

### **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 Tiga**

1. **Uraian soal 1**

Sebuah warung makan menjual dagangannya dengan perhitungan harga :

* Makan 1 piring nasi dengan sayuran : Rp 8000
* Semua lauk : Rp 3000
* Semua minuman : Rp 2000

Buat program untuk menghitung Harga Total yang harus dibayarkan ke warung tersebut di mana data-data dimasukkan ke dalam teks program.

Keterangan :

* Ada 3 input yaitu ( jumlahmakan, jumlahLauk, dan jumlahMinum)
* Ada 1 output yaitu: hargaTotal
* Pemberian nama variable lain bebas

Contoh output program :

WARUNG MAKAN RAPAYUPAYU

Jumlah makan : 1

Jumlah lauk : 2

Jumlah minum : 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Harga total : 16000

1. **Rancangan program**

**Proses**

Menyimpan bilangan 8000 ke memori bernama hargaMakan

Menyimpan bilangan 3000 ke memori bernama hargaLauk

Menyimpan bilangan 2000 ke memori bernama hargaMinum

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahMakan

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahLauk

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahMinum

Menghitung hasil kali (jumlahMakan\*hargaMakan) + (jumlahLauk\*hargaLauk) + (jumlahMinum\*hargaMinum) dan disimpan ke memori bernama

**Output**

> WARUNG MAKAN RAPAYUPAYU <

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

Tersedia Makanan, Lauk dan Minuman

Harga :

> Makan = 8000

> Lauk = 3000

> Minum = 2000

Masukkan jumlah pembayaran!

Jumlah Makananan : 1

Jumlah Lauk : 2

Jumlah Minuman : 1

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

Harga Total : 16000

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama jumlahMakan, jumlahLauk, jumlahMium, hargaMakan, hargaLauk, hargaMinum, dan hargaTotal

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

Pesan 8 tempat bertipe int di memori dengan nama jumlahMakan, jumlahLauk, jumlahMinum hargaMakan, hargaLauk, hargaMinum dan jumlahTotal

Simpan 8000 ke hargaMakan

Simpan 3000 ke hargaLauk

Simpan 2000 ke hargaMinum

Simpan warungMakan.nextInt() ke jumlahMakan

Simpan warungMakan.nextInt() ke jumlahLauk

Simpan warungMakan.nextInt() ke jumlahMinum

Simpan (jumlahMakan\*hargaMakan) + (jumlahLauk\*hargaLauk) + (jumlahMinum\*hargaMinum) ke hargaTotal

Cetak ("> WARUNG MAKAN RAPAYUPAYU <")

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

Cetak ("Tersedia Makanan, Lauk dan Minuman")

Cetak ("Harga :")

Cetak ("> Makan ="+hargaMakan)

Cetak ("> Lauk ="+hargaLauk)

Cetak ("> Minum = "+hargaMinum)

Cetak ("\nMasukkan jumlah pembayaran! ")

Cetak ("Jumlah Makananan : ")

Cetak = warungMakan.nextInt()

Cetak ("Jumlah Lauk : ")

Cetak ("Jumlah Minuman : ")

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

Cetak ("Harga Total : "+jumlahTotal);

