# LAPORAN TUGAS PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

## Tugas Pengganti Pertemuan Akhir

Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek

Dosen Pengampu : Bapak Putut Pamilih Widagdo, M. Kom



# Disusun Oleh:

**Alfi Nor Ihsan**

**2109106018**

## KELAS A

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERITAS MULAWARMAN**

**2023**

# KATA PENGANTAR

Saya bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat anugerah-Nya, saya berhasil menyelesaikan penyusunan laporan Pemrograman Berorientasi Objek ini tepat waktu. Laporan ini dibuat sebagai syarat penilaian Tugas individu dalam mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek.

Pembuatan laporan ini dilakukan dengan menggunakan metode studi pustaka, yaitu mengumpulkan dan menelaah materi Pemrograman Berorientasi Objek dari berbagai referensi serta membuat sebuah sistem dengan tema galeri seni. Saya menggunakan metode pengumpulan data untuk memastikan laporan yang saya buat memberikan informasi yang akurat dan dapat diuji.

Sebagai penyusun, saya menyadari bahwa tidak luput dari kesalahan dalam penyusunan makalah ini, yang memiliki beberapa kekurangan. Oleh karena itu, saya memohon maaf atas segala kekurangannya. Saya berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Samarinda, 08 Juni 2023

Penyusun

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR](#_bookmark0) [i](#_bookmark0)

[DAFTAR ISI](#_bookmark1) [ii](#_bookmark1)

[DAFTAR GAMBAR](#_bookmark2) [iii](#_bookmark2)

[BAB I](#_bookmark3) [PENDAHULUAN](#_bookmark4) [1](#_bookmark4)

* 1. [Latar Belakang 1](#_bookmark5)
  2. [Tujuan 2](#_bookmark6)
  3. [Manfaat 2](#_bookmark7)

[BAB II](#_bookmark8) [PEMBAHASAN](#_bookmark9) 4

* 1. [Menu Utama 4](#_bookmark10)
  2. [Soal 1 5](#_bookmark12)
  3. Soal 2 6

[BAB III](#_bookmark26) [PENUTUP](#_bookmark27) [8](#_bookmark27)

[3.1 Kesimpulan 8](#_bookmark28)

[BAB IV](#_bookmark29) [LAMPIRAN SOURCE CODE JAVA](#_bookmark30) 9

# DAFTAR GAMBAR

[**Gambar 1** Tampilan 4](#_bookmark11)

[**Gambar 2** Login Page 5](#_bookmark14)

[**Gambar 3** Kondisi berhasil dan gagal 6](#_bookmark15)

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Laporan ini dibuat sebagai tindak lanjut dari sebuah tugas yang mengharuskan pembuatan laporan berdasarkan dua kasus pemrograman yang menggunakan bahasa Java. Tugas ini bertujuan untuk mengasah pemahaman dan keterampilan dalam pengembangan program dengan bahasa pemrograman Java.

Kasus pertama melibatkan manipulasi teks dengan menggunakan method pada bahasa Java. Dalam kasus ini, tujuan utamanya adalah untuk mengimplementasikan program Java yang mampu memanipulasi teks sesuai dengan tampilan yang diberikan dan menampilkan hasilnya ke layar. Program ini akan dapat memisahkan kata-kata dalam teks dan melakukan operasi tertentu terhadap kata-kata tersebut. Manfaat dari kasus ini adalah memberikan kemudahan dalam pengolahan teks dengan menggunakan program Java. Dengan adanya program ini, pengguna dapat dengan cepat dan mudah memanipulasi teks sesuai dengan kebutuhan, seperti memisahkan kata-kata, mengubah huruf kapital, atau melakukan operasi lainnya.

