

### **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 Topik 3**

1. **Uraian soal 1**

Sebuah poliklinik akan membuat sistem untuk mendata pasien dan membuat penilaian kesehatan pasien apakah obesitas atau tidak. Untuk menentukannya, perlu dibuat bagian program untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan rumus sebagai berikut:

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama (nama)

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama berat

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi

Menghitung hasil kali berat/(Math.pow(tinggi,2)) dan disimpan ke memori bernama imt

Menghitung hasil kali keliling/2 dan disimpan ke memori bernama s

Menghitung hasil kali Math.sqrt(s\*(s-jarakAB)\*(s-jarakBC)\*(s-jarakAC)) dan disimpan ke memori bernama luas

1. **Rancangan program**

**Output**

> POLIKLINIK IT <

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

Info Nilai BMI :

Nilai BMI < 18.5 : Berat badan kurang

Nilai BMI 18.5 – 22,9 : Berat badan normal(Ideal)

Nilai BMI > 23,0 : Berat badan lebih

Nilai BMI 25,0 – 29,9 : Berat badan gemuk (Obesitas tingkat(Obesitas Sedang))

Nilai BMI < 30,0 : Berat badan sangat gemuk (Obesitas tingkat 2(Obesitas Berat))

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

Masukkan Nama : Johanes Yogtan Wicaksno Raharja

Masukkan berat badan (kg) : 50

Masukkan tinggi badan (m) : 1.60

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

Indeks Masaa Tubuh (IMT) dengan nama Johanes Yogtan Wicaksno Raharja adalah 19.531249999999996

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama (nama)

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama berat

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi

Menghitung hasil kali berat/(Math.pow(tinggi,2)) dan disimpan ke memori bernama imt

Menghitung hasil kali keliling/2 dan disimpan ke memori bernama s

Menghitung hasil kali Math.sqrt(s\*(s-jarakAB)\*(s-jarakBC)\*(s-jarakAC)) dan disimpan ke memori bernama luas

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama berat, tinggi

Memesan memori untuk kata/kalimat dengan nama (nama)

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

Pesan 3 tempat bertipe double di memori dengan nama berat, tinggi

Pesan 3 tempat bertipe string di memori dengan nama (nama)

Simpan obesitas.nextString() ke nama

Simpan obesitas.nextDouble () berat

Simpan obesitas.nextDouble () tinggi

Simpan berat/(Math.pow(tinggi,2)) ke imt

Cetak ("> POLIKLINIK IT <");

Cetak ("===============================================================");

Cetak ("Info Nilai BMI : ");

Cetak ("Nilai BMI < 18.5 : Berat badan kurang");

Cetak ("Nilai BMI 18.5 – 22,9 : Berat badan normal(Ideal)");

Cetak ("Nilai BMI > 23,0 : Berat badan lebih");

Cetak ("Nilai BMI 25,0 – 29,9 : Berat badan gemuk (Obesitas tingkat(Obesitas Sedang))");

Cetak ("Nilai BMI < 30,0 : Berat badan sangat gemuk (Obesitas tingkat 2(Obesitas Berat))");

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

Cetak ("Masukkan Nama : ");

Cetak ("Masukkan berat badan (kg) : ");

Cetak ("Masukkan tinggi badan (m) : ");

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

Cetak ("Indeks Masaa Tubuh (IMT) dengan nama "+nama+" "

+"adalah "+imt);