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor1 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner warungMakan = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| int jumlahMakan, jumlahLauk, jumlahMinum; | Memesan tempat bertipe int untuk bilangan dengan nama jumlahMakan, jumlahLauk, dan jumlahMinum |
| int hargaMakan, hargaLauk, hargaMinum; | Memesan tempat bertipe int untuk untuk bilangan dengan nama hargaMakan, hargaLauk, dan hargaMinum |
| int jumlahTotal; | Memesan tempat di memori bertipe int untuk bilangan dengan nama jumlahTotal |
|  |  |
| hargaMakan=8000; | Mengisi hargaMakan dengan bilangan 8000 |
| hargaLauk=3000; | Mengisi hargaLauk dengan bilangan 3000 |
| hargaMinum=2000; | Mengisi hargaMinum dengan bilangan 2000 |
|  |  |
| System.out.println("> WARUNG MAKAN RAPAYUPAYU <"); | Menampilkan beberapa simbol '><' sebagai warasi dan menampilkan kata 'WARUNG MAKAN RAPAYUPAYU' |
| System.out.println("===========  ======================="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println("Tersedia Makanan, Lauk dan Minuman"); | Menampilkan kata 'Tersedia Makanan, Lauk dan Minuman |
| System.out.println("Harga :"); | Menampilkan kata 'Harga :' |
| System.out.println("> Makan ="+hargaMakan); | Menampikan simbol dan kata'>', 'Makan =' dan mencetak isi kata hargaMakan |
| System.out.println("> Lauk ="+hargaLauk); | Menampikan simbol dan kata '>','Lauk =' dan mencetak isi kata hargaLauk |
| System.out.println("> Minum = "+hargaMinum); | Menampilkan simbol dan kata '>','Minum =' dan mencetak isi kata hargaMinum |
| System.out.println("\nMasukkan jumlah pembayaran! "); | Menampilkan '\n' untuk memberi jarak satu baris dan menampilkan kata 'Masukkan jumlah pembayaran! |
| System.out.print("Jumlah Makanan : "); | Menampilkan kata 'Jumlah Makanan' dan meminta user memasukkan data Jumlah Makanan |
| jumlahMakan= warungMakan.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahMakan |
|  |  |
| System.out.print("Jumlah Lauk : "); | Menampilkan kata 'Jumlah Lauk :' dan meminta user memasukkan data jumlahLauk |
| jumlahLauk= warungMakan.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahLauk |
|  |  |
| System.out.print("Jumlah Minuman : "); | Menampilkan kata 'Jumlah Minuman :' dan meminta user memasukkan data jumlahMinuman |
| jumlahMinum= warungMakan.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahMinum |
|  |  |
| System.out.println("-------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| jumlahTotal=  (jumlahMakan\*hargaMakan)+  (jumlahLauk\*hargaLauk)+(jumlahMinum\*hargaMinum); | Menyimpan hasil kali (jumlahMakan\*hargaMakan)+(jumlahLauk\*hargaLauk)+(jumlahMinum\*hargaMinum) ke jumlahTotal |
| System.out.println("Harga Total : "+jumlahTotal); | Menampikan kata 'Harga Total :' dan mencetak isi hasil kali kata jumlahTotal |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 2**

Sebuah toko kelontong menjual barang dengan discount 20%

Buat program untuk menghitung harga total sebelum discount, besarnya discount, dan harga setelah discount. Keterangan:

* Ada 3 input yaitu : ( harga barang, dan jumlah barang )
* Ada 2 output yaitu: harga total sebelum discount, dan harga setelah discount.
* Pemberian nama variable bebas

Contoh output program

TOKO RAMAJU-MAJU

Harga Barang : 5000

Jumlah Barang : 2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Harga Sebelum Discount : 10000

Discount : 2000

Harga Setelah Discount : 8000

1. **Rancangan program**

**Output**

> TOKO RAMAJU-MAJU<

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

DISKON 20 %!!! DISKON 20%!!!

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

Harga Barang : 5000

Masukkan jumlah barang!

Jumlah Barang : 2

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

Harga Sebelum Discount : 10000.0

Discount : 2000.0

Harga Setelah Discount : 8000.0

**Proses**

Menyimpan bilangan 5000 ke memori bernama hargaBarang

Membaca data dari keyboard bertipe Int dan disimpan dengan nama jumlahBarang

Menghitung hasil hargaBarang\*jumlahBarang disimpan ke memori bernama sebelumDiscunt

Menghitung hasil kali 0.2\*(hargaBarang\*jumlahBarang) dan disimpan ke memori bernama discount

Menghitung hasil kali hargaBarang\*jumlahBarang-discount dan disimpan ke memori bernama setelahDiscount

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama hargaBarang, jumlahBarang, sebelumDiscount, discount, dan setelahDiscount

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

Pesan 2 tempat bertipe int di memori dengan nama hargaBarang, jumlahBarang

Pesan 3 tempat bertipe double di memori dengan nama sebelumDiscount, discount, setelahDiscount

Simpan 5000 ke hargaBarang

Simpan tokoRamaju.nextInt() ke jumlahBarang

Simpan hargaBarang\*jumlahBarang ke sebelumDiscount

Simpan 0.2\*(hargaBarang\*jumlahBarangke discount

Simpan hargaBarang\*jumlahBarang-discount ke setelahDiscount

Cetak (" > TOKO RAMAJU-MAJU<");

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

Cetak (" DISKON 20 %!!! DISKON 20%!!!")

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

Cetak ("Harga Barang : "+hargaBarang)

Cetak ("Masukkan jumlah barang!")

