

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Malang
Mata Pelajaran/Tema : Informatika/Algoritma
Kelas/Semester : IX / Gasal
Materi Pokok : Alur Algoritma Pemrograman Komputer
Alokasi Waktu : 1 x 8 pertemuan

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Melalui diskusi dan literasi peserta didik dapat menjelaskan prinsip algoritma pemrograman computer dengan baik dan benar
- b. Melalui studi kasus dan peserta didik dapat menganalisis notasi algoritma pemrograman computer dengan baik dan benar
- c. Melalui studi kasus dan diskusi peserta didik dapat menganalisis notasi algoritma pemrograman computer dengan baik dan benar
- d. Melalui Studi kasus dan diskusi peserta didik dapat menerapkan prinsip algoritma dalam kehidupan sehari-hari dengan baik dan benar
- e. Melalui praktikum peserta didik dapat membuat model algoritma dengan baik dan benar
- f. Melalui praktikum di laboratorium computer peserta didik dapat membuat model algoritma yaitu percabangan, sekuensial, dan perulangan dengan baik dan benar

2. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

- a. Alat dan media : Komputer/Laptop, Presentasi Power point
- b. Bahan : Aplikasi Modeling Algoritma (Flowgorithm)
- c. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah 1

- Salam, Doa, absen, Apersepsi kepada siswa
- Guru memberi pertanyaan tentang penyelesaian masalah tentang prinsip algoritma, bahasa algoritma, dalam bentuk studi kasus melalui media power point, selanjutnya peserta didik menjawab pertanyaan tersebut dalam bentuk diskusi kelompok yang sudah diatur sebelumnya
- Guru memberi penguatan materi dari hasil diskusi kelompok sebelum siswa mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya
- Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas
- Guru meminta siswa lain memberikan review dan saran terhadap presentasi yang telah berlangsung
- Guru meminta peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari

Langkah 2

- Salam, Doa, absen, Apersepsi kepada siswa
- Guru menunjukkan sebuah beberapa contoh kasus dengan model sekuensial, percabangan, dan perulangan
- Guru meminta siswa mengidentifikasi perbedaan pada masing-masing contoh yang diberikan.
- Guru memfasilitasi siswa untuk mengklarifikasikan model algoritma
- Guru meminta siswa berdiskusi merumuskan model-model algoritma
- Guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi dan pengujian
- Guru meminta siswa lain memberikan review dan saran terhadap presentasi yang telah berlangsung
- Guru melakukan refleksi

3. Penilaian

- a. Aspek Sikap : Penilaian sikap terhadap peserta didik dapat dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian dapat dilakukan dengan observasi
- b. Aspek Pengetahuan : Penilaian pengetahuan dilakukan dengan memeriksa hasil kerja dalam Lembar Kerja Siswa yang digunakan selama pelaksanaan pembelajaran.
- c. Aspek Keterampilan : Penilaian pada keterampilan meliputi proses ketika membuat kode program dan hasil eksekusi program.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Malang, 3 Januari 2020
Pengajar

HS. Supriyanto, S.Pd, M.Pd
NIP. 19610729 198112 1 002

Imam Thanthowi, S.Pd
NIP. 19860425 201010 1 009

Lampiran(Ketik di word)

1.Materi

2.Lembar kerja

3.Penilaian Pengetahuan

4.Kunci Jawaban dan Penskoran

5. Rubrik Penilaian Sikap

6. Lembar penilaian Ketrampilan

7.Daftar Nilai

8. Dokumentasi(foto KBM)

1. Materi pembelajaran

ALUR LOGIKA PEMROGRAMAN DASAR

Oleh : Imam

Materi Pemrograman Dasar
Mata Pelajaran Komputer dan Informatika

MASALAH

Jawaban dari masalah ini adalah daftar tinggi badan siswa yang sudah terurut dari yang paling rendah hingga paling tinggi.

Setiap siswa baru diukur tinggi badannya. Dari pengukuran tersebut, dihasilkan daftar tinggi badan siswa. Bagaimana mengurutkan tinggi badan siswa dari siswa terendah ke siswa tertinggi?