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class IMT { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner obesitas = new Scanner (System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double berat, tinggi; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama berat dan tinggi |
| double imt; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama imt |
| String nama; | Memesan tempat bertipe string di memori untuk kalimat/kata dengan nama (nama) |
|  |  |
| System.out.println("> POLIKLINIK IT <"); | Menampilkan kata ‘> POLIKLINIK IT < ‘ |
| System.out.println("====== =================================================================================="); | Menampilkan ‘=’ sebagai variasi |
| System.out.println("Info Nilai BMI : "); | Menampilkan kata ‘Info Nilai BMI :’ |
| System.out.println("Nilai BMI < 18.5 : Berat badan kurang"); | Menampilkan kata kata ' Nilai BMI < 18.5 : Berat badan kurang’ |
| System.out.println("Nilai BMI 18.5 – 22,9 : Berat badan normal(Ideal)"); | Menampilkan kata ' Nilai BMI 18.5 – 22,9 : Berat badan normal(Ideal)’ |
| System.out.println("Nilai BMI > 23,0 : Berat badan lebih"); | Menampilkan kkata ' Nilai BMI > 23,0 : Berat badan lebih’ |
| System.out.println("Nilai BMI 25,0 – 29,9 : Berat badan gemuk (Obesitas tingkat(Obesitas Sedang))"); | Menampilkan kata ' Nilai BMI 25,0 – 29,9 : Berat badan gemuk (Obesitas tingkat(Obesitas Sedang))’ |
| System.out.println("Nilai BMI < 30,0 : Berat badan sangat gemuk (Obesitas tingkat 2(Obesitas Berat))"); | Menampilkan kata kata ' Nilai BMI < 30,0 : Berat badan sangat gemuk (Obesitas tingkat 2(Obesitas Berat)’ |
| System.out.println("----------------------------------------------------------------------------------------"); | Menampilkan ‘-’ sebagai variasi |
| System.out.print("Masukkan Nama : "); | Menampilkan kata kata 'Masukkan Nama :' dan meminta user memasukkan data nama |
| nama=obesitas.nextLine(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama (nama) |
| System.out.print("Masukkan berat badan (kg) : "); | Menampilkan kata kata 'Masukkan berat badan (Kg) :’' dan meminta user memasukkan data berat badan |
| berat=obesitas.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama berat |
| System.out.print("Masukkan tinggi badan (m) : "); | Menampilkan kata Masukkan tinggi badan (m) : ' dan meminta user untuk memasukkan data tinggi badan |
| tinggi=obesitas.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi |
| System.out.println("-----------------------------------------------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa ‘-‘ sebagai variasi |
| imt=berat/(Math.pow(tinggi,2)); | Menyimpan hasi kali berat/(Math.pow(tinggi,2)); ke imt |
| System.out.println("Indeks Masaa Tubuh (IMT) dengan nama "+nama+" "+"adalah "+imt); | Menampilkan kata kata Indeks Masaa Tubuh (IMT) dengan nama:' mencetak isi kata nama, menampilkan kata ‘Adalah’ dan dilanjutkan dengan mencetak hasil kali kata imt |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 2**

Diketahui jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021 adalah 271.349.889 jiwa dengan tingkat pertumbuhan 1.1% per tahun. Buatlah program agar pengguna (user) bisa memprediksi jumlah penduduk Indonesia pada tahun tertentu yang dimasukkannya lewat keyboard

1. **Rancangan program**

**Output**

> Prediksi Jumlah Penduduk Indonesia <

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

Info :

> Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021

adalah 271.349.889 jiwa

> Tingkat pertumbuhan 1.1% per tahun

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

> Masukkan tahun yang ingin diprediksi

jumlah penduduknya!

> Masukkan Tahun : 2025

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

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2025

diperkirakan sebanyak 390743840 jiwa

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tahunPrediksi

Menghitung hasil kali 5 tahunPrediksi-tahunSekarang dan disimpan ke memori bernama jangkaWaktu

Menghitung hasil kali jumPend\*(1+(tingkatTumbuh\*jangkaWaktu))) dan disimpan ke memori bernama hasil

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama jumPend, tahunPrediksi, tahunSekarang, jangkaWaktu, timgkatTumbuh, dan hasil

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

Pesan 6 tempat bertipe int di memori dengan nama jumPend, tahunPrediksi, tahunSekarang ,jangkaWaktu, dan hasil

Pesaan satu tempat bertipe double dengan nama tingkatTumbuh

Simpan 271349889 ke jumPend

Simpan 0.11 ke tingkatTumbuh

Simpan 2021 ke tahunSekarang

Simpan prediksi.nextDouble () ke tahunPrediksi

Simpan tahunPrediksi-tahunSekarang ke jangkaWaktu

Simpan (int) (jumPend\*(1+(tingkatTumbuh\*jangkaWaktu)))ke jangkaWaktu

Cetak ("> Prediksi Jumlah Penduduk Indonesia <")

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

Cetak ("Info : ")

Cetak ("> Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021"

+"\n adalah 271.349.889 jiwa ");Cetak ("> Tingkat pertumbuhan 1.1% per tahun")

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

Cetak ("> Masukkan tahun yang ingin diprediksi "

+"\n jumlah penduduknya!")