Cetak ("Jumlah Barang : ")

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

Cetak ("Harga Sebelum Discount : "+sebelumDiscount)

Cetak ("Discount : "+discount)

Cetak ("Harga Setelah Discount : "+setelahDiscount)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor2 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner tokoRamaju = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| int hargaBarang, jumlahBarang; | Memesan tempat bertipe int untuk bilangan dengan nama hargaBarang dan jumlahBarang |
| double sebelumDiscount, discount, setelahDiscount; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama sebelumDiscount, discount dan setelahDiscount |
|  |  |
| hargaBarang=5000; | Mengisi hargaBarang dengan bilangan 5000 |
|  |  |
| System.out.println(" > TOKO RAMAJU-MAJU<"); | Menampilkan beberapa simbol '><' sebagai variasi dan menampilkan kata 'TOKO RAMAJU-MAJU' |
| System.out.println("============  ====================="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println(" DISKON 20 %!!! DISKON 20%!!!"); | Menampilkan kata 'DISKON 20 %!!! DISKON 20%!!!' |
| System.out.println("=========  ========================"); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println("Harga Barang : "+hargaBarang); | Menampilkan kata 'Harga Barang :' dan menampilkan isi kata hargaBarang |
| System.out.println("Masukkan jumlah barang!"); | Menampilkan kata 'Masukkan jumlah barang!' |
| System.out.print("Jumlah Barang : "); | Menampilkan kata 'Jumlah Barang' dan meminta user memasukkan data jumlah barang |
| jumlahBarang = tokoRamaju.nextInt(); | Membaca data dari keyboard bertipe int dan disimpan dengan nama jumlahBarang |
| System.out.println("---------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
|  |  |
| sebelumDiscount=hargaBarang\* jumlahBarang; | Menyimpan hasil kali hargaBarang\*jumlahBarang ke jumlahBarang |
| System.out.println("Harga Sebelum Discount : "+sebelumDiscount); | Menampilkan kata 'Harga Sebelum Discount : dan mencetak isi hasil kali kata sebelumDiscount |
|  |  |
| discount=0.2\*(hargaBarang\* jumlahBarang); | Menyimpan hasil kali 0.2\*(hargaBarang\*jumlahBarang) ke jumlahBarang |
| System.out.println("Discount : "+discount); | Menampilkan kata 'Discount :' dan mencetak isi hasil kali kata discount |
|  |  |
| setelahDiscount=hargaBarang\* jumlahBarang-discount; | Menyimpan hasil kali hargaBarang\*jumlahBarang-discount ke setelahDiscount |
| System.out.println("Harga Setelah Discount : "+setelahDiscount); | Menampilkan kata 'Setelah Discount :' dan mencetak isi hasil kali kata setelahDiscount |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 3**

Sebuah sekolah membutuhkan program untuk menghitung nilai rata-rata dari 3 nilai tugas yaitu : Tugas1,Tugas2 dan Tugas3 .

SD BHINNEKA

Tugas 1 : 7

Tugas 2 : 8

Tugas 3 : 9

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nilai Rata-rata : 8

1. **Rancangan program (Int)**

**Output**

><><><>><> SD BHINNEKA <><><><><

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

Nilai-Nilai Rata Rata SD Bhinneka

Masukkan Nilai!

Masukkan jumlah data :3

> Tugas1 : 7

> Tugas2 : 8

> Tugas3 : 9

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

Nilai rata-rata 8.0

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama tugas 1, tugas 2, tugas 3, jumlahNilai, banyakData, dan nilaiRatarata

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama banyakData

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tugas1

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tugas2

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tugas3

Menghitung hasil kalitugas1+tugas2+tugas3 dan disimpan di memori bernama jumlahNilai

Menghitung hasil kali jumlahNilai/banyakData dan disimpan di memori bernama nilaiRatarata

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

Pesan 6 bertipe double di memori dengan nama tugas1, tugas2, tugas3, jumlahNilai, banyakData, dan nilaiRatarata

Simpan nilaiRata.nextDouble() ke banyakData

Simpan nilaiRata.nextDouble() ke tugas1

Simpan nilaiRata.nextDouble() ke tugas2

Simpan nilaiRata.nextDouble() ke tugas3

Simpan tugas1+tugas2+tugas3 ke jumlahNilai

Simpan jumlahNilai/banyakData ke nilaiRatarata

Cetak ("><><><>><> SD BHINNEKA <><><><><")

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

Cetak ("Nilai-Nilai Rata Rata SD Bhinneka");

Cetak ("Masukkan Nilai! ")

