

### **JURUSAN INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA**

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**TOPIK : Program Pertama**

**Nama : Johanes Yogtan Wicaksono Raharja**

**NIM : 215314105**

**Tugas No : Tugas Pratikum Minggu ke Dua**

1. **Uraian soal 1**

Buatlah program untuk melakukan proses konversi suhu dari Celcius ke Fahrenheit. Diketahui adalah suhu celcius dan dicari adalah suhu fahrenheit. Rumus yang digunakan adalah :

fahrenheit = (9 / 5) x celcius + 32

contoh keluaran adalah :

*Suhu 5 derajat celcius = 41 derajat fahrenheit*

1. **Rancangan program**

**Output**

============= Konversi Suhu Celcius ke Fahrenheit ============

**--------------------------------------------------------------**

Suhu 5.0 derajat celcius setara dengan 41.0 derajat fahrenheit

**Proses**

Menyimpan bilangan 5 ke memori bernama celcius

Menghitung hasil kali 1.8 \* celcius + 32 dan disimpan ke memori bernama fahrenheit

5

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama celcius dan fahrenheit

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 2 tempat bertipe double di memori dengan nama celcius dan fahrenheit

Simpan 5 ke celcius

Simpan 1.8 \* celcius + 32 ke fahrenheit

Cetak ("============= Konversi Suhu Celcius ke Fahrenheit ============")

Cetak("--------------------------------------------------------------")

Cetak ("Suhu "+celcius+" derajat celcius setara dengan "+fahrenheit+" derajat fahrenheit")

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor13 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| double celcius; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama celsius |
| double fahrenheit; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama fahrenheit |
|  |  |
| celcius=5; | Mengisi celcius dengan bilangan 5 |
| fahrenheit=1.8\*celcius+32; | Menyimpan hasil kali 1.8\*celcius+32 ke kata fahrenheit |
|  |  |
| System.out.println("============= Konversi Suhu Celcius ke Fahrenheit ============"); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Konversi Suhu Celcius ke Fahrenheit' |
| System.out.println("--------------------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Suhu "+celcius+" derajat celcius setara dengan "+fahrenheit+" derajat fahrenheit"); | Menampilkan kata 'Suhu' disambung dengan mencetak isi kata celcius, dilanjutkan dengan menampilkan kata 'derajat celcius setara dengan', mencetak isi hasil kali kata fahrenheit dan menampilkan kata derajat fahrenheit |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 2**

Modifikasi program nomor 1 sehingga menampilkan juga hasil konversi (pengubahan) suhu dari Celcius, ke Reamur dan Fahrenheit. Berikut contoh output (hasil) program Anda di mana titik-titik (….) berisi data yang sesuai dengan data yang Anda isikan ataupun yang dihitung oleh program Anda:

*Suhu dalam Celcius = …… derajat*

*Suhu ini setara dengan = …… derajat Reamur*

*Suhu ini setara dengan = …. derajat Fahrenheit*

1. **Rancangan program**

**Output**

Konversi Suhu Celcius ke Reamur dan Fahrenheit

==============================================

Suhu dalam Celcius = 5.0 derajat

Suhu ini setara dengan = 4.0 derajat reamur

Suhu ini setara dengan = 41.0 derajat fahrenheit

**Proses**

Menyimpan bilangan 5 ke memori bernama celcius

Menghitung hasil kali 0.8\*celcius disimpan ke memori bernama reamur

Menghitung hasil kali 1.8\*celcius+32 dan disimpan ke memori bernama fahrenheit

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama celcius, reamur, dan fahrenheit

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 3 tempat bertipe double di memori dengan nama celcius, reamur, dan fahrenheit

Simpan 5 ke celcius

Simpan 0.8\*celcius ke reamur

Simpan 1.8\*celcius+32 ke fahrenheit

Cetak ("Konversi Suhu Celcius ke Reamur dan Fahrenheit")

Cetak ("==============================================\n")

Cetak ("Suhu dalam celcius = "+celcius+" derajat")

Cetak ("Suhu ini setara dengan = "+reamur+" derajat reamur)

Cetak ("Suhu ini setara dengan = "+fahrenheit+" derajat fahrenheit")