Cetak ("> Masukkan Tahun : ")

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

Cetak ("Jumlah penduduk Indonesia pada tahun "+tahunPrediksi+""

+"\ndiperkirakan sebanyak "+hasil+" jiwa")

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class MemprediksiPenduduk { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner prediksi = new Scanner (System.in); | Deklarasi metode scanner |
| int jumPend, tahunPrediksi, tahunSekarang; | Memesan tempat bertipe int untuk bilangan dengan nama jumpPend, tahunPrediksi, tahunSekarang |
| int jangkaWaktu, hasil; | Memesan tempat bertipe int di memori untuk bilangan dengan nama jangkaWaktu dan hasil |
| double tingkatTumbuh; | Memesan tempat bertipe double di memori dengan nama tinkatTumbuh |
|  |  |
| jumPend=271349889; | Menyimpan bilangan 271349889 dengan nama jumPend |
| tingkatTumbuh=0.11; | Menyimpan bilangan 0.11 dengan nama tingkatTumbuh |
| tahunSekarang=2021; | Menyimpan bilangan 2021 dengan nama tahun sekarang |
|  |  |
| System.out.println("> Prediksi Jumlah Penduduk Indonesia <"); | Menampilkan kata ‘> Prediksi Jumlah Penduduk Indonesia <’ |
| System.out.println("-----------------------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Info : "); | Menampilkan kata ‘Info :’ |
| System.out.println("> Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021"+"\n adalah 271.349.889 jiwa | Menampilkan ‘("> Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021’ dan menampilkan ‘\,’ |
| System.out.println("> Tingkat pertumbuhan 1.1% per tahun"); | Meanmpilkan kata ‘> Tingkat pertumbuhan 1.1% per tahun ' |
| System.out.println("-----------------------------------------------"); | Memberi ‘-‘ sebagai variasi |
|  |  |
| System.out.println("> Masukkan tahun yang ingin diprediksi "+"\n jumlah penduduknya!"); | Menampilkan kata ‘> Masukkan tahun yang ingin diprediksi jumlah penduduknya!’ dan ‘\n’ untuk menampilkan ‘\n’ untuk memberi jarak satu baris |
| System.out.print("> Masukkan Tahun : "); | Menampilkan kata ‘> Masukkan Tahun :’ dan meminta user untuk memasukkan data Tahun |
| tahunPrediksi = prediksi.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tahunPrediksi |
|  |  |
| jangkaWaktu = tahunPrediksi-tahunSekarang; | Menyimpan hasil kali tahunPrediksi-tahunSekarang ke jangkaWaktu |
| hasil = (int) (jumPend\*(1+(tingkatTumbuh\*jangkaWaktu))); | Menyimpan hasil kali (jumPend\*(1+(tingkatTumbuh\*jangkaWaktu)) diubah menjadi bertipe int dan disimpan dengan nama hasil |
| System.out.println("------------------------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Jumlah penduduk Indonesia pada tahun "+tahunPrediksi+""+"\ndiperkirakan sebanyak "+hasil+" jiwa"); | Menampilkan kata ‘Jumlah penduduk Indonesia pada tahun’ mencetak isi kata tahun prediksi, kata ‘\n’ untuk memberi jarak satu baris, dilanjutkan dengan menampilkan kata ‘diperkirakan sebanyak’ mencetak isi hasil kali kata hasil, dan menampilkan kata ‘jiwa’ |
| } |  |
| } |  |

* 1. **Uraian soal 3**

Sebuah toko cat akan membuat program untuk membantu konsumennya menghitung kebutuhan jumlah cat untuk mengecat rumahnya. Pengguna cukup memasukkan luas tembok yang akan dicat, dan harga cat per kaleng yang dipilihnya. Satu kaleng cat dapat dipergunakan untuk mengecat 5 m2 luas tembok.

1. **Rancangan program**

**Output**

TOKO CAT IT

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

Dapatkan Cat Kualitas Terbaik dengan Harga Terbaik dari Toko IT.

Siap Membantu Menghitung Untuk Memenuhi Kebutuhan Cat Anda

Cek Berbagai Warna dan Harganya Disini! Harga Terjangkau.

> AbuAbu = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)

> Putih = Rp. 30000 (5 Meter/Kaleng)

> Hijau = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)

> Biru = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)

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

Masukkan Warna Sesuai Selera Anda : Putih

Masukkan Luas Tembok Anda : 54

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

Kebutuhan jumlah cat anda sekitar 10.8 kaleng atau Anda bisa menggunakan 11 kaleng

><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><>><><><><><><>

Masukan Harga Cat/Kaleng Sesuai Pilihan Warna Anda : Rp. 30000

Total Pembayaran : Rp. 330000.0

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama warna

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama luas

Menghitung hasil kali luas/5.0 dan disimpan ke memori bernama jumlah

Menghitung hasil kali Math.ceil(luas/5) dan disimpan ke memori bernama jumlah2

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama harga, luas, jumlah, jumlah2, dan hasil

Memesan memori untuk kata/kalimat dengan nama warna

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

Pesan 4 tempat bertipe double di memori dengan nama harga, luas, jumlah, dan hasil

Pesan 1 tempat bertipe int di memori dengan nama jumlah2

Pesan 1 tempat bertipe String di memori dengan nama warna

Simpan tokoDis.nextDouble () ke warna

Simpan tokoDis.nextDouble () ke luas

Simpan tokoDis.nextDouble () ke harga

Simpan luas/5.0 ke jumlah

Simpan Math.ceil(luas/5) ke jumlah2

Cetak (" TOKO CAT IT ")

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

Cetak ("Dapatkan Cat Kualitas Terbaik dengan Harga Terbaik "

+"dari Toko IT.")