Cetak ("Masukkan jumlah data :")

Cetak ("> Tugas1 : ")

Cetak ("> Tugas2 : ")

Cetak ("> Tugas3 : ")

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

Cetak ("Nilai rata-rata "+nilaiRatarata)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor3 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner nilaiRata = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double tugas1, tugas2, tugas3; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama tugas1, tugas2, dan tugas3 |
| double jumlahNilai, banyakData, nilaiRatarata | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama jumlahNilai, jumlahData, dan jumlah nilaiRatarata |
|  |  |
| System.out.println("><><><>><> SD BHINNEKA <><><><><"); | Menampilkan beberapa simbol '<>' sebagai variasi dan menampilkan kata 'SD BHINEKKA' |
| System.out.println("--------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Nilai-Nilai Rata Rata SD Bhinneka"); | Menampilkan kata 'Nilai Rata-Rata SD Bhinekka' |
| System.out.println("Masukkan Nilai! "); | Menampilkan kata 'Masukkan Nilai!' |
| System.out.print("Masukkan jumlah data :"); | Menampilkan kata 'Masukkan jumlah data' dan meminta user memasukkan data dari jumlah data |
| banyakData = nilaiRata.nextDouble(); | Memabaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama banyakData |
| System.out.print("> Tugas1 : "); | Menampilkan simbol '>' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Tugas1 :' dan meminta user memasukkan data tugas1 |
| tugas1 = nilaiRata.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tugas1 |
|  |  |
| System.out.print("> Tugas2 : "); | Menampilkan simbol '>' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Tugas2 :' dan meminta user memasukkan data tugas2 |
| tugas2 = nilaiRata.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tugas2 |
|  |  |
| System.out.print("> Tugas3 : "); | Menampilkan simbol '>' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Tugas3 :' dan meminta user memasukkan data tugas3 |
| tugas3 = nilaiRata.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tugas3 |
|  |  |
| System.out.println("---------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| jumlahNilai=tugas1+tugas2+tugas3; | Menyimpan hasil kali tugas1+tugas2+tugas3 ke jumlahNilai |
| nilaiRatarata=jumlahNilai/ banyakData; | Menyimpan hasil kali jumlahNilai/jumlahData ke nilaiRatarata |
| System.out.println("Nilai rata-rata "+nilaiRatarata); | Menampilkan kata 'rata-rata' dan mencetak isi hasil kali kata nilaiRatarata |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 4**

Suatu program studi membutuhkan program untuk menghitung nila final yang dihitung berdasarkan nilai ujian sisipan1 (us1), ujian sisipan 2 (us2) dan ujian akhir semester (uas). Nilai final dihitung memakai rumus 30 % x us1 + 30 % x us2 + 49 % x uas. Buat program yang dapat menerima masukan nilai us1, us2 dan uas lewat keyboard dan kemudian menampilkan nilai finalnya. Semua data sebaiknya bertipe double.

1. **Rancangan program (double)**

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama us1, us2, uas dan nilaiFinal

**Output**

> Nilai Final Program Studi Informatika <

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

Masukkan Nilai!

Ujian Sisipan 1 : 9

Ujian Sisipan 2 : 8

Ujian Semeseter: 8

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

Nilai Final :9.02

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama us1

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama us2

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama uas

Menghitung hasil kali (0.3\*us1)+(0.3\*us2)+(0.49\*uas) dan disimpan ke memori bernama nilaiFinal

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

Pesan 4 bertipe double di memori dengan nama us1, us2, us3, dan uas

Simpan nilaiIt.nextInt() ke us1

Simpan nilaiIt.nextInt() ke us2

Simpan nilaiIt.nextInt() ke uas

Simpan (0.3\*us1)+(0.3\*us2)+(0.49\*uas) ke nilaiFinal

Cetak ("> Nilai Final Program Studi Informatika <")

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

Cetak ("Masukkan Nilai!")