Kasus kedua berkaitan dengan perhitungan skor akhir dan konversi nilai dalam suatu program studi menggunakan kebijakan akademik tertentu. Dalam kasus ini, tujuan utamanya adalah mengembangkan program Java yang mampu menghitung skor akhir berdasarkan kontribusi komponen penilaian yang telah ditentukan. Setelah itu, program akan mengonversi skor akhir menjadi nilai grade sesuai dengan range yang telah ditentukan. Manfaat dari kasus ini adalah membantu dalam proses evaluasi prestasi mahasiswa dalam suatu program studi. Dengan adanya program ini, pengguna dapat dengan cepat dan akurat menghitung skor akhir dan menentukan nilai grade berdasarkan kebijakan akademik yang telah ditetapkan. Program ini dapat membantu dalam penyusunan laporan akademik, pemantauan prestasi mahasiswa, dan pengambilan keputusan terkait perkembangan akademik mahasiswa.

Dengan demikian, laporan ini memiliki tujuan yang spesifik untuk setiap kasusnya, yaitu mengimplementasikan program manipulasi teks dan program perhitungan skor akhir. Sementara itu, manfaat dari laporan ini adalah memberikan kemudahan dalam pengolahan teks dan memfasilitasi proses evaluasi prestasi mahasiswa dalam suatu program studi.

## Tujuan

1. Mengimplementasikan program Java yang dapat memanipulasi teks sesuai dengan tampilan yang diberikan.
2. Menyusun method yang tepat untuk memisahkan kata-kata dalam teks.
3. Mengubah teks menjadi huruf kapital atau huruf kecil sesuai dengan kebutuhan.
4. Menampilkan hasil manipulasi teks ke layar.
5. Mengembangkan program Java untuk menghitung skor akhir berdasarkan kontribusi komponen penilaian.
6. Menyusun aturan dan kondisi yang sesuai untuk menghitung kontribusi nilai kehadiran, UTS, dan UAS.
7. Mengonversi skor akhir menjadi nilai grade berdasarkan range nilai yang telah ditentukan.
8. Menampilkan skor akhir dan nilai grade ke layar

## Manfaat

## Mempermudah pengolahan teks dengan menggunakan program Java.

## Memberikan fleksibilitas dalam memanipulasi teks, seperti memisahkan kata-kata, mengubah huruf kapital, atau melakukan operasi lainnya.

## Mempercepat proses pemrosesan teks yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

## Membantu dalam evaluasi prestasi mahasiswa dengan cara menghitung skor akhir berdasarkan kontribusi komponen penilaian.

## Memastikan konsistensi dan objektivitas dalam perhitungan skor akademik.

## Memberikan gambaran yang jelas tentang prestasi mahasiswa melalui nilai grade yang diberikan.

# BAB II

# PEMBAHASAN

## Menu Utama

## 

**Gambar 1** Tampilan

## Penjelasan :

Menu utama merupakan tampilan program yang akan di lihat pengguna di mana pengguna dapat memilih untuk menggunakan salah satu pilihan menu untuk masuk dalam menu Soal 1, Soal 2 dan Keluar dari Program.

## Soal 1

## 

**Gambar 2** Tampilan Soal 1

## Penjelasan :

Tampilan di atas merupakan menu interaktif yang memungkinkan pengguna untuk memilih opsi dan melakukan operasi pada sebuah string yang diberikan. Berikut penjelasan dari tampilan tersebut:

1. Pada bagian awal, terdapat judul "Menu" yang ditandai dengan garis pemisah. Terdapat tiga opsi yang tersedia, yaitu Soal 1, Soal 2, dan Keluar.
2. Setelah itu, pengguna diminta untuk memilih salah satu opsi dengan memasukkan angka terkait. Pada contoh ini, pengguna memilih opsi 1 dengan memasukkan angka 1.
3. Setelah memilih opsi 1, pengguna diberikan sebuah string, yaitu "JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis". Pengguna kemudian diminta untuk memilih substring (potongan string) yang ingin ditampilkan.
4. Pengguna diberikan daftar pilihan substring yang tersedia, diikuti dengan nomor yang mewakili setiap pilihan substring. Pada contoh ini, terdapat 5 pilihan substring yang dapat dipilih.
5. Pengguna diminta untuk memasukkan angka yang mewakili pilihan substring yang diinginkan. Setelah memilih, substring tersebut ditampilkan.
6. Setelah menampilkan substring, pengguna kembali diminta untuk memilih substring yang ingin ditampilkan atau kembali ke menu utama. Pengguna dapat memilih opsi 6 untuk kembali ke menu utama.