Cetak ("Siap Membantu Menghitung Untuk Memenuhi Kebutuhan Cat Anda")

Cetak("Cek Berbagai Warna dan Harganya Disini! Harga Terjangkau.")

Cetak ("> AbuAbu = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)")

Cetak ("> Putih = Rp. 30000 (5 Meter/Kaleng)")

Cetak ("> Hijau = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)")

Cetak ("> Biru = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)")

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

Cetak ("Masukkan Warna Sesuai Selera Anda : )

Cetak("Masukkan Luas Tembok Anda : " )

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

Cetak ("Kebutuhan jumlah cat anda sekitar "+jumlah+" kaleng atau"

+ " Anda bisa menggunakan "+jumlah2+" kaleng")

Cetak ("><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><>><><><><><><>");

Cetak ("Masukan Harga Cat/Kaleng Sesuai Pilihan Warna Anda : Rp. ")

Cetak ("Total Pembayaran : Rp. " +hasil)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class TokoCat { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner toko = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double harga, luas, jumlah, hasil; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama harga, luas, jumlah, dan hasil |
| int jumlah2; | Memesan tempat bertipe int di memori untuk bilangan dengan nama jumlah2 |
| String warna; | Memesan tempat bertipe string di memori untuk kalimat/kata dengan nama warna |
|  |  |
| System.out.println(" TOKO CAT IT "); | Menampilkan kata ‘" TOKO CAT IT "’ |
| System.out.println("============= ================================ ==========="); | Menampilkan beberapa ‘=’ sebagai variasi |
| System.out.println("Dapatkan Cat Kualitas Terbaik dengan Harga Terbaik " +"dari Toko IT."); | Menampilkan kata Dapatkan Cat Kualitas Terbaik dengan Harga Terbaik dari Toko IT’ |
| System.out.println("Siap Membantu Menghitung Untuk Memenuhi Kebutuhan Cat Anda"); | Menemapilkan kata ‘Siap Membantu Menghitung Untuk Memenuhi Kebutuhan Cat Anda ’ |
| System.out.println("Cek Berbagai Warna dan Harganya Disini! Harga Terjangkau."); | Menampilkan kata ‘Cek Berbagai Warna dan Harganya Disini! Harga Terjangkau’ |
| System.out.println("> AbuAbu = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)"); | Menampilkan kata ‘"> AbuAbu = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng’ |
| System.out.println("> Putih = Rp. 30000 (5 Meter/Kaleng)"); | Menampilkan kata ‘"> Putih = Rp. 30000 (5 Meter/Kaleng)’ |
| System.out.println("> Hijau = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)"); | Menampilkan kata ‘>Hijau = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)’ |
| System.out.println("> Biru = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)"); | Menampilkan kata ‘"> Biru = Rp. 20000 (5 Meter/Kaleng)"’ |
| System.out.println("-----------------------------  ----------------------------"); | Menampilkan ‘=’ sebagai variasi |
|  |  |
| System.out.print("Masukkan Warna Sesuai Selera Anda : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Warna Sesuai Selera Anda :’ dan meminta user untuk memasukkan data warna |
| warna = toko.nextLine(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama warna |
| System.out.print("Masukkan Luas Tembok Anda : " ); | Menampilkan kata ‘Masukkan Luas Tembok Anda :’ dan meminta user untuk memasukkan data Luas Tembok |
| luas = toko.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama luas |
| System.out.println("----------------------------------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
|  |  |
| jumlah = luas/5.0; | Menyimpan hasil kali luas/5.0 ke jumlah |
| jumlah2 = (int) Math.ceil(luas/5); | Menyimpan hasil kali (int) Math.ceil(luas/5); |
| System.out.println("Kebutuhan jumlah cat anda sekitar "+jumlah+" kaleng atau" + " Anda bisa menggunakan "+jumlah2+" kaleng"); | Menampilkan kata ‘Kebutuhan jumlah cat anda sekitar’ mencetak isi hasil kali jumlah, dilanjutkan menampilkan kata ‘Anda bisa menggunakan’ mencetak isi hasil kali jumlah2, dan memnampilkan kata ‘kaleng’ |
| System.out.println("><><><><>< ><><><><><><><><><><><><><><>< ><><>><><><><><><>"); | Menampilkan beberapa ‘<>’ sebagai variasi |
| System.out.print("Masukan Harga Cat/Kaleng Sesuai Pilihan Warna Anda : Rp. "); | Menampilkan kata Masukan Harga Cat/Kaleng Sesuai Pilihan Warna Anda : Rp.’ Dan meminta user untuk memasukkan data harga cat |
| harga = toko.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama harga |
| hasil = jumlah2\*harga; | Menyimpan hasil kali jumlah2\*harga ke hasil |
| System.out.println("Total Pembayaran : Rp. " +hasil); | Menampilkan kata ‘Total Pembayaran :’ dan mencetak isi hasil kali kata hasil |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian Soal 4**