Masalah

ALGORITMA

Jawaban /
Solusi

Algoritma merupakan **deretan instruksi** yang jelas untuk **memecahkan masalah**, yaitu untuk **memperoleh keluaran** dari **suatu masukan** dalam **jumlah waktu yang terbatas**

CONTOH ALGORITMA

ALGORITMA UPDATE STATUS DI FACEBOOK

1. Klik pada isian “apa yang anda pikirkan”
2. Ketikkan status yang diinginkan
3. Tambahkan pelengkap seperti foto, penanda lokasi, dan sebagainya
4. Klik kirim



PRINSIP ALGORITMA

1. Algoritma harus berhenti setelah mengerjakan sejumlah langkah terbatas.
2. Setiap langkah harus didefinisikan secara jelas dan tidak memiliki pemahaman yang ambigu.
3. Algoritma memiliki nol atau lebih masukan (input).
4. Algoritma memiliki nol atau lebih keluaran (output).
5. Algoritma harus efektif. Setiap langkah harus sederhana sehingga dapat dikerjakan dalam sejumlah waktu yang masuk akal.

SESUAIKAH DENGAN PRINSIP ALGORITMA?

1. Langkah menjalankan sepeda motor dimulai dari menghidupkan starter, memasukkan kunci kontak, menekan gigi satu, perbesar gas, kemudian jalankan sepeda motor.
2. Untuk mengetahui apakah pembeli mendapatkan diskon, lihat terlebih dahulu diskon yang tersedia, kemudian teliti apakah pembeli telah mengikuti ketentuan yang ditetapkan dalam diskon atau tidak
3. Peserta Ujian Nasional Berbasis Komputer harus memasukkan username dan password, selanjutnya muncul informasi peserta dan permintaan mengisikan token. Apabila peserta mengisikan token dengan benar, maka soal akan ditampilkan.

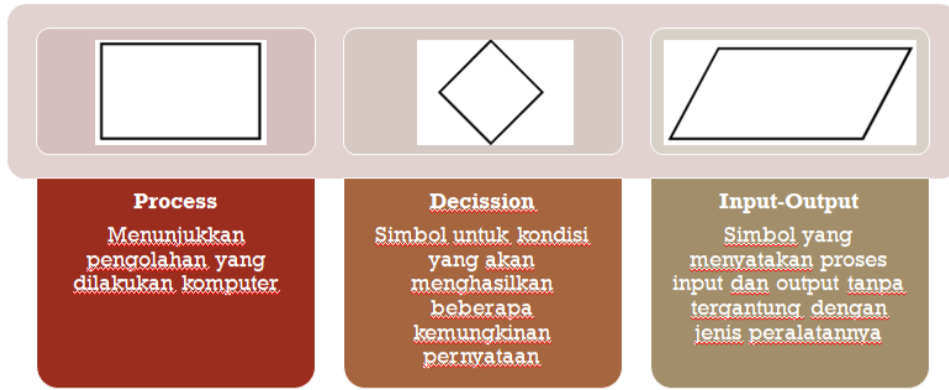
CONTOH NOTASI DESKRIPTIF/NATURAL LANGUAGE

```
PROGRAM hitung_luas_persegi_panjang
```

