**Soal Pertama**

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

**Jawaban**

* Array

Merupakan objek yang bisa digunakan untuk menyimpan kumpulan data lebih dari satu dengan tipe data yang sama serta memiliki jumlah data yang fixed (tetap).

* Multi-Dimensional Array

Merupakan objek yang bisa memiliki lebih dari 1 dimensi. Untuk array yang sebelumnya merupakan contoh array 1 dimensi yang ibarat hanya menggunakan sumbu-x.

* Array List

Merupakan bagian dari kerangka Java Collections Classes dan hadir dalam paket java.util. Class ini menyediakan sebuah array yang dinamis.

**Soal Kedua**

Perhatikan Baris kode berikut.

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).

**Source Code**

Class OperasiArray.java

public class OperasiArray {

int[] arrayAngka;

public OperasiArray(int[] arrayAngka){

this.arrayAngka = arrayAngka;

}

public int totalAngka(){

int total = 0;

for(int baris = 0; baris < arrayAngka.length; baris++){

total = total + arrayAngka[baris];

}

return total;

}

public double rerataAngka(){

return totalAngka()/ arrayAngka.length;

}

}

**Soal Ketiga**

Masih menggunakan kode program pada nomor 2. Untuk menge-test apakah kode program yang telah kalian buat sudah benar, coba jalankan kode pemprograman di bawah 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!

**Source Code**

class MainArray {

public static void main(String[] args) {

int[] array = {2, 0, 2, 1, 0, 7, 4, 6, 7};

OperasiArray oArray;

oArray = new OperasiArray(array);

System.out.println(oArray.totalAngka());

System.out.println(oArray.rerataAngka());

}

}

**Output Program**

|  |
| --- |
|  |

**Soal Keempat**

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

**Source Code**

Class Mahasiswa.java

public class Mahasiswa {

String nama, npm;

public Mahasiswa(String nama, String npm){

this.nama = nama;

this.npm = npm;

}

public String getNama(){

return nama;

}

public String getNpm(){

return npm;

}

}

Class Main.java

import java.util.ArrayList;

public class Main {

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

public void cetak(){

for (Mahasiswa datum : data) {

System.out.println(datum.nama);

System.out.println(datum.npm);

}

}

public static void main(String[] args) {

Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Ryan", "06.2021.1.07467");

Mahasiswa mahasiswa1 = new Mahasiswa("Mutiara", "07.2020.1.08573");

Mahasiswa mahasiswa2 = new Mahasiswa("Alan", "02.2021.1.06789");

Main objek = new Main();

objek.data.add(mahasiswa);

objek.data.add(mahasiswa1);

objek.data.add(mahasiswa2);

objek.cetak();

}

}

**Output Program**

|  |
| --- |
|  |

**Soal Kelima**

**PROGRESS STUDI KASUS PROJECT AKHIR:** Berdasarkan Studi Kasus yang telah kalian dapatkan, cobalah untuk menambahkan sebuah Array/ MultiDimensional Array/ ArrayList ke dalam project Studi Kasus Kalian! V

**Source Code**

import java.util.ArrayList;

public class Bank {

static ArrayList<User> users = new ArrayList<User>();

static User userTerdaftar = null;

public static User getUserTerdaftar(){

return userTerdaftar;

}

public static boolean tambahUser(User akunBaru, Rekening rekening){

if (users.size() != 0){

for (User pengguna: users){

if ((pengguna.nik.equals(akunBaru.nik)) || (pengguna.noTelpon.equals(akunBaru.noTelpon))){

return false;

}

}

}

akunBaru.buatRekening(rekening);

userTerdaftar = akunBaru;

return true;

}

public static void setorTunai(){

}

public static void tarikTunai(){

}

public static void transfer(){

}

}

**Penjelasan**

Pada progress ini menambahkan arrayList pada Class Bank.java yang fungsinya terkait dengan daftar dan login yang mana jumlahnya tidak hanya satu macam data. Bisa dianggap membuat dan/ atau login akun yang lebih dari satu macam (Tergantung dari jumlah user (lebih dari satu user)).