Akan dibuat sebuah aplikasi untuk menghitung biaya penggunaan kendaraan per hari. Biaya penggunaan ditentukan berdasar jarak tempuh (km) pada hari tersebut, harga bensin per liter, rata-rata kebutuhan bensin per kilometer, biaya parkir, dan biaya tol.

1. **Rancangan program**

**Output**

> Penggunaan Kendaraan <

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

Harga Bensin/Liter

> Rp. 10.000

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

Masukkan Penggunaan Kendaraan Hari Ini!

Masukkan Jarak Tempuh (km) : 60

Masukkan Kebutuhan Bensin (Liter) : 6

Masukkan Biaya Parkir : 10000

Masukkan Biaya Tol : 50000

><><><><><><><><><><><>><><><><>><><><><><><><><><><><><><

Rincian Biaya Penggunaan Kendaraan Anda Hari ini

Jarak Tempuh Hari Ini : 60.0 Km

Penggunaan Rata-Rata Bensin : 10.0 Km/Liter

Biaya Rata-Rata Bensin (Km/Liter) : Rp. 100000.0

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

Biaya Total Bensin Hari Ini : Rp. 60000

Biaya Parkir Hari Ini : Rp. 10000.0

Biaya Tol Hari Ini : Rp. 50000.0

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

Biaya Total : Rp. 120000

Biaya Total Bensin Hari Ini : Rp. 60000

Biaya Parkir Hari Ini : Rp. 10000.0

Biaya Tol Hari Ini : Rp. 50000.0

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

Biaya Total : Rp. 120000

**Proses**

Menyimpan bilangan 10000 ke memori bernama hargaBensin

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama jarakTempuh

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama bensin

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama biayaParkir

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama biayaTol

Menghitung hasil kali jarakTempuh/bensin dan disimpan ke memori bernama rataBensin

Menghitung hasil kali hargaBensin\*rataBensin dan disimpan ke memori bernama biayaBensin

Menghitung hasil kali (hargaBensin\*bensin dan disimpan ke memori bernama bensinTotal

Menghitung hasil kali bensinTotal+biayaParkir+biayaTol dan disimpan ke memori bernama biayaTotal

**Input**

Memesan memori bertipe double untuk bilangan bernama jarakTempuh, hargaBensin, bensin, rataBensin, biayaParkir, biayaTol, dan biayaBensin

Memesan tempat bertipe int untuk bilangan dengan nama bensinTotal, dan biayaTotal

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

Pesan 7 tempat bertipe double di memori dengan nama jarakTempuh, hargaBensin, bensin, rataBensin, biayaParkir, biayaTol, biayaBensin

Pesan 2 tempat bertipe int di memori degan nama bensinTotal dan biayaTotal

Simpan biaya.nextDouble () ke jarakTempuh

Simpan biaya.nextDouble () ke bensin

Simpan biaya.nextDouble () ke biayaParkir

Simpan biaya.nextDouble () ke biayaTol

Simpan jarakTempuh/bensin ke rataBensin

Simpan hargaBensin\*rataBensin ke biayaBensin

Simpan hargaBensin\*bensin ke bensinTotal

Simpan bensinTotal+biayaParkir+biayaTol ke biayaTotal

Cetak ("> Penggunaan Kendaraan <")

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

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

Cetak ("Harga Bensin/Liter")

Cetak ("> Rp. 10.000")

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

Cetak ("Masukkan Penggunaan Kendaraan Hari Ini!")