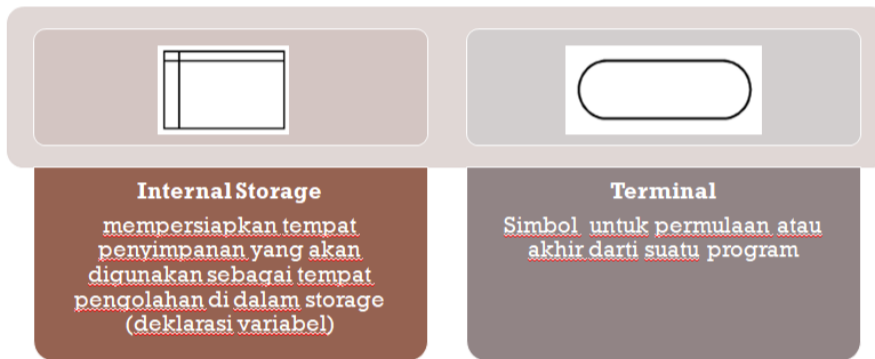
```
ALGORITMA
```

1. Masukkan panjang
2. Masukkan lebar
3. Kalikan panjang dan lebar
4. Tampilkan hasil perkalian

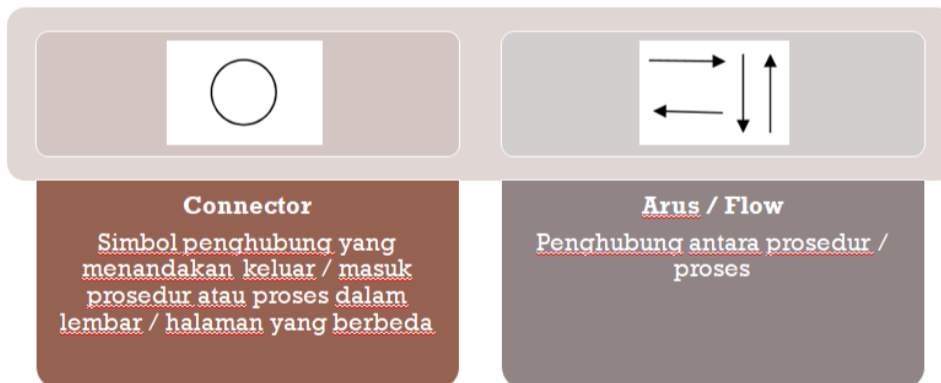
SIMBOL FLOWCHART (1)



SIMBOL FLOWCHART (2)



SIMBOL FLOWCHART (3)



CONTOH NOTASI FLOWCHART



CONTOH NOTASI PSEUDOCODE

```
PROGRAM hitung_luas_persegi_panjang

DEKLARASI
    panjang, lebar, luas : integer

ALGORITMA
    1. Baca (panjang)
    2. Baca (lebar)
    3. Luas ← panjang * lebar
    4. Tampilkan (luas)
```

MODEL ALGORITMA

Sekuensial

- merupakan runtutan (sequence) satu atau lebih instruksi

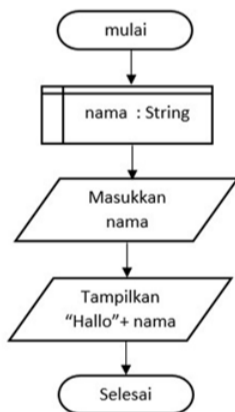
Percabangan

- melakukan pemilihan statemen pada kondisi yang diberikan

Perulangan

- terdapat perulangan yang dapat dilakukan beberapa kali sampai kondisi yang ditentukan untuk menghentikan perulangan sudah tercapai

SOLUSI KASUS SEKUENSIAL

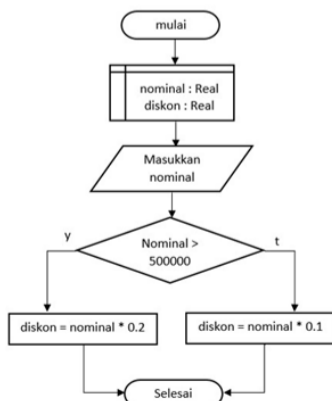


```
PROGRAM Hallo_Nama

DEKLARASI
    nama: String

ALGORITMA
    1. Baca (nama)
    2. Tampilkan ('Hallo' , nama)
```

