end

Type (B) = int

Genap

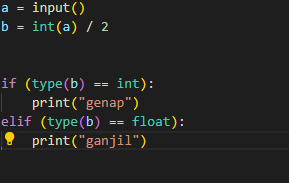
Ganjil

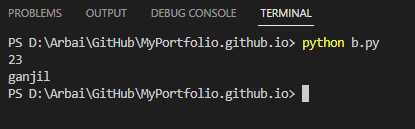
B = A / 2

Input A

A int

star





1. penjelasan dan contoh Struktur Dasar Algoritma.

Pada dasarnya, algoritma merupakan deskripsi proses untuk mengerjakan sesuatu yang disusun dalam sederet aksi. Secara sederhana, prinsip kerja algoritma terbagi menjadi, masukan (input), proses, dan keluaran (output).

Dalam kehidupan sehari-hari, prinsip kerja algoritma dapat dipahami ketika kita ingin membuat telur dadar. Sebelum membuat algoritma, hal yang perlu kita lakukan adalah mendefinisikan masukan (input) dan keluaran (output).

Berdasarkan contoh di atas, maka yang menjadi masukan adalah telur mentah dan yang menjadi keluaran adalah telur dadar matang. Dengan demikian, susunan algoritmanya menjadi sebagai berikut:

1. Nyalakan api kompor,

2. Tuangkan minyak ke dalam wajan,

3. Pecahkan telur ayam ke dalam mangkuk,

4. Tuangkan garam secukupnya,

5. Kocok campuran telur dan garam,

6. Tuang adonan telur ke dalam wajan,

7. Masak telur hingga matang.

Struktur Dasar Algoritma Secara umum, struktur dasar algoritma terdiri dari sekuensial (sequential), test kondisi atau percabangan (branching), dan perulangan (looping).

1. Algoritma Sekuensial

Algoritma sekuensial adalah langkah-langkah yang dilakukan secara berurutan sesuai dengan urutan penulisannya. Struktur ini merupakan struktur yang paling sering dilakukan.

Contoh:

Algoritma memiliki empat baris aksi, yaitu t1, t2, t3, dan t4, maka semua aksi akan dilakukan secara berurutan mulai dari aksi t1 sampai t4.

2. Algoritma Percabangan (Branching)

Dalam kehidupan sehari-hari ada kalanya suatu kegiatan akan dilakukan dan tidak dilakukan tergantung situasi tertentu. Begitu pun dengan algoritma, ada kalanya satu atau beberapa aksi akan dikerjakan dan tidak dikerjakan tergantung situasi tertentu.

Nah, struktur algoritma percabangan ini digunakan untuk mengerjakan satu aksi dari beberapa pilihan yang diberikan.

3. Algoritma Perulangan (Looping)

Sama halnya dengan manusia, algoritma juga mengenal kegiatan pengulangan, yakni melakukan satu atau beberapa kegiatan secara berulang-ulang. Namun, berbeda dengan manusia, komputer tidak mengenal istilah lelah atau bosan dalam melakukan kegiatan yang sama secara berulang.

Dengan demikian, struktur perulangan atau looping digunakan untuk menjalankan kegiatan yang dilakukan berulang-ulang.

1. EKSPRESI :

Ekspresi adalah transformasi nilai menjadi keluaran yang dilakukan melalui suatu perhitungan (komputasi).

Ekspresi terdiri atas operand dan operator, contoh ekspresi: “a + b”.Hasil Evaluasi dari sebuah Ekpresi adalah nilai yang sesuai dengan type operand yang dipakai

MACAM – MACAM EKPRESI:

- Ekspresi aritmatika

Ekspresi yang baik operand-nya bertipe numerik dan hasilnya juga bertipe numerik.

Ekspresi aritmatika memakai operator aritmatika.

-Pada ekspresi aritmetik terdapat 2 buah operator yaitu :

Operator biner, yaitu ekspresi yang operatornya membutuhkan 2 buah operand.