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor2 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| double celcius; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama celcius |
| double reamur, fahrenheit ; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama reamur dan fahrenheit |
|  |  |
| celcius=5; | Mengisi celcius dengan bilangan 5 |
| reamur=0.8\*celcius; | Menyimpan hasil kali 0.8\*celcius ke kata reamur |
| fahrenheit=1.8\*celcius+32; | Menyimpan hasil kali 1.8\*celcius+ 32 ke kata fahrenheit |
|  |  |
| System.out.println("Konversi Suhu Celcius ke Reamur dan Fahrenheit"); | Menampilkan kata 'Konversi Suhu Celcius ke Reamur dan Fahrenheit |
| System.out.println("=========== ===================================\n"); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println("Suhu dalam celcius = "+celcius+" derajat"); | Menampilkan kata dan simbol 'Suhu dalam celcius =' disambung dengan mencetak isi kata celcius dan dilanjutkan dengan menampilkan kata 'derajat’ |
| System.out.println("Suhu ini setara dengan = "+reamur+" derajat reamur"); | Menampilan kata dan simbol 'Suhu ini setara dengan' disambung dengan mencetak isi hasil kali kata reamur dan dilanjutkan dengan menampilkan kata 'derajat reamur' |
| System.out.println("Suhu ini setara dengan = "+fahrenheit+" derajat fahrenheit"); | Menampilkan kata dan simbol 'Suhu ini setara dengan' disambung dengan mencetak isi hasil kali kata fahrenheit dan dilanjutkan dengan menampilkan kata 'derajat fahrenheit' |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 3**

Buatlah program untuk menghitung keliling dan luas lingkaran berdasarkan data jari-jari. Keluaran adalah nilai jari-jari, luas dan keliling. Ubah-ubahlah program anda dengan mengganti tipe dari jari-jari, keliling dan luas secara bergantian dari int dan double. Lihatlah perubahan dari setiap nilai ketika ditampilkan. Buatlah output program anda sejelas dan semenarik mungkin.

1. **Rancangan program (Int)**

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama jariJari, pi, luas, dan keliling

**Proses**

Menyimpan bilangan 5 ke memori bernama jariJari

Menyimpan bilangan 22/7 ke memori bernama pi

Menghitung hasil kali pi\*jariJari\*jariJari dan disimpan di memori bernama luas

Menghitung hasil kali pi\*2\*jariJari dan disimpan di memori bernama keliling

**Output**

======= Luas dan Keliling Lingkaran =======

-------------------------------------------

------------ Menggunakan Int --------------

Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah 5

Luas dan keliling lingkarannya adalah

-------------------------------------------

Luas lingkaran = 75

Keliling lingkaran = 30

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 4 bertipe int di memori dengan nama jariJari, pi, luas, dan keliling

Simpan 5 ke jariJari

Simpan 22/7 ke pi

Simpan pi\*jariJari\*jariJari ke luas

Simpan pi\*2\*jariJari ke keliling

Cetak ("======= Luas dan Keliling Lingkaran =======")

Cetak ("-------------------------------------------")

Cetak ("------------ Menggunakan Int --------------")

Cetak ("Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah "+jariJari)

Cetak ("Luas dan keliling lingkarannya adalah")

Cetak ("-------------------------------------------")

Cetak ("Luas lingkaran = "+luas)

Cetak ("Keliling lingkaran = "+keliling)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor3 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| int jariJari, pi; | Memesan tempat bertipe int untuk bilangan dengan nama jariJari dan pi |
| int luas, keliling; | Memesan tempat bertipe int di memori untuk bilangan dengan nama luas dan keliling |
|  |  |
| jariJari=5; | Mengisi jariJari dengan bilangan 5 |
| pi=22/7; | Mengisi pi dengan bilangan 22/7 |
| luas=pi\*jariJari\*jariJari; | Menyimpan hasil kali pi\*jariJari\*jariJari ke kata jariJari |
| keliling=pi\*2\*jariJari; | Menyimpan hasil kali pi\*2\*jariJari ke kata keliling |
|  |  |
| System.out.println("======= Luas dan Keliling Lingkaran ======="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi dan menapilkan kata 'Luas dan Keliling Lingkaran' |
| System.out.println("-------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("------------ Menggunakan Int --------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Menggunakan int' |
| System.out.println("Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah "+jariJari); | Menampilkan kata 'Jika diketahui jari-jari lingkaran' dan mencetak isi kata jariJari |
| System.out.println("Luas dan keliling lingkarannya adalah"); | Menampilkan kata 'Luas dan keliling lingkaranya adalah' |
| System.out.println("-------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Luas lingkaran = "+luas); | Menampilkan kata 'Luas lingakaran dan mencetak isi hasil kali kata luas |
| System.out.println("Keliling lingkaran = "+keliling); | Menampilkan kata 'Keliling lingkaran' dan mencetak isi hasil kali kata keliling |
| } |  |
| } |  |