Cetak ("Masukkan Jarak Tempuh (km) : ")

Cetak ("Masukkan Kebutuhan Bensin (Liter) : ")

Cetak ("Masukkan Biaya Parkir : ")

Cetak ("Masukkan Biaya Tol : ")

Cetak ("><><><><><><><><><><><>><><><><>><><><

><><><><><><><><><><><>")

Cetak ("Rincian Biaya Penggunaan Kendaraan Anda Hari ini ")

Cetak ("Jarak Tempuh Hari Ini : "+jarakTempuh+" Km")

Cetak ("Penggunaan Rata-Rata Bensin : "+rataBensin+" Km/Liter")

Cetak ("Biaya Rata-Rata Bensin (Km/Liter) : Rp. "+biayaBensin)

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

Cetak ("Biaya Total Bensin Hari Ini : Rp. "+bensinTotal)

Cetak ("Biaya Parkir Hari Ini : Rp. "+biayaParkir)

Cetak ("Biaya Tol Hari Ini : Rp. "+biayaTol)

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

Cetak ("Biaya Total : Rp. "+biayaTotal);

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class BiayaPenggunaanKendaraan { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner biaya = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double jarakTempuh, hargaBensin, bensin, rataBensin, biayaParkir, biayaTol, biayaBensin; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama , jarakTempuh, hargaBensin, bensin, rataBensin, biayaParkir, biayaTol, dan biayaBensin; |
| int bensinTotal, biayaTotal; | Memesan tempat bertipe int untuk bilangan dengan nama besinTotal, dan biayaTotal |
|  |  |
| hargaBensin=10000; | Menyimpan bilangan 10000 ke hargaBensin |
|  |  |
| System.out.println("> Penggunaan Kendaraan <"); | Menampilkan kata ‘> Penggunaan Kendaraan <’ |
| System.out.println("======= ====================================================="); | Menampilkan beberapa ‘=’ sebagai variasi |
| System.out.println("Harga Bensin/Liter"); | Menampilkan kata ‘Harga Bensin/Liter’ |
| System.out.println("> Rp. 10.000"); | Menampilkan kata ‘> Rp. 10.000 |
| System.out.println("------------------------------------------------------------"); | Menampilkan kata ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Masukkan Penggunaan Kendaraan Hari Ini!"); | Menampilkan kata ‘Masukkan Penggunaan Kendaraan Hari Ini!’ |
| System.out.print("Masukkan Jarak Tempuh (km) : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Jarak Tempuh (km) :’ dan meminta user untuk memasukkan data jarak tempuh (km) |
| jarakTempuh = biaya.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama jarakTempuh |
| System.out.print("Masukkan Kebutuhan Bensin (Liter) : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Kebutuhan Bensin (Liter) :’ dan meminta user untuk memasukkan data kebutuhan bensin (Liter) |
| bensin = biaya.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama bensin |
| System.out.print("Masukkan Biaya Parkir : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Biaya Parkir :’ dan meminta user untuk memasukkan data biaya parkir |
| biayaParkir = biaya.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama biayaParkir |
| System.out.print("Masukkan Biaya Tol : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Biaya Tol :’ dan meminta user untuk memasukkan data biaya tol |
| biayaTol = biaya.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama biayaTol |
| System.out.println("><><><> <><><><><><><><>><><><><>><><><><><><><><><><><><><><>"); | Menampilkan beberapa ‘>< ‘ sebagai variasi |
| rataBensin =(jarakTempuh/bensin); | Menyimpan hasil kali (jarakTempuh/bensin) ke rataBensin |
| biayaBensin = (int) (hargaBensin\*rataBensin); | Menyimpan hasil kali (hargaBensin\*rataBensin) diubah menjadi bertipe int dan disimpan dengan nama rataBensin |
| bensinTotal = (int) (hargaBensin\*bensin); | Menyimpan hasil kali (hargaBensin\*bensin) diubah menjadi bertipe int dan disimpan dengan nama rataBensin |
| System.out.println("Rincian Biaya Penggunaan Kendaraan Anda Hari ini "); | Menampilkan kata ‘Rincian Biaya Prnggunaan Kendaraan Anda Hari Ini’ |
| System.out.println("Jarak Tempuh Hari Ini : "+jarakTempuh+" Km"); | Menampilkan kata ‘Jarak Tempuh Hari ini :’ dan mencetak kata jarakTempuh dilanjutkan menampilkan kata km |
| System.out.println("Penggunaan Rata-Rata Bensin : "+rataBensin+" Km/Liter"); | Menampilkan kata Penggunaan Rata-Rata Bensin :’ dan mencetak isi hasil kali rataBensin dilanjutkan menampilkan kata Km/Liter |
| System.out.println("Biaya Rata-Rata Bensin (Km/Liter) : Rp. "+biayaBensin); | Menampilkan kata ‘Biaya Rata-Rata Bensin (Km/Liter) : Rp.’ Dan mencetak isi hasil kali biayaBensin |
| System.out.println("---------------------------------------------------------------"); | Menampilkan ‘-‘ sebagai variasi |
| System.out.println("Biaya Total Bensin Hari Ini : Rp. "+bensinTotal); | Mrnampilkan kata ‘Biaya Total Bensin Hari Ini : Rp.’ Dan mencetak isi hasil kali kata bensinTotal |
| System.out.println("Biaya Parkir Hari Ini : Rp. "+biayaParkir); | Menampilkan kata ‘BiayaParkir Hari Ini : Rp.’ dan mencetak kata biayaParkir |
| System.out.println("Biaya Tol Hari Ini : Rp. "+biayaTol); | Menampilkan ‘Biaya Tol Hari Ini : Rp.’ Dan mencetak isi hasil kali biayaTol |
| System.out.println("---------------------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa ‘-‘ sebagai variasi |
| biayaTotal = (int) (bensinTotal+biayaParkir+biayaTol); | Menyimpan hasil kali (bensinTotal+biayaParkir+biayaTol) diubah menjadi bertipe int dan disimpan dengan nama biayaTol |
| System.out.println("Biaya Total : Rp. "+biayaTotal); | Menampilkan kata ‘Biaya Total : Rp. Dan mencetak isi hasil kali kata biayaTotal |
| } |  |
| } |  |

