LAPORAN JOBSHEET 1

MATKUL PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA



DOSEN PEMBIMBING

Septian Enggar Sukmana, S.Pd., M.T.

NAMA MAHASISWA

Ahmad Dzul Fadhli Hannan

NIM

2341720106

KELAS TI-1H

POLITEKNIK NEGERI MALANG

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

PRODI D4-TEKNIK INFORMATIKA

PERTEMUAN 1

JOBSHEET 1

TOPIK : Konsep Dasar Pemograman

TUJUAN :

1. Mengimplementasikan pemillihan, perulangan, array, dan fungsi dalam kode java.

PRAKTIKUM

1. Pemilihan

|  |  |
| --- | --- |
| Soal |  |
| Kode Program | import java.util.Scanner;  public class Praktikum01 {      public static void main(String[] args) {          Scanner sc = new Scanner(System.in);          System.out.println("Program Menghitung Nilai Akhir");          System.out.println("==============================");          System.out.print("Nilai Nilai Tugas : ");          int tugas = sc.nextInt();          System.out.print("Nilai Nilai Kuis : ");          int kuis = sc.nextInt();          System.out.print("Nilai Nilai UTS : ");          int uts = sc.nextInt();          System.out.print("Nilai Nilai UAS : ");          int uas= sc.nextInt();          System.out.println("==============================");          System.out.println("==============================");          if (tugas <= 100 && kuis <= 100 && uts <= 100 && uas <= 100) {              double tugasAkhir = tugas \* 0.2;              double kuisAkhir = kuis \* 0.2;              double utsAkhir = uts \* 0.3;              double uasAkhir = uas \* 0.3;              double nilaiMatkul = tugasAkhir + kuisAkhir + utsAkhir + uasAkhir;              System.out.println(nilaiMatkul);              String huruf;              if (nilaiMatkul > 80 && nilaiMatkul <= 100) {                  huruf = "A";              }              else if (nilaiMatkul > 73 && nilaiMatkul <=80) {                  huruf = "B+";              }              else if (nilaiMatkul > 73 && nilaiMatkul <=80) {                  huruf = "B+";              }else if (nilaiMatkul > 65 && nilaiMatkul <=73) {                  huruf = "B";              }else if (nilaiMatkul > 60 && nilaiMatkul <=65) {                  huruf = "C+";              }else if (nilaiMatkul > 50 && nilaiMatkul <=60) {                  huruf = "C";              }              else if (nilaiMatkul > 39 && nilaiMatkul <=50) {                  huruf = "D";              }              else {                  huruf = "E";              }              System.out.println("Nilai Huruf : " + huruf);              System.out.println("==============================");              System.out.println("==============================");              if (huruf == "D" || huruf == "E") {                  System.out.println("TIDAK LULUS");              }              else {                  System.out.println("SELAMAT ANDA LULUS");              }          }          else {              System.out.println("nilai invalid");              System.out.println("==============================");          }          System.out.println("==============================");          sc.close();          //DONE      }  } |
| Running |  |

1. Perulangan

|  |  |
| --- | --- |
| Soal |  |
| Kode Program | import java.util.Scanner;  public class Praktikum02 {      public static void main(String[] args) {          Scanner sc = new Scanner(System.in);          System.out.print("Input NIM: ");          String nim = sc.next();          int digitAkhir = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length() - 2));          if (digitAkhir < 10) {              digitAkhir += 10;          }          System.out.println("n : " + digitAkhir);          for (int i = 1; i <= digitAkhir; i++) {              if (i != 6 && i != 10) {                  if (i % 2 == 0) {                      System.out.print(i + " ");                  } else {                      System.out.print("\* ");                  }              }          }          sc.close();      }  } |
| Running |  |