1. **Rancangan program (double)**

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama jariJari, pi, luas, dan keliling

**Proses**

Menyimpan bilangan 5 ke memori bernama jariJari

Menyimpan bilangan 22/7 ke memori bernama pi

Menghitung hasil kali pi\*jariJari\*jariJari dan disimpan di memori bernama luas

Menghitung hasil kali pi\*2\*jariJari dan disimpan di memori bernama keliling

**Output**

======= Luas dan Keliling Lingkaran =======

-------------------------------------------

------------ Menggunakan Double --------------

Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah 5.0

Luas dan keliling lingkarannya adalah

-------------------------------------------

Luas lingkaran = 78.5

Keliling lingkaran = 31.400000000000002

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 4 bertipe double di memori dengan nama jariJari, pi, luas, dan keliling

Simpan 5 ke jariJari

Simpan 22/7 ke pi

Simpan pi\*jariJari\*jariJari ke luas

Simpan pi\*2\*jariJari ke keliling

Cetak ("======= Luas dan Keliling Lingkaran =======")

Cetak ("-------------------------------------------")

Cetak ("------------ Menggunakan Double --------------")

Cetak ("Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah "+jariJari)

Cetak ("Luas dan keliling lingkarannya adalah")

Cetak ("-------------------------------------------")

Cetak ("Luas lingkaran = "+luas)

Cetak ("Keliling lingkaran = "+keliling)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor3 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| double jariJari, pi; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama jariJari dan pi |
| double luas, keliling; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama luas dan keliling |
|  |  |
| jariJari=5; | Mengisi jariJari dengan bilangan 5 |
| pi=22/7; | Mengisi pi dengan bilangan 22/7 |
| luas=pi\*jariJari\*jariJari; | Menyimpan hasil kali pi\*jariJari\*jariJari ke kata jariJari |
| keliling=pi\*2\*jariJari; | Menyimpan hasil kali pi\*2\*jariJari ke kata keliling |
|  |  |
| System.out.println("======= Luas dan Keliling Lingkaran ======="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi dan menapilkan kata 'Luas dan Keliling Lingkaran' |
| System.out.println("-------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("------------ Menggunakan Double --------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Menggunakan Double' |
| System.out.println("Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah "+jariJari); | Menampilkan kata 'Jika diketahui jari-jari lingkaran' dan mencetak isi kata jariJari |
| System.out.println("Luas dan keliling lingkarannya adalah"); | Menampilkan kata 'Luas dan keliling lingkaranya adalah' |
| System.out.println("-------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Luas lingkaran = "+luas); | Menampilkan kata 'Luas lingakaran' dan mencetak isi hasil kali kata luas |
| System.out.println("Keliling lingkaran = "+keliling); | Menampilkan kata 'Keliling lingkaran' dan mencetak isi hasil kali kata keliling |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 4**

Buat program untuk menentukan gradient garis yang menghubungkan 2 titik yakni (x1,y1) dan (x2,y2) dengan rumus gradien (m) = (y1-y2) / (x1 – x2). Tentukan terlebih dahulu nila-nilai absis dan ordinat dari kedua titik, sebelum menghitung gradient. Tampilkan hasilnya semenarik mungkin.

1. **Rancangan program**

**Output**

============== Menentukan Gradient Garis ===============

--------------------------------------------------------

Jika diketahui:

-> Titik pertama = (3.0,2.0)

-> Titik kedua = (5.0,4.0)

---------------------------------------------------------

Berapakah gradient yang menghubungkan dua titik tersebut?