Cetak ("Ujian Sisipan 1 : ")

Cetak ("Ujian Sisipan 2 : ")

Cetak ("Ujian Semeseter : ")

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

Cetak ("Nilai Final :"+nilaiFinal)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor4 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner nilaiRata = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double us1, us2, uas; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama us1, us2, dan us3 |
| double nilaiFinal; | Memesan tempat bertipe double di memori dengan nama nilaiFinal |
|  |  |
| System.out.println("> Nilai Final Program Studi Informatika <"); | Menampilkan beberapa simbol '><' dan menampilkan kata 'Nilai Final Program Studi Informatika' |
| System.out.println("============  ===============  =============="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println("Masukkan Nilai!"); | Menampilkan kata 'Masukkan nilai!' |
| System.out.print("Ujian Sisipan 1 : "); | Menampilkan kata 'Masukkan jumlah data' dan meminta user memasukkan data dari jumlah data |
| us1 = nilaiIt.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard dan disimpan dengan nama us1 |
|  |  |
| System.out.print("Ujian Sisipan 2 : "); | Menampilkan kata 'Ujian Sisipan 2 :' dan meminta user memasukkan data Ujian Sisipan 2 |
| us2 = nilaiIt.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard dan disimpan dengan nama us2 |
|  |  |
| System.out.print("Ujian Semeseter : "); | Menampilkan kata 'Ujian Semester :' dan meminta user untuk memasukkan data Ujian Semester |
| uas = nilaiIt.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard dan disimpan dengan nama uas |
| System.out.println("------------------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
|  |  |
| nilaiFinal=(0.3\*us1)+ (0.3\*us2)+(0.49\*uas); | Menyimpan hasil kali (0.3\*us1)+(0.3\*us2)+(0.49\*uas) ke nilaiFinal |
| System.out.println("Nilai Final :"+nilaiFinal); | Menampilkan kata 'Nilai Final dan mencetak isi hasil kali kata niaiFinal |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 5**

Buat program yang dapat membantu user untuk mengetahui berat idealnya berdasarkan tinggi badannya, di mana berat ideal adalah tinggi badan dikurangi 100. Program anda harus dapat menerima masukan nama user, tingginya kemudain menampilkan berat idealnya. Input dan output program Anda seperti berikut:

PROGRAM BERAT IDEAL

Nama Anda : \_

Tinggi Anda (Cm) : \_

Berat ideal Anda adalah : -------

1. **Rancangan program**

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama tinggi, BI dan nama

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe String dan disimpan dengan nama ‘nama’

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi

Menghitung hasil kali tinggi-100 dan disimpan ke memori bernama BI

**Output**

> PROGRAM BERAT IDEAL <

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

Nama Anda : Johanes Yogtan WR

Tinggi Anda (Cm) : 163

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

Berat Ideal Anda adalah : 63.0

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

Pesan 2 tempat bertipe double di memori dengan nama tinggi dan BI

Pesan 1 tempat bertipe String di memori dengan nama ‘nama’

Simpan beratIdeal.nextLine() ke nama

Simpan beratIdeal.nextLine() ke tinggi

Simpan tinggi-100 ke BI

Cetak (" > PROGRAM BERAT IDEAL <")

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

Cetak ("\nNama Anda : ")

Cetak ("Tinggi Anda (Cm) : ")

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

Cetak ("Berat Ideal Anda adalah : "+BI)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor5 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args){ | Deklarasi metode main |
| Scanner beratIdeal = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double tinggi; | Memesan tempat bertipe double e untuk bilangan dengan nama tinggi |
| double BI; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama BI |
| String nama; | Memesan tempat bertipe string di memori untuk membaca data dari keyboard berbentuk kalimat dan disimpan dengan nama 'nama' |
|  |  |
| System.out.println(" > PROGRAM BERAT IDEAL <"); | Menampilkan beberapa simbol '><' dan menampilkan kata 'PROGRAM BERAT IDEAL' |
| System.out.println("=========  ===================="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.print("\nNama Anda : "); | Menampilkan '\n' untuk memberi jarak satu baris dan memnampilkan kata 'Nama anda :' dan meminta user memaasukkan data nama |
| nama= beratIdeal.nextLine(); | Membaca data dari keyboard bertipe string dan disimpan dengan nama 'nama' |
|  |  |
| System.out.print("Tinggi Anda (Cm) : "); | Menampilkan kata 'Tinggi Anda (Cm) :' dan meminta user memasukkan data Tinggi Anda |
| tinggi= beratIdeal.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi |
|  |  |
| System.out.println("-----------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebgai variasi |
| BI=tinggi-100; | Menyimpan hasil kali tinggi-100 ke BI |
| System.out.println("Berat Ideal Anda adalah : "+BI); | Menampilkan kata 'Berat Ideal Anda :' dan mencetak isi hasil kali kata BI |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 6**

Buat program yang volume dan luas selimut kerucut di mana jari-jari alas dan tinggi kerucut ditentukan di dalam teks program. Volume dan luas selimut kerucut dengan jari-jari r dan tinggi t masing-masing adalah V = (1/3) π r2 t ; L = π r2 + π r2 t

1. **Rancangan program**

**Output**

============ Luas dan Volume Kerucut ============

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

Diketahui sebuah kerucut :

> pi = 3.14

> Jari-jari = 10

> Tinggi = 20

Berapakah volume dan luas selimutnya?

