.printf("masukkan alamat
        baru      : ");
            perubahan_alamat = input.next();
```



# Laporan Praktikum

```
data_pasien.get(perulangan).setAlamat(perubahan_alamat);
        check_verifikasi_perubahan_alamat = true;
    }
}

if (check_verifikasi_perubahan_alamat == false)
{
    System.out.println("maaf alamat yang anda cari tidak ada/salah, silakan inputkan kembali");
}

public void verifikasi_pasien()
{
    String email_yang_dicari;
    boolean check_ketemu_email = false;

    System.out.printf("masukkan email untuk verifikasi data : ");
    email_yang_dicari = input.next();

    //sistem pencarian
    for (int perulangan = 0; perulangan < data_pasien.toArray().length; perulangan++)
    {
        if
        (data_pasien.get(perulangan).getEmail().equals(email_yang_dicari))
        {
            System.out.println("verifikasi data pasien apakah disetujui ?");
            System.out.println("1. Ya");
            System.out.println("2. tidak");
            System.out.println("");
            System.out.printf("masukkan pilihan = ");
            input_verifikasi_pasien = input.nextInt();

            check_ketemu_email = true;

            proses_verifikasi_pasien(perulangan);
        }
    }
}
```



# Laporan Praktikum

```
        if (check_ketemu_email == false)
        {
            System.out.println("mohon maaf, yang
anda cari tidak ketemu/salah");
        }

    }

    public void proses_verifikasi_pasien(int nomor)
    {
        if (input_verifikasi_pasien == 1)
        {
            data_pasien.get(nomor).setVerifikasi("telah
disetujui") ;
            proses_perubahan_data_pasien();
        }
        else if (input_verifikasi_pasien == 2)
        {

            data_pasien.get(nomor).setVerifikasi("tidak
disetujui");
            proses_perubahan_data_pasien();
        }
        else
        {
            System.out.println("mohon maaf anda
salah input");
            verifikasi_pasien();
        }
    }

    public void pilihan_menu_pasien()
    {
        System.out.println("pilihan menu pasien");
        System.out.println("1. registrasi");
        System.out.println("2. login");
        System.out.println("3. kembali ke menu
awal.");
        System.out.println("");
        System.out.printf("masukkan nomor : ");
        input_pilihan_menu_pasien = input.next();
        proses_pilihan_menu_pasien();
    }

    public void proses_pilihan_menu_pasien()
    {
        switch (input_pilihan_menu_pasien)
        {
```





# Laporan Praktikum

```
        case "1":
        {
            registrasi_pasien();
            pilihan_menu_pasien();
            break;
        }
        case "2":
        {
            login_pasien();
            break;
        }
        case "3":
        {
            pilihan_menu();
            break;
        }
    }
}

public void registrasi_pasien()
{
    System.out.println("registrasi pasien");
    System.out.printf("Email    = ");
    registrasi_email_pasien = input.next();
    System.out.printf("Password = ");
    registrasi_password_pasien = input.next();
    System.out.print("nama    = ");
    registrasi_nama_pasien = input.next();
    System.out.print("alamat  = ");
    registrasi_alamat_pasien = input.next();
    data_pasien.add(new
data_Pasien_Rumah_Sakit(registrasi_email_pasien,regi
strasi_password_pasien,"sedang
diverifikasi",registrasi_nama_pasien,registrasi_alam
at_pasien));
}

public void login_pasien()
{
    System.out.println("login pasien : ");
    System.out.printf("Email    = ");
    login_email_pasien = input.next();
    System.out.printf("Password = ");
    login_password_pasien = input.next();
    proses_login_pasien();
}

public void proses_login_pasien()
{
    boolean check_proses_login_pasien = false;
```



# Laporan Praktikum

```
        for (int perulangan = 0; perulangan <
data_pasien.toArray().length; perulangan++)
        {
            if
(data_pasien.get(perulangan).getEmail().equals(login
_email_pasien) &&
data_pasien.get(perulangan).getPassword().equals(log
in_password_pasien))
            {
                System.out.println("nama anda =
"+data_pasien.get(perulangan).getNama());
                System.out.println("alamat      =
"+data_pasien.get(perulangan).getAlamat());
                System.out.println("status
verifikasi anda " +
data_pasien.get(perulangan).getVerifikasi());
                System.out.println("silakan tekan
enter, untuk kembali ke menu...");
                new
java.util.Scanner(System.in).nextLine();

                check_proses_login_pasien = true;
                pilihan_menu_pasien();

            }
        }

        if (check_proses_login_pasien == false)
        {
            System.out.println("email atau password
anda salah.");
            login_pasien();
        }
    }
}
```

### 3. Class *Data\_Dokter\_Rumah\_Sakit.java*

```
package rumah_sakit;

public class Data_Dokter_Rumah_Sakit
{
    //digunakan untuk menyimpan data dokter
    String email, password;

    public Data_Dokter_Rumah_Sakit(String
email_dokter, String password_dokter)
```



# Laporan Praktikum

```
{
    email = email_dokter;
    password = password_dokter;
}

public String getEmail() {
    return email;
}
public String getPassword()
{
    return password;
}
}
```

#### 4. Class data\_Pasien\_Rumah\_Sakit.java

```
package rumah_sakit;
public class data_Pasien_Rumah_Sakit
{
    String email,password,verifikasi,nama,alamat;

    public data_Pasien_Rumah_Sakit(String
email_pasien, String password_pasien, String
verifika_pasien,String nama_pasien,String
alamat_pasien)
    {
        email = email_pasien;
        password = password_pasien;
        nama=nama_pasien;
        alamat=alamat_pasien;
        verifikasi = verifika_pasien;
    }

    public void setEmail(String email) {
        this.email = email;
    }

    public void setPassword(String password) {
        this.password = password;
    }

    public void setName(String nama) {
        this.nama = nama;
    }

    public void setAddress(String alamat) {
        this.alamat = alamat;
    }
}
```



# Laporan Praktikum

```
public void setVerifikasi(String verifikasi) {  
    this.verifikasi = verifikasi;  
}  
  
public String getEmail() {  
    return email;  
}  
  
public String getPassword() {  
    return password;  
}  
  
public String getVerifikasi() {  
    return verifikasi;  
}  
  
public String getNama() {  
    return nama;  
}  
  
public String getAlamat() {  
    return alamat;  
}  
}
```