Menentukan absis dan ordinat :

-> Absis = (x1-x2)= -2.0

-> Ordinat = (y1-y2)= -2.0

Menentukan Gradient :

-> m = (y1-y2)/(x1-x2)

-> m = (2.0-4.0)/(3.0-5.0)

-> m = 1.0

Jadi, gradient yang menghubungkan titik (3.0,2.0) dan (2.0,4.0) adalah 1.0

**Proses**

Menyimpan bilangan 3 ke memori bernama x1

Menyimpan bilangan 5 ke memori bernama x2

Menyimpan bilangan 2 ke memori bernama y1

Menyimpan bilangan 4 ke memori bernama y2

Menghitung hasil kali (x1-x2) dan disimpan di memori bernama absis

Menghitung hasil kali (y1-y2) dan disimpan di memori bernama ordinat

Menghitung hasil kali (y1-y2)/(x1-x2) dan disimpan di memori bernama m

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama x1, x2, y1, y2, m, absis, dan ordinat

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 7 tempat bertipe double di memori dengan nama x1, x2, y1, y2, m, absis, dan ordinat

Simpan 3 ke x1

Simpan 5 ke x2

Simpan 2 ke y1

Simpan 4 ke y2

Simpan 4 ke b

Simpan (x1-x2) ke absis

Simpan (y1-y2) ke ordinat

Simpan (y1-y2)/(x1-x2) ke m

Cetak ("============== Menentukan Gradient Garis ===============")

Cetak ("--------------------------------------------------------")

Cetak ("Jika diketahui:")

Cetak ("-> Titik pertama = ("+x1+","+y1+")")

Cetak ("-> Titik kedua = ("+x2+","+y2+")")

Cetak ("---------------------------------------------------------")

Cetak ("Berapakah gradient yang menghubungkan dua titik tersebut?")

Cetak ("\nMenentukan absis dan ordinat:")

Cetak ("-> Absis = (x1-x2)= "+absis)

Cetak ("-> Ordinat = (y1-y2)= "+ordinat)

Cetak ("\nMenentukan Gradient :")

Cetak ("-> m =(y1-y2)/(x1-x2) ")

Cetak ("-> m =("+y1+"-"+y2+")/("+x1+"-"+x2+")")

Cetak ("-> m = "+m)

Cetak ("\nJadi, gradient yang menghubungkan titik ("+x1+","+y1+") dan ("+y1+","+y2+")adalah "+m)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor4 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| double x1, x2, y1, y2; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama x1,x2,y1,dan y2 |
| double m, absis, ordinat; | Memesan tempat di memori untuk bilangan dengan nama m(Gradient),absis, dan ordinat |
|  |  |
| x1=3; | Mengisi x1 dengan bilangan 3 |
| x2=5; | Mengisi x2 dengan bilangan 5 |
| y1=2; | Mengiai y1 dengan bilangan 2 |
| y2=4; | Mengisi y2 dengan bilangan 4 |
| absis=(x1-x2); | Menyimpan hasil kali(x1-x2) ke absis |
| ordinat=(y1-y2); | Menyimpan hasil kali (y1-y2) ke ordinat |
| m=(y1-y2)/(x1-x2); | Menyimpan hasil kali(y1-y2)/(x1-x2) ke m(Gradient) |
|  |  |
| System.out.println("============== Menentukan Gradient Garis ==============="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Menentukan Gradient Garis' |
| System.out.println("--------------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Jika diketahui:"); | Menampilkan kata 'Jika diketahui' |
| System.out.println("-> Titik pertama = ("+x1+","+y1+")"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'Titik pertama =', dan dilanjutkan dengan mencetak isi kata x1 dan y1 |
| System.out.println("-> Titik kedua = ("+x2+","+y2+")"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'Titik kedua =', dan dilanjutkan dengan mencetak isi kata x2 dan y2 |
| System.out.println("---------------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Berapakah gradient yang menghubungkan dua titik tersebut?"); | Menampilkan kata 'Berapakah gradient yang menghubungkan dua titik tersebut?' |
| System.out.println("\nMenentukan absis dan ordinat:"); | Menampilkan '\n' untuk memberi jarak satu baris dan menampilkan kata 'Menentukan absis dan ordinat |
| System.out.println("-> Absis = (x1-x2)= "+absis); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'Absis = (x1-x2)=', dan dilanjutkan dengan mencetak hasil kali absis |
| System.out.println("-> Ordinat = (y1-y2)= "+ordinat); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'Ordinat = (y1-y2)=', dan dilanjutkan dengan mencetak hasil kali ordinat |
| System.out.println("\nMenentukan Gradient:"); | Menampilkan '\n' untuk memberi jarak satu baris dan mencetak kata 'Menentukan Gradient' |
| System.out.println("-> m =(y1-y2)/(x1-x2) "); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, mencetak kata 'm =' |
| System.out.println("-> m =("+y1+"-"+y2+")/("+x1+"-"+x2+")"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, mencetak kata 'm =', mencetak isi kata '(y1-y2)/(x1-x2)' |
| System.out.println("-> m = "+m); | Menampilkan simbol '->', sebagai variasi, menampilkan kata 'm =' dan mencetak isi hasil kali kata m |
| System.out.println("\nJadi, gradient yang menghubungkan titik ("+x1+","+y1+") dan ("+y1+","+y2+")adalah "+m); | Menampilkan '\n' untuk memberi jarak satu baris, menampilkan kata 'Jadi, gradient yang menghubungkan titik', mencetak isi kata x1 dan x2, menampilkan kata 'dan', mencetak isi kata y1 dan y2 dan dilanjutkan dengan menampilkan kata adalah dan mencetak kata isi hasil kali kata m |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 5**