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

Menghitung Volume :

volume = (1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi;

volume = (1.0/3.0)\*3.14\*10.0\*20.0

Volume = 2093.3333333333335

Menghitung Luas Selimut :

LuasSelimut = (pi\*jariJari\*2)+(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi)

Luas Selimut = (3.14\*10.0\*2)+(3.14\*10.0\*10.0\*20.0)

Luas Selimut = 6342.8

**Proses**

Menyimpan bilangan 3.14 ke memori bernama pi

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama jariJari

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi

Menghitung hasil kali (1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi dan disimpan ke memori bernama volume

Menghitung hasil kali (pi\*jariJari\*2)+(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi) disimpan ke memori bernama luasSelimut

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama jariJari, pi, tinggi, volume, dan luasSelimut

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

Pesan 6 tempat bertipe double di memori dengan nama jariJari, pi, tinggi, volume dan luasSelimut

Simpan 3.14 ke pi

Simpan kerucut.nextLine() ke jariJari

Simpan kerucut.nextLine() ke tinggi

Simpan (1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi ke volume

Simpan (pi\*jariJari\*2)+(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi)ke luasSelimut

Cetak ("============ Luas dan Volume Kerucut ============")

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

Cetak ("Diketahui sebuah kerucut :")

Cetak ("> pi ="+pi)

Cetak ("> Jari-jari = ")

Cetak ("> Tinggi = ")

Cetak ("Berapakah volume dan luas selimutnya?")

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

Cetak ("Menghitung Volume :")

Cetak ("volume = (1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi;")

Cetak ("volume = (1.0/3.0)\*"+pi+"\*"+jariJari+"\*"+tinggi)

Cetak ("Volume = "+volume)

Cetak ("\nMenghitung Luas Selimut :")

Cetak ("LuasSelimut = (pi\*jariJari\*2)+(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi)");

Cetak ("Luas Selimut = ("+pi+"\*"+jariJari+"\*2) + ("+pi+"\*"+jariJari+"\*"+jariJari+"\*"+tinggi+")");

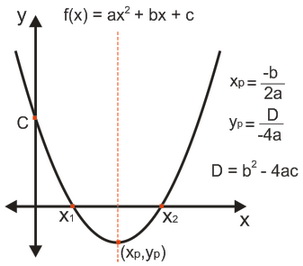
Cetak ("Luas Selimut = "+luasSelimut)