Contoh a+ b

Operator Uner, yaitu “-” atau operator yang punya 1 operand contoh “-2”

Contoh 2. (Penulisan ekspresi dengan notasi algoritma)

T = 5/9 \* (c + 32)

Z = (2\*x + y) / (5 \* w)

Y = 5((a+b) / (c\*d) + m (p + q))

- Ekspresi Perbandingan/ Relasional

Ekspresi relasional adalah ekspresi dengan operator <, ≤, >, ≥, =, dan ≠, not, and, or dan xor dengan menghasilkan nilai bertipe boolean (true atau false). Biasanya ekspresi Relasional disebut ekspresi boolean.

- Ekspresi Logika (Menggunakan Operator Boolean)

Adalah sebuah perintah yang akan mengeksekusi suatu perintah apabila kondisi tertenti terpenuhi.

Operator boolean digunakan untuk menghubungkan dua buah ekspresi logika. Pada kesempatan ini operator boolean yang akan dibahas adalah AND dan OR.

Operator AND digunakan untuk menghubungkan dua buah ekspresi logika dan hasilnya

TRUE jika kedua ekspresi tersebut bernilai TRUE.

Logika I Operator

Boolean

Lgika II Hasil Akhir

FALSE FALSE FALSE

FALSE AND TRUE FALSE

TRUE FALSE FALSE

TRUE TRUE TRUE

Operator OR dipergunakan untuk menghubungkan dua buah ekspresi logika dan hasilnya bernilai TRUE jika minimal salah satu ekspresi logika bernilai TRUE.

Logika I Operator

Boolean

Lgika II Hasil Akhir

FALSE FALSE FALSE

FALSE OR TRUE TRUE

TRUE FALSE TRUE

TRUE TRUE TRUE

CONTOH :

1. Program PenerimaanPegawai;

2. Uses Crt;

3. Var Umur : Integer;

4. Ket : String;

5. Begin

6. ClrScr;

7. Write(‘Umur calon pegawai : ‘); Readln(Umur);

8. If (Umur >= 20) AND (Umur <= 30) THEN Ket:=’DITERIMA’

9. ELSE Ket:=’DITOLAK’;

10. Writeln(‘Status pegawai : ‘,Ket);

11. End.

VARIABEL :

Variabel adalah identifier yang berisi data yang dapat berubah-ubah nilainya di dalam program. Variabel dapat disebut juga sebagai perubah nilai, yaitu sesuatu yang dapat digunakan untuk menyimpan nilai, dimana nilai yang disimpan ini dapat selalu berubah-ubah.

MACAM-MACAM VARIABEL:

1. Boolean : Data boolean disebut juga data bilangan lojik. Tipe data boolean hanya mengenal dua buah nilai yaitu benar (true) dan salah (false).
2. Integer : Data integrer merupakan nilai bilangan bulat dalam bentuk desimal misalnya 1, 2, 34, 765, 0, -89, -70. tipe data integrer mempunyai ranah nilai yang tidak terbatas. Dalam Turbo Pascal terdapat lima macam tipe data integrer, yaitu: byte, shorint, word, integer dan longint.
3. Real : Data real adalah data yang mengandung data desimal misalkan 3.65, 9.0876, 2.00, dan lain-lain. Bilangan real juga dapat dituliskan dengan notasi E, yang artinya perpangkatan sepuluh. Misalnya 230.40E32 artinya 230.40 x10³².
4. Karakter (char) : Data karakter ditulis dengan menggunakan tanda petik ( “ “ ) misalkan “A” ,”@”, “z”, “#”, “1”, “-234”, “+”, “<” dan lain-lain. Tapi perlu diperhatikan “9” adalah karakter tetapi jika di tulis 9 maka tipenya menjadi integer. Maka sarat mutlak menulisan karakter harus menggunakan tanda baca petik ( “ “ ).
5. String : Data string adalah untaian karakter-karakter dengan panjang tertentu yang terletak diantara tanda petik tunggal. nilai data string akan menepati memori sebesar banyaknya karakter stringnya ditambah dengan 1 byte. Contoh dari data sring adalah seperti ‘teknik’, ‘informatika’, ‘9876151’ dan sebagainya.

A +=1

Next a

Print A

A % 2

end

A = B

Int A =1

Int B = 100

star