Mobil yang mempunyai kecepatan V0 dan percepatan a dan berjalan selama t detik akan menempuh jarak sepanjang St = V0 t + ½ a t2 . Buat program untuk menghitung jarak yang ditempuh mobil jika diberi nilai awal V0, a dan t.

1. **Rancangan program**

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama vo, a, t, dan st

**Proses**

Menyimpan bilangan 2 ke memori bernama vo

Menyimpan bilangan 3 ke memori bernama a

Menyimpan bilangan 1 ke memori bernama t

Menghitung hasil kali vo\*t+0.5\*a\* t\*t dan disimpan di memori bernama st

**Output**

================ Jarak Tempuh Mobil ================

----------------------------------------------------

Diketahui sebuah mobil mempunyai nilai awal

-> Vo = 2.0

-> a = 3

-> t = 1.0

----------------------------------------------------

Berapakah jarak yang akan ditempuh mobil tersebut

-> St = Vo\*t+0.5\*a\*t\*t

-> St = 2.0\*1.0+0.5\*3.0\*1.0\*1.0

-> St = 3.5

Jadi, jarak yang akan ditempuh mobil adalah 3.5

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 4 tempat bertipe double di memori dengan nama vo,a, t, dan st

Simpan 2 ke vo

Simpan 3 ke a

Simpan 1 ke t

Simpan vo\*t+0.5\*a\* t\*t ke st

Cetak ("================ Jarak Tempuh Mobil ================")

Cetak ("----------------------------------------------------")

Cetak ("Diketahui sebuah mobil mempunyai nilai awal")

Cetak ("-> Vo = "+vo)

Cetak ("-> a = "+3)

Cetak ("-> t = "+t)

Cetak ("----------------------------------------------------")

Cetak ("Berapakah jarak yang akan ditempuh mobil tersebut")

Cetak ("-> St = Vo\*t+0.5\*a\*t\*t ");

Cetak ("-> St = "+vo+"\*"+t+"+0.5\*"+a+"\*"+t+"\*"+t)

Cetak ("-> St = "+st)

