

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 18 Malang
Mata Pelajaran/Tema	: Informatika/Algoritma
Kelas/Semester	: IX / Genap
Materi Pokok	: Notasi Algoritma/Alur Logika
Alokasi Waktu	: 4 x 30 mnt (2 Pertemuan)

Karakteristik kelas :

Kelas 9E berjumlah 30 siswa, selain itu siswa di kelas 9E tergolong siswa yang lumayan aktif dalam bertanya terhadap materi yang telah diberikan oleh guru. Pada semester ganjil 2020, kelas ini rata-rata nilainya 85, dan lebih unggul dari kelas 9 yang lain.

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode mengamati video pembelajaran, Diharapkan siswa dapat:

- Siswa dapat mengidentifikasi notasi/bahasa pada algoritma dengan baik dan benar
- Siswa mampu membuat algoritma / alur logika dengan menggunakan beberapa notasi dengan baik dan benar

2. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

a. Alat dan media : Komputer/Laptop, Video Pembelajaran dari Youtube, Classroom, Whatsapp

b. Sumber belajar : <https://youtu.be/WcUiibDG8I4> <https://youtu.be/VTjcyS5ctaA>
<https://youtu.be/xAnXAHk2-KI>

c. Model pembelajaran : *Discovery learning*

d. Langkah-Langkah Pembelajaran :

Langkah 1 : (Pendahuluan)

Kegiatan pembelajaran dari ini melalui Google meet, Google Classroom serta group whatsapp, presensi komunikasi dua arah antara guru dan siswa dapat lebih intensif (apersepsi, menjelaskan garis besar materi dan memberi penguatan terhadap materi sebelumnya) (**synchronous**)

Langkah 2 (Inti)

- Guru meminta siswa untuk melihat dan memahami video pembelajaran melalui youtube yang sudah diupload di google classrom (**asynchronous**)
- Guru meminta siswa memberikan tanggapan terhadap materi yang belum dipahami pada kolom komentar youtube/whatsapp grup kelas (**asynchronous**)
- Guru membimbing dan meminta siswa untuk mencari referensi lain yang ada di internet sebagai penguatan materi notasi algoritma (**asynchronous**)
- Guru meminta siswa untuk mengirimkan referensi materi di internet melalui media whatsapp / Google classrom (**asynchronous**)
- Guru meminta siswa untuk mengisi survey kejelasan dan kesimpulan materi video pembelajaran melalui google classrom (**asynchronous**)
- Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal evaluasi yang sudah di upload di google classrom (**asynchronous**)

Langkah 3 (Penutup)

- Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran, layanan konseling, dan memberikan hasil evaluasi/penilaian pengetahuan yang telah dilakukan sesuai dengan pemahaman tentang materi belajar siswa menggunakan media whatsapp (**asynchronous**)
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya melalui pesan whatsapp (**asynchronous**)

3. Penilaian

- a. Aspek Sikap : Penilaian sikap terhadap peserta didik dapat dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian dapat dilakukan dengan observasi survey, dan observasi kehadiran
- b. Aspek Pengetahuan : Penilaian pada pengetahuan dalam bentuk soal pilihan ganda yang sudah diupload dalam google classrom

Mengetahui
Kepala Sekolah

Malang, 18 Februari 2021
Pengajar

Materi Pembelajaran :

SMP NEGERI 18 MALANG

NOTASI ALGORITMA

Oleh : Imam_Than

Materi : Algoritma / Alur Logika
Mata Pelajaran : Informatika



REVIEW PERTEMUAN SEBELUMNYA

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.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menjelaskan notasi pada algoritma dengan baik dan benar
- Siswa mampu membuat algoritma / alur logika dengan menggunakan beberapa notasi dengan baik dan benar

NOTASI DESKRIPTIF

- Dalam notasi ini, setiap langkah dijelaskan dengan kalimat yang jelas.
- Setiap dimulai dengan kata kerja seperti hitung, baca, tampilkan, dan sebagainya.
- Notasi ini baik untuk orang awam, tetapi cenderung sulit diterjemahkan langsung dalam bahasa pemrograman

NOTASI FLOWCHART (BAGAN ALIR)

- Dalam notasi ini, algoritma digambarkan dengan bentuk geometri seperti persegi panjang, jajaran genjang, belah ketupat dan sebagainya.
- Tiap bentuk ini mewakili tiap jenis langkah dalam algoritma.
- Notasi ini cocok untuk menggambarkan algoritma sederhana, namun tidak cocok digunakan untuk algoritma yang kompleks karena membutuhkan lembar kertas yang banyak.

