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

**Jawaban**

1. *Array*

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

1. *Array list*

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

1. *Multi-dimensional Array*

*Sebuah objek yang dapat menyimpan lebih dari 1 demensi*

**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).*

**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;

}

}

**Soal Ketiga***Masih menggunakan kode program pada nomor 2. Untuk menge-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**

Text

Description automatically generated

**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**

1. *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);

}

}

}

1. *Class Mahasiswa.java*

|  |
| --- |
| *public class Mahasiswa*  *{*  *String nama, npm;*  *public Mahasiswa(String nama, String npm)*  *{*  *this.npm = npm;*  *this.nama = nama;*  *}*  *}* |

**Soal Kelima  
*PROGRES STUDI KASUS PROJECT AKHIR :***

*Berdasarkan Studi Kasus yang telah kalian dapatkan, cobalah untuk menambahkan sebuah A****rray*/***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();  }  } |

1. *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\_email\_pasien, registrasi\_password\_pasien, login\_email\_pasien, login\_password\_pasien, registrasi\_nama\_pasien, registrasi\_alamat\_pasien;  int input\_pilihan\_menu,input\_verifikasi\_pasien,input\_proses\_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;  }  }  }  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();  System.out.printf("password = ");  registrasi\_password\_dokter = input.next();  data\_dokter.add(new Data\_Dokter\_Rumah\_Sakit(registrasi\_email\_dokter,registrasi\_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(login\_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.");  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();  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()  {  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\_password);  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++)  {  if (data\_pasien.get(perulangan).getNama().equals(pencarian\_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(alamat\_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();  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);  }  }  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)  {  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,registrasi\_password\_pasien,"sedang diverifikasi",registrasi\_nama\_pasien,registrasi\_alamat\_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;  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(login\_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();  }  }  } |

1. *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)  {  email = email\_dokter;  password = password\_dokter;  }  public String getEmail() {  return email;  }  public String getPassword()  {  return password;  }  } |

1. *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 setNama(String nama) {*  *this.nama = nama;*  *}*  *public void setAlamat(String alamat) {*  *this.alamat = alamat;*  *}*  *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;*  *}*  *}* |