Cetak ("\nJadi, jarak yang akan ditempuh mobil adalah "+st)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor5 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| double vo, a, t; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama vo(kecepatan awal), a(percepatan), dan t(waktu) |
| double st; | Memesan tempat di memori untuk bilangan dengan nama st(jarak yang ditempuh benda) |
|  |  |
| vo=2; | Mengisi vo dengan bilangan 2 |
| a=3; | Mengisi a dengan bilangan 3 |
| t=1; | Mengisi t dengan bilangan 1 |
| st=vo\*t+0.5\*a\*t\*t; | Menyimpan hasil kali vo\*t+0.5\*a\* t\*t ke st |
|  |  |
| System.out.println("================ Jarak Tempuh Mobil ================"); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Jarak Tempuh Mobil' |
| System.out.println("----------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Diketahui sebuah mobil mempunyai nilai awal"); | Menampilkan kata 'Diketahui sebuah mobil mempunyai nilai awal |
| System.out.println("-> Vo = "+vo); | Menampilkan '->' sebagai variasi, menampikan kata 'Vo =' dan mencetak isi kata vo |
| System.out.println("-> a = "+3); | Menampilkan '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'a =' dan mencetak isi kata a |
| System.out.println("-> t = "+t); | Menampilkan '->' sebagai variasi, menampilkan kata 't =' dan mencetak isi kaa t |
| System.out.println("----------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Berapakah jarak yang akan ditempuh mobil tersebut"); | Menampilkan kata 'Berapakah jarak yang akan ditempuh mobil tersebut' |
| System.out.println("-> St = Vo\*t+0.5\*a\*t\*t "); | Menampilkan '->' sebagai variasi, dan mencetak kata 'c St = Vo\*t+0.5\*a\*t\*t' |
| System.out.println("-> St = "+vo+"\*"+t+"+0.5\*"+a+"\*"+t+"\*"+t); | Menampilkan '\_+->' sebagai variasi, menampilkan kata 'St =', mencetak isi kata vo dan t, dilanjutkan dengan menampilkan kata '0.5' dan mencetak isi kata a, t, t |
| System.out.println("-> St = "+st); | Menampilkan kata '->' sebagai variasi dan mencetak kata 'St =' dan mencetak isi hasil kali kata st |
| System.out.println("\nJadi, jarak yang akan ditempuh mobil adalah "+st); | Menampilkan kata '\n' untuk memberi jarak satu baris, menampilkan kata 'Jadi, jarak yang akan ditempuh mobil adalah' dan dilanjutkan dengan mencetak isi hasil kali kata st |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 6**

Sebuah hambatan (resistor) dapat disusun seri maupun parallel. Jika ada 3 hambatan r1, r2, dan r3 maka hambtan total dapat dihitung memakai rumus berikut.

Bila disusun seri maka hambatan total (rt) = r1 + r2 + r3

Bila disusun parallel maka rumusnya 1/rt = (1/r1) + (1/r2) + (1/r3)

Buat program untuk menghitung dan menampilkan rt baik untuk susunan seri maupun parallel dari 3 buah hambatan dengan nilai tertentu yang dimasukkan ke dalam program Anda

1. **Rancangan program**

**Output**

=================== Hambatan Total Seri dan Pararel ===================

------------------------------------------------------------------------

Diketahui ada 3 hambatan total:

r1 = 24.0

r2 = 12.0

r3 = 8.0

Maka berapakah hitungan hambatan total untuk susunan seri dan paralelnya?

=========================================================================

Hambatan total seri:

-> rt = r1+r2+r3

-> rt = 24.0 + 12.0 + 8.0

-> rt = 44.0

Hambatan total pararel:

-> 1/rt = (1/rt1)+(1/rt2)+(1/rt3)

-> 1/rt = 1.0/(1/24.0)+(1/12.0)+(1/8.0)

-> 1/rt = 4.0

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama r1, r2, r3, rtSeri, dan rtParalel

**Proses**

Menyimpan bilangan 24 ke memori bernama r1

Menyimpan bilangan 12 ke memori bernama r2

Menyimpan bilangan 8 ke memori bernama r3

Menghitung hasil kali r1+r2+r3 dan disimpan di memori bernama rtSeri

Menghitung hasil kali 1/((1/r1)+(1/r2)+(1/r3)) dan disimpan di memori bernama rtParalel

1. **Algoritma memakai pseudocode informal (input, proses, output)**

Pesan 6 tempat bertipe double di memori dengan nama r1, r2, r3. rtSeri, dan rtPararel