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor6 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner kerucut = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double jariJari, pi , tinggi; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama jariJari, pi, dan tinggi |
| double volume, luasSelimut; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama volume dan luasSelimut |
|  |  |
| pi=3.14; | Mengisi pi dengan bilangan 3.14 |
|  |  |
| System.out.println("============  Luas dan Volume Kerucut  ============"); | Menampilkan beberapa simbol '='' sebagai variasi dan menampilkan kata 'Luas Selimut dan Volume Kerucut' |
| System.out.println("-------------------  ------------------------------"); | Menampilkan beberapa simbol '-' sebagai variasi |
| System.out.println("Diketahui sebuah kerucut :"); | Menampilkan kata 'Diketahui sebuah kerucut :' |
| System.out.println("> pi ="+pi); | Menampilkan '> pi' dan mencetak isi kata pi |
| System.out.print("> Jari-jari = "); | Menampilkan '> Jari-jari =' dan meminta user memasukkan data Jari-jari |
| jariJari = kerucut.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama jariJari |
|  |  |
| System.out.print("> Tinggi = "); | Menampilkan '> Tinggi =' dan meminta user memasukkan data Tinggi |
| tinggi = kerucut.nextDouble(); | Membaca data darikeyboard bertipe double dan disimpan dengan nama tinggi |
|  |  |
| System.out.println("Berapakah volume dan luas selimutnya?"); | Menampilkan kata 'Berapakah voulume dan luas selimutnya?' |
| System.out.println("---------------------  ----------------------------"); | Menampilkan simbol '-' sebagai variasi |
|  |  |
| volume=(1.0/3.0) \*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi; | Menyimpan hasil kali 1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi ke volume |
| System.out.println("Menghitung Volume :"); | Menampilkan kata 'Menghitung Volume :' |
| System.out.println("volume = (1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi;"); | Menampilkan kata 'Volume = (1.0/3.0)\*pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi' |
| System.out.println("volume = (1.0/3.0)\*"+pi+"\*"+jariJari+"\*"+tinggi); | Menampilkan kata 'Volume = (1.0/3.0)\* dan mencetak isi kata pi, jariJari, dan tinggi |
| System.out.println("Volume = "+volume); | Mencetak kata 'Voulume :' dan mencetak isi hasil kali kata volume |
|  |  |
| luasSelimut=(pi\*jariJari\*2)+  (pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi); | Menyimpan hasil kali (pi\*jariJari\*2)+(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi) ke LuasSelimut |
| System.out.println("\nMenghitung Luas Selimut :"); | Menampilkan '\n' untuk memberi jarak satu baris dan menampilkan katta 'Menghitung Luas Selimut' |
| System.out.println("LuasSelimut = (pi\*jariJari\*2)  +(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi)"); | Menampilkan isi kata 'LuasSelimut = (pi\*jariJari\*2)+(pi\*jariJari\*jariJari\*tinggi)' |
| System.out.println("Luas Selimut = ("+pi+"\*"+jariJari+"\*2)+  ("+pi+"\*"+jariJari+" \*"+jariJari+"\*"+tinggi+")"); | Menampilkan kata 'Luas Selimut =' dan mencetak beberapa isi kata pi, jariJari, dan tinggi |
| System.out.println("Luas Selimut = "+luasSelimut); | Menampilkan isi kata Luas Seimut =' dan mencetak isi hasil kali kata luasSelimut |
| } |  |
| } |  |

1. **Uraian soal 6**

Kurva persamaan kuadrat dapat digambarkan seperti berikut



Buat program untuk menentukan koordinat titik puncak parabola yakni (Xp, Yp) berdasarkan nilai a, b dan c yang dimasukkan lewat teks program.

1. **Rancangan program**

**Output**

> Menentukan Kordinat Titik Puncak Parabola <

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

Diketahui nilai;

Nilai a = 1

Nilai b = 6

Nilai c = -3

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

Menentukan nilai D :

D = b\*b-4\*a\*c

D = 6.0\*6.0-41.0\*-3.0

D = 48.0

Menentukan kordinat titik Xp :

Xp = (-b)/(2\*a)

Xp = (-6.0)/(2\*1.0)

Xp = -3.0

Menentukan kordinat titik Yp :

Yp = (D)/(-4\*a)

Yp = (48.0)/(--3.0\*1.0)

Yp = -12.0

Jadi, kordinat titik puncak parabolanya yakni(-3.0,-12.0)

**Proses**

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama a

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama b

Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama c

Menghitung hasil kali b\*b-4\*a\*cdan disimpan ke memori bernama D

Menghitung hasil kali (-b)/(2\*a) disimpan ke memori bernama xp

Menghitung hasil kali (d)/(-4\*a)disimpan ke memori bernama yp

**Input**

Memesan memori untuk bilangan bernama a, b, c, d, xp, dan yp

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

Pesan 6 tempat bertipe double di memori dengan nama a, b, c, d, xp, dan yp

Simpan titikPuncak.nextLine() a

Simpan titikPuncak.nextLine() b

Simpan titikPuncak.nextLine() c

Simpan b\*b-4\*a\*c ke d

Simpan (-b)/(2\*a) ke xp

Simpan (d)/(-4\*a) ke yp

Cetak ("> Menentukan Kordinat Titik Puncak Parabola <")

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

Cetak ("Diketahui nilai;")

Cetak ("Nilai a = ")

Cetak ("Nilai b = ")

Cetak ("Nilai c = ")

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

Cetak ("Menentukan nilai D :")

Cetak ("D = b\*b-4\*a\*c")

Cetak ("D = "+b+"\*"+b+"-4"+a+"\*"+c)

Cetak ("D = "+d)

Cetak ("\nMenentukan kordinat titik Xp :")

Cetak ("Xp = (-b)/(2\*a)")

Cetak ("Xp = (-"+b+")/(2\*"+a+")")

Cetak ("Xp = "+xp)

Cetak ("\nMenentukan kordinat titik Yp :")

Cetak ("Yp = (D)/(-4\*a)")

Cetak ("Yp = ("+d+")/(-"+c+"\*"+a+")")