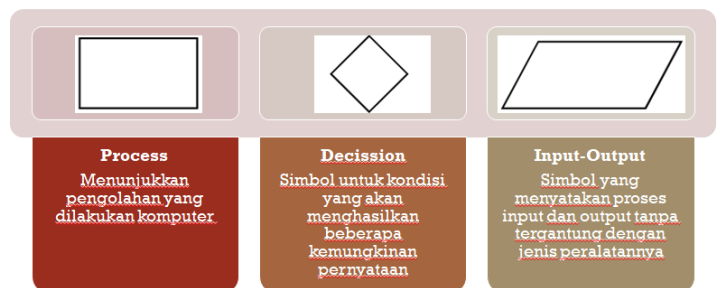
NOTASI/BAHASA ALGORITMA

Deskriptif	• setiap langkah dijelaskan dengan kalimat yang jelas
Flowchart	• digambarkan dengan bentuk geometri seperti persegi panjang, jajaran genjang, belah ketupat dan sebagainya
Pseudocode	• notasi yang mirip dengan bahasa pemrograman tingkat tinggi, namun tidak sedetil bahasa pemrograman sebenarnya.

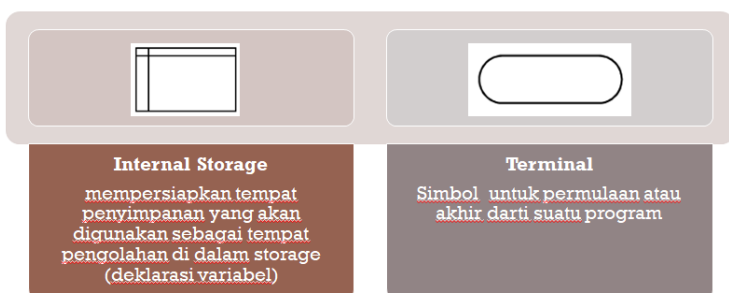
CONTOH NOTASI DESKRIPTIF/NATURAL LANGUAGE

```
PROGRAM hitung_luas_persegi_panjang
ALGORITMA
1. Masukkan panjang
2. Masukkan lebar
3. Kalikan panjang dan lebar
4. Tampilkan hasil perkalian
```

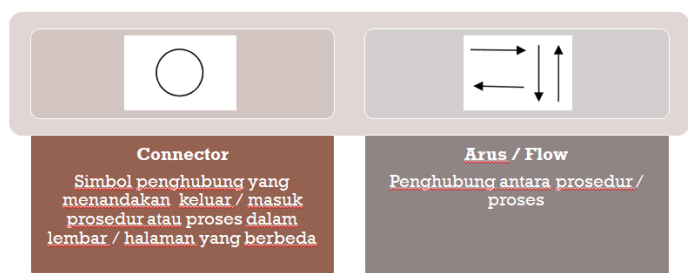
SIMBOL FLOWCHART (1)



SIMBOL FLOWCHART (2)



SIMBOL FLOWCHART (3)



CONTOH NOTASI FLOWCHART



NOTASI PSEUDOCODE

- Pseudo-code merupakan notasi yang mirip dengan bahasa pemrograman tingkat tinggi, namun tidak sedetil bahasa pemrograman sebenarnya.
- Notasi ini lebih disukai para ilmuwan komputer karena lebih praktis.
- Versi pseudo-code dapat dibuat mirip dengan bahasa pemrograman apapun asalkan tidak membingungkan.
- Keuntungan menggunakan pseudo-code adalah mempermudah ketika menerjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman.