* + - * 1. **Uraian Soal 5**

Sebuah toko penjual cairan *handsanitizer* memerlukan program untuk menghitung kebutuhan total cairan untuk mengisi 100 botol *handsanitizer* berbentuk tabung yang memiliki ukuran diameter alas dan tinggi tabung yang berbeda-beda. Terdapat 3 jenis botol sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jenis botol | Diameter (cm) | Tinggi (cm) | Jumlah |
| 1 | 5 | 15 | 50 |
| 2 | 10 | 20 | 25 |
| 3 | 10 | 25 | 25 |

* 1. **Rancangan program**

**Output**

> KEBUTUHAN TOTAL CAIRAN HAND SANITIZER <

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

Masukkan Jumlah Botol 1 : 50

Masukkan Jumlah Botol 2 : 25

Masukkan Jumlah Botol 3 : 25

><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><><>

Kebutuhan Total Cairan Botol 1 : 294.375 Meter/Kubik

Kebutuhan Cairan Total Botol 2 : 1570.0 Meter/Kubik

Kebutuhan Cairan Total Botol 3 : 1962.5 Meter/Kubik

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

Jumlah Kebutuhan Total Cairan Anda : 3826.875

**Proses**

Menyimpan bilangan 3.14 ke memori bernama phi

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama botol1

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama botol2

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama botol3

Menyimpan bilangan 5 ke memori bernama diameter1

Menyimpan bilangan 15 ke memori bernama tinggi1

Menyimpan bilangan 10 ke memori bernama diameter2

Menyimpan bilangan 20 ke memori bernama tinggi2

Menyimpan bilangan 10 ke memori bernama diameter3

Menyimpan bilangan 25 ke memori bernama tinggi3

Menghitung hasil kali 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter1,2))\*tinggi1) dan disimpan ke memori bernama jumlah1

Menghitung hasil kali 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter2,2))\*tinggi2) dan disimpan ke memori bernama jumlah2

Menghitung hasil 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter3,2))\*tinggi3)dan disimpan ke memori bernama jumlah3

**Input**

Memesan memori bertipe int untuk bilangan bernama botol1, botol2, botol3

Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama diameter1, tinggi1, diameter2, tinggi2, diameter3, tinggi3, phi, jumlah1, jumlah2, jumlah3, jumlahCair

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

Pesan 3 tempat bertipe int di memori degan nama botol1, botol2, dan botol3

Pesan 11 tempat bertipe double di memori dengan diameter1, tinggi1, diameter2, tinggi2, diameter3, tinggi3, phi, jumlah1, jumlah2, jumlah3, jumlahCair

Simpan biaya.nextInt() ke botol1

Simpan biaya.nextInt() ke botol2

Simpan biaya.nextInt() ke botol3

Simpan 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter1,2))\*tinggi1) ke jumlah1

Simpan 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter1,2))\*tinggi1) ke jumlah2

Simpan 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter1,2))\*tinggi1) ke jumlah3

Simpan jumlah1+jumlah2+jumlah3 ke jumlahCair

Cetak ("> KEBUTUHAN TOTAL CAIRAN HAND SANITIZER <")

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

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

Cetak ("Masukkan Jumlah Botol 1 : ")

Cetak ("Masukkan Jumlah Botol 2 : ")

Cetak ("Masukkan Jumlah Botol 3 : ")

Cetak ("><><><><><><><><><><>

><><><><><><><><><><><><>><><>")

Cetak ("Kebutuhan Total Cairan Botol 1 : "+jumlah1+ " Meter/Kubik"

Cetak ("Kebutuhan Cairan Total Botol 2 : "+jumlah2+ " Meter/Kubik")

