## Soal Praktikum

1. Apa yang kalian ketahui tentang arsitektur MVC pada Java [wajib].

## Jawaban

MVC adalah singkatan dari model-view-controller, merupakan sebuah pola desain(design pattern) yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memisahkan komponen utama dari aplikasi

## Source Code

Tulis kode program dikotak ini...

1 kotak dan 1 Penjelasan untuk 1 Class

**Penjelasan**

Tulis Penjelasan disini …

**Output**

|  |
| --- |
| Masukan screenshot output disini |

## Soal Praktikum

2. Apa keuntungan penggunaan MVC pada program Java [wajib].

## Jawaban

Dengan adanya model, view, dan controller, aplikasi menjadi lebih mudah untuk dikelola, dikembangkan oleh tim yang berbeda dan juga memungkinkan adanya perubhaan tanpa harus merubah seluruh sistem

## Source Code

Tulis kode program dikotak ini...

1 kotak dan 1 Penjelasan untuk 1 Class

**Penjelasan**

Tulis Penjelasan disini …

**Output**

|  |
| --- |
| Masukan screenshot output disini |

## Soal Praktikum

3. Sebutkan dan jelaskan komponen-komponen apa saja yang terdapat pada

MVC.

## Jawaban

Model, view, dan controller

View: adalah salah satu dari tifa komponen utama dalam konsep mvc. View ini bertugas untuk menampilkan apappun (informasi) ke user baik itu dalam bentuk console maupun GUI.

Controller : merupakan class yang menangani segala macam bentuk logika dalam sautu aplikasi. Terkadang controller dapat menjalankan tugasnya pada saat pertama kali aplikasi berjalan

Model : bertugas untuk memproses suatu data yang dikirm oleh controller dan mengembalikkan Kembali ke controller dalam bentuk entitas object data.

## Source Code

Tulis kode program dikotak ini...

1 kotak dan 1 Penjelasan untuk 1 Class

**Penjelasan**

Tulis Penjelasan disini …

**Output**

|  |
| --- |
| Masukan screenshot output disini |

## Soal Praktikum

Allen ingin membuat sebuah program sim sekolah sederhana dengan entitas

Siswa, Nilai, Mata kuliah. dimana Nilai berelasi dengan id Siswa dan id

Matkul. Buatlah Model untuk ke 3 entitas tersebut. [wajib].

## Jawaban

Ketik jawaban disini …

## Source Code

*package* siswa\_entity;  
  
*public class* Siswa {  
 *private int* id;  
 *private* String nama;  
 *private* String kelas;  
  
 *public* Siswa(*int* id, String nama, String kelas) {  
 *this*.id = id;  
 *this*.nama = nama;  
 *this*.kelas = kelas;  
 }  
  
 *public int* getId() {  
 *return* id;  
 }  
  
 *public* String getNama() {  
 *return* nama;  
 }  
  
 *public* String getKelas() {  
 *return* kelas;  
 }  
  
 *public void* setNama(String nama) {  
 *this*.nama = nama;  
 }  
  
 *public void* setKelas(String kelas) {  
 *this*.kelas = kelas;  
 }  
}

*package* matkul\_entity;  
  
*public class* MataKuliah {  
 *private int* id;  
 *private* String nama;  
 *private int* sks;  
  
 *public* MataKuliah(*int* id, String nama, *int* sks) {  
 *this*.id = id;  
 *this*.nama = nama;  
 *this*.sks = sks;  
 }  
  
 *public int* getId() {  
 *return* id;  
 }  
  
 *public* String getNama() {  
 *return* nama;  
 }  
  
 *public int* getSks() {  
 *return* sks;  
 }  
  
 *public void* setNama(String nama) {  
 *this*.nama = nama;  
 }  
  
 *public void* setSks(*int* sks) {  
 *this*.sks = sks;  
 }  
}

*package* nilai\_entity;  
  
*public class* Nilai {  
 *private int* idSiswa;  
 *private int* idMataKuliah;  
 *private double* nilai;  
  
 *public* Nilai(*int* idSiswa, *int* idMataKuliah, *double* nilai) {  
 *this*.idSiswa = idSiswa;  
 *this*.idMataKuliah = idMataKuliah;  
 *this*.nilai = nilai;  
 }  
  
 *public int* getIdSiswa() {  
 *return* idSiswa;  
 }  
  
 *public int* getIdMataKuliah() {  
 *return* idMataKuliah;  
 }  
  
 *public double* getNilai() {  
 *return* nilai;  
 }  
  
 *public void* setNilai(*double* nilai) {  
 *this*.nilai = nilai;  
 }  
}

**Penjelasan**

Tulis Penjelasan disini …

**Output**

|  |
| --- |
| Masukan screenshot output disini |

## Soal Praktikum

Dari soal sebelumnya buatlah Controller untuk Create 3 entitas tersebut baik

Siswa, Mata Kuliah, ataupun Nilai.