Dengan tampilan tersebut, pengguna dapat memilih substring yang ingin ditampilkan dari string yang diberikan dengan cara memilih nomor yang sesuai. Ini memungkinkan pengguna untuk memanipulasi dan menampilkan bagian-bagian tertentu dari string yang diinginkan.

## Soal 2

## 

## 

**Gambar 3** Tampilan Soal 2

## Penjelasan :

Tampilan di atas merupakan menu interaktif yang memungkinkan pengguna untuk memilih opsi dan melakukan perhitungan skor akhir serta menampilkan nilai grade berdasarkan input yang diberikan. Berikut penjelasan dari tampilan tersebut:

1. Pada bagian awal, terdapat judul "Menu" yang ditandai dengan garis pemisah. Terdapat tiga opsi yang tersedia, yaitu Soal 1, Soal 2, dan Keluar.
2. Pengguna diminta untuk memilih opsi dengan memasukkan angka terkait. Pada contoh ini, pengguna memilih opsi 2 dengan memasukkan angka 2.
3. Setelah memilih opsi 2, pengguna diminta untuk memasukkan informasi terkait mata kuliah, kehadiran, nilai UTS, dan nilai UAS. Pada contoh ini, mata kuliah yang dimasukkan adalah "PBO", kehadiran sebanyak 12 pertemuan, nilai UTS sebesar 80, dan nilai UAS sebesar 90.
4. Setelah memasukkan informasi tersebut, program akan menghitung nilai akhir berdasarkan kontribusi komponen penilaian (kehadiran, UTS, UAS) sesuai dengan aturan yang telah ditentukan sebelumnya. Pada contoh ini, nilai akhir yang dihasilkan adalah 89.0.
5. Selanjutnya, program akan mengonversi skor akhir menjadi nilai grade berdasarkan range nilai yang telah ditentukan sebelumnya. Pada contoh ini, grade yang diberikan adalah A.
6. Hasil nilai akhir dan grade kemudian ditampilkan kepada pengguna.

Dengan tampilan tersebut, pengguna dapat menginput informasi terkait mata kuliah dan nilai komponen penilaian (kehadiran, UTS, UAS). Program akan menghitung skor akhir dan menampilkan nilai grade berdasarkan aturan yang telah ditentukan. Hal ini memudahkan pengguna dalam menghitung dan mengetahui prestasi akademik mereka dalam sebuah mata kuliah.

# BAB III

# PENUTUP

## 3.1 Kesimpulan

Laporan ini merupakan hasil tindak lanjut dari sebuah tugas yang mengharuskan pembuatan laporan berdasarkan dua kasus pemrograman menggunakan bahasa Java. Kasus pertama adalah tentang manipulasi teks, di mana tujuan utamanya adalah mengimplementasikan program Java yang mampu memanipulasi teks sesuai dengan tampilan yang diberikan. Kasus kedua berkaitan dengan perhitungan skor akhir dan konversi nilai dalam suatu program studi menggunakan kebijakan akademik tertentu.

Laporan ini juga mencantumkan tampilan menu utama dan tampilan dari kedua kasus tersebut. Tampilan menu utama memungkinkan pengguna memilih opsi untuk masuk ke menu Soal 1 (manipulasi teks), Soal 2 (perhitungan skor akhir), atau keluar dari program. Tampilan dari kedua kasus tersebut menunjukkan interaksi pengguna dengan program, termasuk input yang dimasukkan dan output yang dihasilkan.

Dengan demikian, laporan ini berhasil mengimplementasikan program-program Java yang memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Program-program tersebut memberikan kemudahan dalam pengolahan teks dan memfasilitasi proses evaluasi prestasi mahasiswa dalam suatu program studi.