SOLUSI KASUS PERCABANGAN



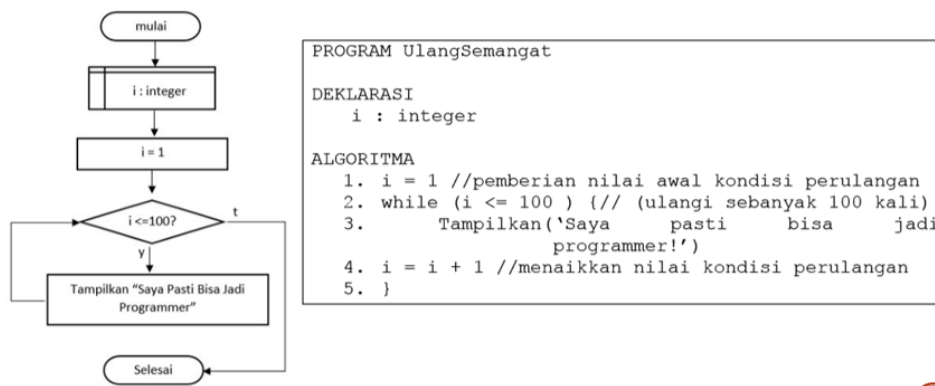
Fia adalah siswi yang rajin, setiap mengerjakan tugas ia selalu meminta hasil nilainya kepada guru. Apabila nilai Fia berada di bawah KKM, maka ia langsung meminta tugas tambahan, akan tetapi jika nilainya melebihi KKM maka ia meminta materi pengayaan.

```
PROGRAM HitungDiskon

DEKLARASI
    nominal, diskon: Real

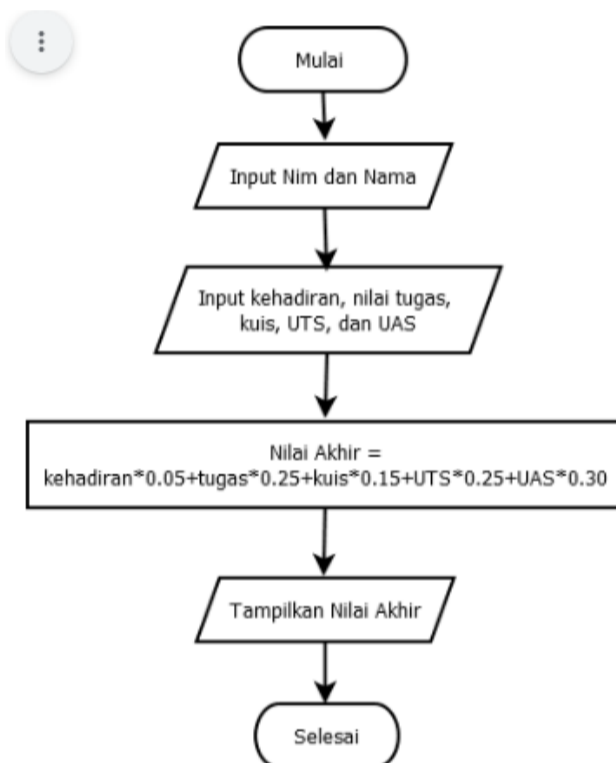
ALGORITMA
    1. Baca (nominal)
    2. if (nominal > 500000) {
    3.     diskon = 0,2 * nominal }
    4. Else {
    5.     diskon = 0,1 * nominal }
```

SOLUSI KASUS PERULANGAN

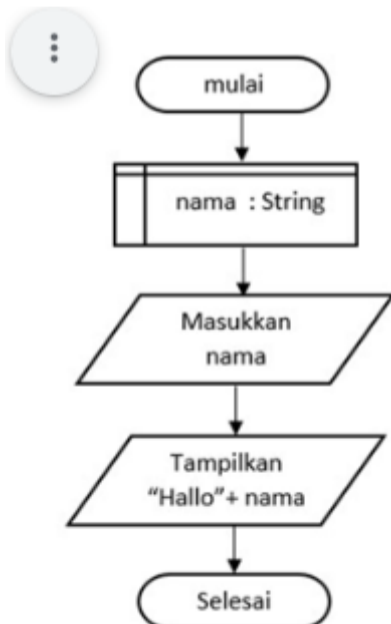


2. Lembar kerja Keterampilan

a. Berdasarkan algoritma flowchat dibawah ini ubahlah menjadi algoritma deskriptif

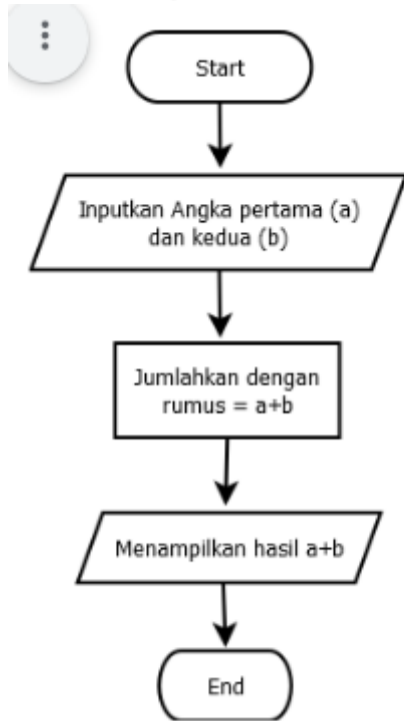


b. Berdasarkan algoritma flowchat dibawah ini ubahlah menjadi algoritma pseudocode



c. Fia adalah siswi yang rajin, setiap mengerjakan tugas ia selalu meminta hasil nilainya kepada guru. Apabila nilai Fia berada di bawah KKM, maka ia langsung meminta tugas tambahan, akan tetapi jika nilainya melebihi KKM maka ia meminta materi pengayaan. Berdasarkan kasus tersebut buatlah model algoritma deskriptif.....