Simpan 24 ke r1

Simpan 12 ke r2

Simpan 8 ke r3

Simpan r1+r2+r3 rtSeri

Simpan 1/((1/r1)+(1/r2)+(1/r3)) rtPararel

Cetak ("=================== Hambatan Total Seri dan Pararel

===================")

Cetak ("------------------------------------------------------------------------")

Cetak ("Diketahui ada 3 hambatan total:")

Cetak ("r1 = "+r1+"\nr2 = "+r2+"\nr3 = "+r3)

Cetak ("Maka berapakah hitungan hambatan total untuk susunan seri dan paralelnya? ")

Cetak ("===================================================

======================")

Cetak ("Hambatan total seri:")

Cetak ("-> rt = r1+r2+r3");

Cetak ("-> rt = "+r1+" + "+r2+" + "+r3)

Cetak ("-> rt = "+rtSeri)

Cetak ("\nHambatan total pararel:")

Cetak ("-> rt1 = (1/rt1)+(1/rt2)+(1/rt3)")

Cetak ("-> rt1 = 1.0/(1/"+r1+")+(1/"+r2+")+(1/"+r3+")")

Cetak ("-> rt1 = "+rtParallel)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor6{ | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| double r1, r2, r3; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama r1, r2, dan r3.r(rangkaian) |
| double rtSeri, rtParallel; | Memesan tempat di memori bertipe double untuk bilangan dengan nama rtSeri danrtPararel |
|  |  |
| r1=24; | Mengisi r1 dengan bilangan 24 |
| r2=12; | Mengisi r2 dengan bilangan 12 |
| r3=8; | Mengisi r3 dengan bilangan 8 |
| rtSeri=r1+r2+r3;t\*t; | Menyimpan hasil kali r1+r2+r3 ke rtSeri |
| rtParallel=1/((1/r1)+(1/r2)+(1/r3)); | Menyimpan hasil kali 1/((1/r1)+(1/r2)+(1/r3)) ke rtPararel |
|  |  |
| System.out.println("=================== Hambatan Total Seri dan Pararel ==================="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Hambatan Total Seri dan pararel' |
| System.out.println("------------------------------------------------------------------------"); | Menampilkan simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Diketahui ada 3 hambatan total:"); | Menampilkan kata 'Diketahui ada 3 hambatan total:' |
| System.out.println("r1 = "+r1+"\nr2 = "+r2+"\nr3 = "+r3); | Menampilkan kata 'r1 =', mencetak isi kata r1, menampilkan kata beberapa kata '\n' untuk memberi jarak satu baris, menampilkan kata 'r2 =', mencetak isi kata r2, menampilkan kata 'r3 =', dan mencetak isi kata r3 |
| System.out.println("Maka berapakah hitungan hambatan total untuk susunan seri dan paralelnya? "); | Menampilkan kata 'Maka berapakah hitungan hambatan total untuk susunan hambatan seri dan pararelnya?' |
| System.out.println("================== ==================================== ==================="); | Menampilkan simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println("Hambatan total seri:"); | Menampilkan kata 'Hambatan total seri' |
| System.out.println("-> rt = r1+r2+r3"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, dan menampilkan kata 'rt = r1+r2+r3' |
| System.out.println("-> rt = "+r1+" + "+r2+" + "+r3); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'rt =' dan mencetak isi kata r1, r2, dan r3 |
| System.out.println("-> rt = "+rtSeri); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'rt =' dan mencetak isi kata rtSeri |
| System.out.println("\nHambatan total pararel:"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'rt =' dan mencetak isi kata rtSeri Menampilkan kata '\n' untuk memberi jarak satu baris dan memnampilkan kata 'Hambatan total pararel' |
| System.out.println("-> rt1 = (1/rt1)+(1/rt2)+(1/rt3)"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, dan menampilkan kata '(1/rt1)+(1/rt2)+(1/rt3)' |
| System.out.println("-> rt1 = 1.0/(1/"+r1+")+(1/"+r2+")+(1/"+r3+")"); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata '1/rt = 1.0(1/' dan mencetak isi kata r1, r2, dan r3 |
| System.out.println("-> rt1 = "+rtParallel); | Menampilkan simbol '->' sebagai variasi, menampilkan kata 'rt =' dan mencetak isi kata rtPararel |
| } |  |
| } |  |