# BAB IV

**LAMPIRAN SOURCE CODE JAVA**

**LINK GITHUB DAN SOAL :**

<https://github.com/Alfinorihsan/Java/tree/main/2109106018_ALFI_NOR_IHSAN_PBO_A-21>

Program

Classh Main

|  |
| --- |
| import java.util.Scanner;  public class Main {      public static void main(String[] args) {          Scanner scanner = new Scanner(System.in);          int choice;          do {              System.out.println("========== Menu ==========");              System.out.println("1. Soal 1");              System.out.println("2. Soal 2");              System.out.println("0. Keluar");              System.out.print("Pilih salah satu: ");              choice = scanner.nextInt();              scanner.nextLine(); // Menambahkan scanner.nextLine() untuk membersihkan baris baru              switch (choice) {                  case 1:                      if (Soal1.printSubstring()) {                          choice = -1;                      }                      break;                  case 2:                      System.out.print("Mata Kuliah: ");                      String matakuliah = scanner.nextLine();                      System.out.print("Kehadiran: ");                      int kehadiran = scanner.nextInt();                      System.out.print("Nilai UTS: ");                      double uts = scanner.nextDouble();                      System.out.print("Nilai UAS: ");                      double uas = scanner.nextDouble();                      double nilaiAkhir = Soal2.calculateFinalScore(kehadiran, uts, uas);                      String grade = Soal2.convertToGrade(nilaiAkhir);                      System.out.println("Mata Kuliah: " + matakuliah);                      System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);                      System.out.println("Grade: " + grade);                      break;                  case 0:                      System.out.println("Terima kasih! Program berakhir.");                      break;                  default:                      System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan pilih 1, 2, atau 0.");                      break;              }              System.out.println();          } while (choice != 0);          scanner.close();      }  } |

Classh Soal1

|  |
| --- |
| import java.util.Scanner;  public class Soal1 {      private static final String originalString = "JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis";      private static boolean kembaliKeMenuUtama = false;      private static Scanner scanner = new Scanner(System.in);      public static boolean printSubstring() {          System.out.println(originalString);          int choice;          do {              System.out.println("Pilih substring yang ingin ditampilkan:");              System.out.println("1\tJavaScript adalah bahasa pemrograman");              System.out.println("2\tjavascript adalah bahasa pemrograman");              System.out.println("3\tJAVASCRIPT ADALAH BAHASA PEMROGRAMAN");              System.out.println("4\tpemrograman");              System.out.println("5\ttingkat tinggi dan dinamis");              System.out.println("6\tKembali ke menu utama");              System.out.print("Pilihan Anda: ");              choice = scanner.nextInt();              switch (choice) {                  case 1:                      System.out.println(originalString.substring(0, 36));                      break;                  case 2:                      System.out.println(originalString.substring(0, 36).toLowerCase());                      break;                  case 3:                      System.out.println(originalString.substring(0, 36).toUpperCase());                      break;                  case 4:                      System.out.println(originalString.substring(25, 36));                      break;                  case 5:                      System.out.println(originalString.substring(37, 63));                      break;                  case 6:                      System.out.println("Kembali ke menu utama...");                      kembaliKeMenuUtama = true;                      break;                  default:                      System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan pilih 1-6.");                      break;              }              System.out.println();          } while (choice != 6);          return kembaliKeMenuUtama;      }  } |

Classh Soal2

|  |
| --- |
| // Class Soal2  public class Soal2 {      public static double calculateFinalScore(int kehadiran, double uts, double uas) {          double nilaiKehadiran = 0;          if (kehadiran < 3) {              nilaiKehadiran = 0;          } else if (kehadiran >= 3 && kehadiran <= 4) {              nilaiKehadiran = 60;          } else if (kehadiran >= 5 && kehadiran <= 6) {              nilaiKehadiran = 80;          } else if (kehadiran > 7) {              nilaiKehadiran = 100;          }          double nilaiAkhir = (0.2 \* nilaiKehadiran) + (0.3 \* uts) + (0.5 \* uas);          return nilaiAkhir;      }      public static String convertToGrade(double nilaiAkhir) {          if (nilaiAkhir >= 85 && nilaiAkhir <= 100) {              return "A";          } else if (nilaiAkhir >= 70 && nilaiAkhir <= 84) {              return "B";          } else if (nilaiAkhir >= 60 && nilaiAkhir <= 69) {              return "C";          } else if (nilaiAkhir >= 50 && nilaiAkhir <= 59) {              return "D";          } else {              return "E";          }      }  } |