Cetak ("Yp = "+yp)

Cetak ("\nJadi, kordinat titik puncak parabolan yakni("+xp+","+yp+")")

1. **Teks program memakai tabel berikut**

|  |  |
| --- | --- |
| **Perintah** | **Arti** |
| public class ProgramNomor7 { | Deklarasi class |
| public static void main(String[] args) { | Deklarasi metode main |
| Scanner titikPuncak = new Scanner(System.in); | Deklarasi metode scanner |
| double a, b, c; | Memesan tempat bertipe double untuk bilangan dengan nama a, b, dan c |
| double d, xp, yp; | Memesan tempat bertipe double di memori untuk bilangan dengan nama d, xp, dan yp |
|  |  |
| System.out.println("> Menentukan Kordinat Titik Puncak Parabola <"); | Menampilkan simbol dan kata '> Menentukan Kordinat Titik Puncak Parabola <' |
| System.out.println("======  ====================  ================="); | Menampilkan beberapa simbol '=' sebagai variasi |
| System.out.println("Diketahui nilai;"); | Menampilkan kata 'Diketahui nilai :' |
| System.out.print("Nilai a = "); | Menampilkan kata 'Nilai a =' dan meminta user memasukkan data Nilai a |
| a = titikPuncak.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double dan disimpan dengan nama a |
|  |  |
| System.out.print("Nilai b = "); | Menampilkan kata 'Nilai b' dan meninta user memasukkan data nilai b |
| b = titikPuncak.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertip double dan disimpan dengan nama b |
|  |  |
| System.out.print("Nilai c = "); | Menampilkan kata 'Nilai c' dan meminta user memasukkan data c |
| c = titikPuncak.nextDouble(); | Membaca data dari keyboard bertipe double ddan disimpan dengan nama data c |
| System.out.println("-------------------------------------------"); | Menampilkann beberapa simbol '-' sebagai variasi |
|  |  |
| d=b\*b-4\*a\*c; | Menyimpan hasil kali b\*b-4\*a\*c ke d |
| System.out.println("Menentukan nilai D :"); | Menampilkan kata 'Menentukan nilai D :' |
| System.out.println("D = b\*b-4\*a\*c"); | Menampilkan kata 'D = b\*b-4\*a\*c' |
| System.out.println("D = "+b+"\*"+b+"-4"+a+"\*"+c); | Menampilkan kata 'D = .... -4' dan mencetak isi kata a, b, fan c |
| System.out.println("D = "+d); | Menampilkan kata 'D =' dan mencetak isi hasil kali kata d |
|  |  |
| xp=(-b)/(2\*a); | Menyimpan hasil kali (-b)/(2\*a) ke xp |
| System.out.println("\n Menentukan kordinat titik Xp :"); | Menampilkan '\n untuk memberi jarak satu baris dan menampilkan kata 'Menentukan kordinat titik Xp' |
| System.out.println("Xp = (-b)/(2\*a)"); | Menampilkan kata 'Xp = (-b)/(2\*a)' |
| System.out.println("Xp = (-"+b+")/(2\*"+a+")"); | Menampilkan kata 'Xp = .... 2 dan mencetak isi kata b, dan a |
| System.out.println("Xp = "+xp); | Mencetak kata 'Xp =' dan mencetak isi hasil kali kata xp |
|  |  |
| yp=(d)/(-4\*a); | Menyimpan hasil kali (d)/(-4\*a) ke yp |
| System.out.println("\n Menentukan kordinat titik Yp :"); | Menampilkan '\n untuk memberi jarak satu baris dan menampilkan kata 'Menentukan kordinat titik Yp' |
| System.out.println("Yp = (D)/(-4\*a)"); | Menampilkan kata Yp = (D)/(-4\*a) |
| System.out.println("Yp = ("+d+")/(-"+c+"\*"+a+")"); | Menampilkan kata 'Yp =' dan mencetak isi hasil kali d dan juga mencetak isik kata c dan a |
| System.out.println("Yp = "+yp); | Mencetak kata 'Yp' dan mencetak isi hasil kali kata Yp |
| System.out.println("\nJadi, kordinat titik puncak parabolanya yakni("+xp+","+yp+")"); | Menampilkan kata '\n' untuk memberi jark satu baris, menampilkan kata 'Jadi, kordinat titik puncak parabolanya yakni' dan mencetak isi hasil kali kata Xp dan Yp |
| } |  |
| } |  |