d. Berdasarkan algoritma flowchat dibawah ini ubahlah menjadi algoritma pseudocode



e. Sebutkan 3 macam model algoritma dalam pemrograman dasar

3. Rubrik Tes Keterampilan

No	NamaSiswa	Skor untuk soal					JumlahSkor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jml Skor maksimal}} \times 100$$

4. Rubrik Pengamatan Kerja Kelompok

No.	Nama Siswa	Kerjasama				Kedisiplinan				Tanggungjawab				Ketepatan menjawab				Ketepatan waktu				Jumlah Skor	Nilai	Ket.
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			

Keterangan Skor :

Masing-masing kolom diisi dengan kriteria

- 4 = Baik Sekali
- 3 = Baik
- 2 = Cukup
- 1 = Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal (20)}} \times 100$$

Kriteria Nilai

- A = 86 – 100 : Baik Sekali
- B = 76 – 85 : Baik
- C = 60 – 75 : Cukup
- D = < 60 : Kurang

Lembar Kerja Penilaian Pengetahuan

1. Deretan instruksi yang jelas untuk memecahkan masalah adalah....
 - a. Flowchart
 - b. Alogaritma
 - c. Algoritma
 - d. Tutorial
2. notasi perkalian dalam pseudocode di simbolkan dengan....
 - a. X
 - b. *
 - c. #
 - d. /
3. notasi pembagian dalam pseudocode di simbolkan dengan...
 - a. /
 - b. :
 - c. ()
 - d. ^
4. Dalam bahasa pemrograman terdapat bahasa yang menggunakan notasi deskriptif, kala lain dari "deskriptif" adalah...
 - a. Language
 - b. Natural language
 - c. Language natural
 - d. Bahasa ilmiah
5. bahasa pemrograman yang menggunakan bahasa dalam kehidupan sehari hari adalah....
 - a. flowchart
 - b. deskriptif
 - c. code
 - d. pseudocode
6. bahasa tingkat tinggi dalam algoritma pemrograman dasar adalah....
 - a. Script
 - b. Psedocode
 - c. C
 - d. c++
7. perlu kamu ketahui bahwa aplikasi game bisanya dibuat dengan menggunakan program....
 - a. corel draw

- b. java
 - c. html
 - d. paint
8. susunan yang tepat dalam membuat program menghitung luas persegi panjang dengan notasi pseudocode adalah...

a.

```

Algoritma :
1. Baca (Panjang)
2. Baca (Lebar)
3. Luas ← panjang*lebar
4. Tampilkan (luas)
Deklarasi :
Panjang, Lebar, Luas : Integer
  
```

b.

```

Deklarasi :
Panjang, Lebar, Luas : Integer
Algoritma :
1. Baca (Panjang)
2. Baca (Lebar)
3. Luas ← panjang*lebar
4. Tampilkan (luas)
  
```

c.

```

Algoritma :
1. Baca (Panjang)
2. Baca (Lebar)
3. Luas ← panjang*lebar
4. Tampilkan (luas)
  
```

d.

```

Deklarasi :
Panjang, Lebar, Luas : Integer
Algoritma :
1. Baca (Panjang)
2. Baca (Lebar)
3. Luas ← panjang*lebar
4. Tampilkan
  
```

9. digambarkan dengan bentuk geometri seperti persegi panjang, jajaran genjang, belah ketupat dan sebagainya disebut...
- a. Flowchart
 - b. Deskriptif
 - c. Script
 - d. bangun ruang
10. simbol flowchart di bawah ini melambangkan....



- a. Input
- b. Ooutput
- c. Process
- d. Terminal