Cetak ("Kebutuhan Cairan Total Botol 3 : "+jumlah3+ " Meter/Kubik")

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

Cetak ("Jumlah Kebutuhan Total Cairan Anda : "+jumlahCair)

* 1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class TokoHand { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner hand = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| int botol1, botol2, botol3; | Memesan tempat bertipe int dengan nama botol1, botol2, dan botol3 |
| double diameter1, tinggi1, diameter2, tinggi2, diameter3, tinggi3, phi; | Memesan tempat bertipe double dengan nama diameter1, tinggi1, diameter2, tinggi2, diameter3, tinggi3, dan phi |
| double jumlah1, jumlah2, jumlah3, jumlahCair; | Memesan tempat bertipe double di memori dan disimpan dengan nama jumlah1, jumlah2 dan jumlah3 |
|  |  |
| phi=3.14; | Menyyimpan bilangan 3.14 ke phi |
|  |  |
| System.out.println("> KEBUTUHAN TOTAL CAIRAN HAND SANITIZER <"); | Menampilkan kata ‘> KEBUTUHAN TOTAL CAIRAN HAND SANITIZER <’ |
| System.out.println("============= ======================================"); | Menampilkan beberapa ‘=’ sebagai variasi |
| System.out.print("Masukkan Jumlah Botol 1 : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Jumlah Botol 1 :’ dan meminta user untuk memasukkan data jumlah botol 1 |
| botol1 = hand.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan dengan nama botol1 |
|  |  |
| System.out.print("Masukkan Jumlah Botol 2 : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Jumlah Botol 2 :’ dan meminta user memasukkan data jumlah botol 2 |
| botol2 = hand.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan dengan nama botol2 |
|  |  |
| System.out.print("Masukkan Jumlah Botol 3 : "); | Menampilkan kata ‘Masukkan Jumlah Botol 3 :’ dan meminta user memasukkan data jumlah botol 3 |
| botol3 = hand.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan dengan nama botol3 |
| System.out.println("><><><><><><> <><><><><><><><><><><><><><><><><>><><>"); | Menampilkan beberapa ‘><’ sebagai variasi |
| diameter1=5; | Menyimpan bilangan 5 ke diameter1 |
| tinggi1= 15; | Menyimpan bilangan 15 ke tinggi 1 |
| jumlah1= 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter1,2))\*tinggi1); | Menyimpan hasil kali 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter1,2))\*tinggi1) ke jumlah1 |
| System.out.println("Kebutuhan Total Cairan Botol 1 : "+jumlah1+ " Meter/Kubik"); | Menampilkan kata ‘Kebutuhan Total Cairan Botol 1 :’ dan mencetak isi hasil kali jumlah1 dilanjutkan dengan menampilkan kata ‘Meter/Kubik |
|  |  |
| diameter2=10; | Menyimpan bilangan 10 ke diameter2 |
| tinggi2= 20; | Menyimpan bilangan 20 ke tinggi2 |
| jumlah2= 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter2,2))\*tinggi2); | Menyimpan hasil kali 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter2,2))\*tinggi3) ke jumlah2 |
| System.out.println("Kebutuhan Cairan Total Botol 2 : "+jumlah2+ " Meter/Kubik"); | Menampilkan kata ‘Kebutuhan Total Cairan Botol 2 :’ dan mencetak isi hasil kali jumlah2 dilanjutkan dengan menampilkan kata ‘Meter/Kubik |
|  |  |
| diameter3=10; | Menyimpan bilangan 10 ke diameter3 |
| tinggi3= 25; | Menyimpan bilangan 25 ke tinggi3 |
| jumlah3= 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter3,2))\*tinggi3); | Menyimpan hasil kali 0.25\*(phi\*(Math.pow(diameter3,2))\*tinggi3) ke jumlah3 |
| System.out.println("Kebutuhan Cairan Total Botol 3 : "+jumlah3+ " Meter/Kubik"); | Menampilkan kata ‘Kebutuhan Total Cairan Botol 3 :’ dan mencetak isi hasil kali jumlah3 dilanjutkan dengan menampilkan kata ‘Meter/Kubik |
|  |  |
| System.out.println("----------------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa ‘-‘ sebagai variasi |
| jumlahCair= jumlah1+jumlah2+jumlah3; | Menyimpan hasil kali jumlah1+jumlah2+jumlah3 ke jumlahCair |
| System.out.println("Jumlah Kebutuhan Total Cairan Anda : "+jumlahCair); | Menampilkan kata ‘Jumlah Kebutuhan Total Cairan Anda :’ dan mencetak isi hasil kali jumlahCair |
| } |  |
| } |  |