## Jawaban

Ketik jawaban disini …

## Source Code

*package* controller;  
  
  
*import* siswa\_entity.Siswa;  
*import* matkul\_entity.MataKuliah;  
*import* nilai\_entity.Nilai;  
  
*import* java.util.ArrayList;  
*import* java.util.List;  
  
*public class* sklhController {  
 *private* List<Siswa> siswaList = *new* ArrayList<>();  
 *private* List<MataKuliah> mataKuliahList = *new* ArrayList<>();  
 *private* List<Nilai> nilaiList = *new* ArrayList<>();  
  
  
 *public void* TambahSiswa(*int* id, String nama, String kelas) {  
 Siswa siswa = *new* Siswa(id, nama, kelas);  
 siswaList.add(siswa);  
 System.out.println("Siswa berhasil ditambahkan: " + nama);  
 }  
  
  
 *public void* TambahMataKuliah(*int* id, String nama, *int* sks) {  
 MataKuliah mataKuliah = *new* MataKuliah(id, nama, sks);  
 mataKuliahList.add(mataKuliah);  
 System.out.println("Mata Kuliah berhasil ditambahkan: " + nama);  
 }  
  
  
 *public void* TambahNilai(*int* idSiswa, *int* idMataKuliah, *double* nilai) {  
 Nilai nilaiObj = *new* Nilai(idSiswa, idMataKuliah, nilai);  
 nilaiList.add(nilaiObj);  
 System.out.println("Nilai berhasil ditambahkan untuk Siswa ID: " + idSiswa + " dan Mata Kuliah ID: " + idMataKuliah);  
 }  
  
  
 *public* List<Siswa> getSiswaList() {  
 *return* siswaList;  
 }  
  
 *public* List<MataKuliah> getMataKuliahList() {  
 *return* mataKuliahList;  
 }  
  
 *public* List<Nilai> getNilaiList() {  
 *return* nilaiList;  
 }  
}

**Penjelasan**

Tulis Penjelasan disini …

**Output**

|  |
| --- |
| Masukan screenshot output disini |

## Soal Praktikum

6. Buatlah View untuk input nilai mata kuliah siswa

## Jawaban

Ketik jawaban disini …

## Source Code

*package* view;  
  
*import* controller.sklhController;  
*import* java.util.Scanner;  
  
*public class* sklhView {  
  
 sklhController controller;  
 Scanner scanner;  
  
 *public* sklhView() {  
 controller = *new* sklhController();  
 scanner = *new* Scanner(System.in);  
 }  
  
  
 *public void* tampilkanMenu() {  
 *while* (*true*) {  
 System.out.println("\n=== MENU SEKOLAH ===");  
 System.out.println("1. Tambah Siswa");  
 System.out.println("2. Tambah Mata Kuliah");  
 System.out.println("3. Tambah Nilai");  
 System.out.println("4. Lihat Daftar Siswa");  
 System.out.println("5. Lihat Daftar Mata Kuliah");  
 System.out.println("6. Lihat Daftar Nilai");  
 System.out.println("7. Keluar");  
 System.out.print("Pilih menu: ");  
  
 *int* pilihan = scanner.nextInt();  
 scanner.nextLine();  
  
 *switch* (pilihan) {  
 *case* 1:  
 tambahSiswa();  
 *break*;  
 *case* 2:  
 tambahMataKuliah();  
 *break*;  
 *case* 3:  
 tambahNilai();  
 *break*;  
 *case* 4:  
 tampilkanSiswa();  
 *break*;  
 *case* 5:  
 tampilkanMataKuliah();  
 *break*;  
 *case* 6:  
 tampilkanNilai();  
 *break*;  
 *case* 7:  
 System.out.println("ndang metu");  
 *return*;  
 *default*:  
 System.out.println("milih sg nggenah");  
 }  
 }  
 }  
  
 *private void* tambahSiswa() {  
 System.out.print("Masukkan ID Siswa: ");  
 *int* id = scanner.nextInt();  
 scanner.nextLine(); *// Consume newline* System.out.print("Masukkan Nama Siswa: ");  
 String nama = scanner.nextLine();  
 System.out.print("Masukkan Kelas Siswa: ");  
 String kelas = scanner.nextLine();  
 controller.TambahSiswa(id, nama, kelas);  
 }  
  
  
 *void* tambahMataKuliah() {  
 System.out.print("Masukkan ID Mata Kuliah: ");  
 *int* id = scanner.nextInt();  
 scanner.nextLine(); *// Consume newline* System.out.print("Masukkan Nama Mata Kuliah: ");  
 String nama = scanner.nextLine();  
 System.out.print("Masukkan SKS Mata Kuliah: ");  
 *int* sks = scanner.nextInt();  
 controller.TambahMataKuliah(id, nama, sks);  
 }  
  
  
 *void* tambahNilai() {  
 System.out.print("Masukkan ID Siswa: ");  
 *int* idSiswa = scanner.nextInt();  
 System.out.print("Masukkan ID Mata Kuliah: ");  
 *int* idMataKuliah = scanner.nextInt();  
 System.out.print("Masukkan Nilai: ");  
 *double* nilai = scanner.nextDouble();  
 controller.TambahNilai(idSiswa, idMataKuliah, nilai);  
 }  
  
  
 *void* tampilkanSiswa() {  
 System.out.println("\nDaftar Siswa:");  
 *for* (*var* siswa : controller.getSiswaList()) {  
 System.out.println("ID: " + siswa.getId() + ", Nama: " + siswa.getNama() + ", Kelas: " + siswa.getKelas());  
 }  
 }  
  
  
 *void* tampilkanMataKuliah() {  
 System.out.println("\nDaftar Mata Kuliah:");  
 *for* (*var* mk : controller.getMataKuliahList()) {  
 System.out.println("ID: " + mk.getId() + ", Nama: " + mk.getNama() + ", SKS: " + mk.getSks());  
 }  
 }  
  
  
 *void* tampilkanNilai() {  
 System.out.println("\nDaftar Nilai:");  
 *for* (*var* nilai : controller.getNilaiList()) {  
 System.out.println("ID Siswa: " + nilai.getIdSiswa() + ", ID Mata Kuliah: " + nilai.getIdMataKuliah() + ", Nilai: " + nilai.getNilai());  
 }  
 }  
}

**Penjelasan**

Tulis Penjelasan disini …

**Output**

|  |
| --- |
| Masukan screenshot output disini |