1. Array

|  |  |
| --- | --- |
| Soal |  |
| Kode Program | import java.util.Scanner;  public class Praktikum03 {      public static void main(String[] args) {          Scanner sc = new Scanner(System.in);          String matkul[] = { "Pancasila", "Konsep Teknologi Informasi", "Critical Thinking and Problem Solving",                  "Matematika Dasar", "Bahasa Inggris", "Dasar Pemrograman", "Praktikum Dasar Pemrograman",                  "Keselamatan dan Kesehatan Kerja" };          String huruf[] = new String[8];          int nilaiMatkul[] = new int[8];          double bobot[] = new double[8];          double jumIP = 0;          for (int i = 0; i < nilaiMatkul.length; i++) {              System.out.print("Nilai nilai Angka untuk MK " + matkul[i] + " : ");              nilaiMatkul[i] = sc.nextInt();              if (nilaiMatkul[i] > 80 && nilaiMatkul[i] <= 100) {                  huruf[i] = "A";                  bobot[i] = 4;              } else if (nilaiMatkul[i] > 73 && nilaiMatkul[i] <= 80) {                  huruf[i] = "B+";                  bobot[i] = 3.5;              } else if (nilaiMatkul[i] > 65 && nilaiMatkul[i] <= 73) {                  huruf[i] = "B";                  bobot[i] = 3;              } else if (nilaiMatkul[i] > 60 && nilaiMatkul[i] <= 65) {                  huruf[i] = "C+";                  bobot[i] = 2.5;              } else if (nilaiMatkul[i] > 50 && nilaiMatkul[i] <= 60) {                  huruf[i] = "C";                  bobot[i] = 2;              } else if (nilaiMatkul[i] > 39 && nilaiMatkul[i] <= 50) {                  huruf[i] = "D";                  bobot[i] = 1;              } else {                  huruf[i] = "E";                  bobot[i] = 0;              }              jumIP += bobot[i]; // Koreksi penghitungan jumlah IP          }          System.out.println("====================");          System.out.println("Hasil Konversi Nilai");          System.out.println("====================");          System.out.printf("%-40s%-20s%-20s%-20s%n", "Matakuliah", "Nilai Angka", "Nilai Huruf", "Bobot Nilai");          for (int j = 0; j < nilaiMatkul.length; j++) {              System.out.printf("%-40s%-20d%-20s%-20.2f%n", matkul[j], nilaiMatkul[j], huruf[j], bobot[j]); // Koreksi format bobot          }          System.out.println("====================");          sc.close();          double IP = jumIP / 8; // Menghitung IP rata-rata          System.out.printf("IP : %.2f%n", IP);      }  } |
| Running |  |

1. Fungsi

|  |  |
| --- | --- |
| Soal |  |
| Kode Program | public class Praktikum04 {      public static void main(String[] args) {          int[][] stockBunga = {                  {10, 5, 15, 7},                  {6, 11, 9, 12},                  {2, 10, 10, 5},                  {5, 7, 12, 9}          };          int[] hargaBunga = {75000, 50000, 60000, 10000};          for (int cabang = 0; cabang < stockBunga.length; cabang++) {              int pendapatan = 0;              for (int i = 0; i < stockBunga[cabang].length; i++) {                  pendapatan += stockBunga[cabang][i] \* hargaBunga[i];              }              System.out.println("Pendapatan cabang RoyalGarden " + (cabang + 1) + " adalah: Rp " + pendapatan);          }          int cabang = 3;          System.out.println("\nJumlah Stock setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden " + (cabang + 1) + ":");          for (int i = 0; i < stockBunga[cabang].length; i++) {              System.out.println(namaBunga(i) + ": " + stockBunga[cabang][i]);          }          penguranganStock(stockBunga, "Aglonema", 1);          penguranganStock(stockBunga, "Keladi", 2);          penguranganStock(stockBunga, "Mawar", 5);          System.out.println("\nJumlah Stock setelah pengurangan karena bunga mati:");          for (int i = 0; i < stockBunga[cabang].length; i++) {              System.out.println(namaBunga(i) + ": " + stockBunga[cabang][i]);          }      }      private static String namaBunga(int index) {          switch (index) {              case 0:                  return "Aglonema";              case 1:                  return "Keladi";              case 2:                  return "Alocasia";              case 3:                  return "Mawar";              default:                  return "";          }      }      private static void penguranganStock(int[][] stockBunga, String jenisBunga, int jumlah) {          int indeks = -1;          switch (jenisBunga) {              case "Aglonema":                  indeks = 0;                  break;              case "Keladi":                  indeks = 1;                  break;              case "Alocasia":                  indeks = 2;                  break;              case "Mawar":                  indeks = 3;                  break;          }          if (indeks != -1) {              for (int i = 0; i < stockBunga.length; i++) {                  stockBunga[i][indeks] -= jumlah;              }          }      }  } |
| Running |  |

TUGAS

1. Soal 1

|  |  |
| --- | --- |
| Soal |  |
| Kode Program | import java.util.Scanner;  public class Tugas01 {      public static void main(String[] args) {          char[] KODE = {'A', 'B', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'L', 'N', 'T'};          char[][] KOTA = {              {'B', 'A', 'N', 'T', 'E', 'N'},              {'J', 'A', 'K', 'A', 'R', 'T', 'A'},              {'B', 'A', 'N', 'D', 'U', 'N', 'G'},              {'C', 'I', 'R', 'E', 'B', 'O', 'N'},              {'B', 'O', 'G', 'O', 'R'},              {'Р', 'E', 'K', 'A', 'L', 'O', 'N', 'G', 'A', 'N'},              {'S', 'E', 'M', 'A', 'R', 'A', 'N', 'G'},              {'S', 'U', 'R', 'A', 'B', 'A', 'Y', 'A'},              {'M', 'A', 'L', 'A', 'N', 'G'},              {'T', 'E', 'G', 'A', 'L'}          };            Scanner scanner = new Scanner(System.in);          System.out.print("Nilai kode plat nomor (hanya huruf pertama): ");          char kodePlat = scanner.next().charAt(0);          scanner.close();            String kota = null;          for (int i = 0; i < KODE.length; i++) {              if (KODE[i] == kodePlat) {                  kota = String.valueOf(KOTA[i]);                  break;              }          }          if (kota != null) {              System.out.println("Kota yang berpasangan dengan kode plat nomor " + kodePlat + " adalah: " + kota);          } else {              System.out.println("Kode plat nomor tidak valid atau tidak ditemukan.");          }      }  } |
| Running |  |

1. Soal 2

|  |  |
| --- | --- |
| Soal |  |
| Kode Program | import java.util.Scanner;  public class Tugas02 {      public static void main(String[] args) {          Scanner scanner = new Scanner(System.in);          while (true) {              System.out.println("Menu Hitung:");              System.out.println("1. Kecepatan");              System.out.println("2. Jarak");              System.out.println("3. Waktu");              System.out.println("0. Keluar");              System.out.print("Pilih Menu: ");              int pilihan = scanner.nextInt();              switch (pilihan) {                  case 1:                      kecepatan(scanner);                      break;                  case 2:                      jarak(scanner);                      break;                  case 3:                      waktu(scanner);                      break;                  case 0:                      System.out.println("Terima kasih!");                      scanner.close();                      return;                  default:                      System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan pilih kembali.");              }              System.out.println();          }      }      public static void kecepatan(Scanner scanner) {          System.out.print("Nilai jarak (s): ");          double s = scanner.nextDouble();          System.out.print("Nilai waktu (t): ");          double t = scanner.nextDouble();          double v = s / t;          System.out.println("Kecepatan (v) = " + v);      }      public static void jarak(Scanner scanner) {          System.out.print("Nilai kecepatan (v): ");          double v = scanner.nextDouble();          System.out.print("Nilai waktu (t): ");          double t = scanner.nextDouble();          double s = v \* t;          System.out.println("Jarak (s) = " + s);      }      public static void waktu(Scanner scanner) {          System.out.print("Nilai jarak (s): ");          double s = scanner.nextDouble();          System.out.print("Nilai kecepatan (v): ");          double v = scanner.nextDouble();          double t = s / v;          System.out.println("Waktu (t) = " + t);      }  } |
| Running | y |