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)
  
```

1. Penilaian Sikap

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Disiplin	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
2.	Keaktifan	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
3.	Komunikasi	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	

Instrumen Penilaian

a) Penilaian Aspek Sosial

- Lembar Observasi
Rubrik Penilaian Ranah Sosial

No	Nama Peserta didik	Kriteria Aspek Sosial			Nilai Akhir	Keterangan
		Disiplin	Keaktifan	Komunikasi		
1						
2						
3						
4						
5						

Nilai akhir ranah sosial berdasarkan maksimum dari nilai Peserta didik pada masing-masing Indikator

- Lembar Penskoran
Indikator Penilaian Ranah Sosial

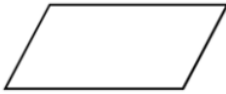
No	Sikap yang diamati	Skala Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Disiplin					
	Tepat waktu dalam absensi					
2	Keaktifan					
	Bertanya pada saat pembelajaran memasuki sesi forum diskusi					
	Menanggapi atau menyangga pernyataan selama diskusi forum					
3	Komunikasi					
	Tata bahasa yang benar selama berkomunikasi antara Peserta didik dan guru dalam daring					
	Jumlah					


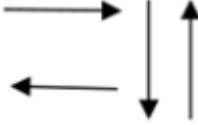
Keterangan:

- 1 = Peserta didik tidak menunjukkan perbuatan sesuai pengamatan
- 2 = Peserta didik kurang menunjukkan perbuatan sesuai pengamatan
- 3 = Peserta didik menunjukkan perbuatan sesuai pengamatan
- 4 = Peserta didik sangat menunjukkan perbuatan sesuai pengamatan

Nilai akhir = $\frac{\text{Jumlah skor yang dinilai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$

2. Penilaian Pengetahuan (Kisi-Kisi Soal)

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Materi	Soal	KUNCI
1	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Ditampilkan dalam bentuk gambar, siswa dapat menjelaskan simbol pada flowchart	Notasi Flowchart	<p>simbol flowchart di bawah ini melambangkan....</p>  <p>a. input/output b. arus c. process d. Terminal</p>	A
2	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Siswa dapat mengidentifikasi simbol perkalian dalam notasi pseudocode	Notasi pseudocode	<p>notasi perkalian dalam pseudocode di simbolkan dengan</p> <p>a. X b. * c. # d. /</p>	B
3	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Siswa dapat menjelaskan notasi deskriptif	Notasi natural	<p>Dalam bahasa pemrograman terdapat bahasa yang menggunakan notasi deskriptif, kala lain dari "deskriptif" adalah</p> <p>a. Language b. Natural language c. Language natural d. Bahasa ilmiah</p>	B
4	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Siswa dapat menjelaskan notasi deskriptif	Notasi Algoritma	<p>bahasa pemrograman yang menggunakan bahasa dalam kehidupan sehari-hari adalah....</p> <p>a. Flowchart b. Deskriptif c. Code d. Pseudocode</p>	B
5	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Ditampilkan dalam bentuk gambar, siswa dapat mengidentifikasi notasi pseudocode dalam program hitung persegi panjang	Notasi pseudocode	<p>susunan yang tepat dalam membuat program menghitung luas persegi panjang dengan notasi pseudocode adalah...</p> <p>a. <u>Algoritma:</u> 1. Baca (Panjang) 2. Baca (Lebar) 3. Luas ← panjang*lebar 4. Tampilkan (luas) <u>Deklarasi:</u> Panjang, Lebar, Luas : Integer</p> <p>b. <u>Deklarasi:</u> Panjang, Lebar, Luas : Integer <u>Algoritma:</u> 1. Baca (Panjang) 2. Baca (Lebar) 3. Luas ← panjang*lebar 4. Tampilkan (luas)</p> <p>c. <u>Algoritma:</u> 1. Baca (Panjang) 2. Baca (Lebar) 3. Luas ← panjang*lebar 4. Tampilkan (luas)</p> <p>d. <u>Deklarasi:</u> Panjang, Lebar, Luas : Integer <u>Algoritma:</u> 1. Baca (Panjang) 2. Baca (Lebar) 3. Luas ← panjang*lebar 4. Tampilkan</p>	B
6	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi	Siswa dapat mengidentifikasi bentuk notasi flowchart	Notasi Flowchart	<p>digambarkan dengan bentuk geometri seperti persegi panjang, jajaran genjang, belah ketupat dan sebagainya disebut</p> <p>a. Flowchart</p>	A

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Materi	Soal	KUNCI
	beberapa subprogram (modul).			b. Deskriptif c. Script d. bangun ruang	
7	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Ditampilkan dalam bentuk gambar, siswa dapat mengidentifikasi simbol flowchart persegi panjang	Notasi Flowchart	simbol flowchart di bawah ini melambangkan....  a. Input b. Oputput c. Process d. terminal	C
8	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Ditampilkan dalam bentuk gambar, siswa dapat mengidentifikasi notasi dalam program hitung persegi panjang	Notasi natural	notasi yang terdapat dibawah ini adalah * <pre>PROGRAM hitung_luas_persegi_panjang ALGORITMA 1. Masukkan panjang 2. Masukkan lebar 3. Kalikan panjang dan lebar 4. Tampilkan hasil perkalian</pre> a. pseudocode b. natural c. deskriptif d. code	C
9	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Siswa dapat menjelaskan penggunaan pseudocode dalam pemrograman	Notasi pseudocode	Pseudocode yang di gunakan pada penulisan algoritma berupa a. Bahasa pemograman b. Sembarang bahasa asal terstruktur c. Bahasa Inggris d. Bahasa Mesin	A
10	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Ditampilkan dalam bentuk gambar, siswa dapat mengidentifikasi simbol flowchart	Notasi Flowchart	simbol flowchart di bawah ini melambangkan....  a. Arus b. Proccess c. Terminal d. Input	A

Penskoran Aspek Pengetahuan

No	Nama Peserta didik	Skor Setiap Nomor										Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												
3												
4												

Rumus Pengolahan Nilai : Jumlah jawaban benar x 10 = Nilai Akhir

3. Penilaian Keterampilan (Kisi-Kisi Soal)

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Materi	Soal
1	Memahami perlunya melakukan dekomposisi sebuah program besar atau kompleks menjadi beberapa subprogram (modul).	Siswa mampu membuat algoritma / alur logika dengan menggunakan beberapa notasi dengan baik dan benar	Notasi Algoritma	Program menghitung Luas Segitiga Buatlah algoritma dalam 3 Notasi 1. Natural Language 2. Flowchart 3. Pseudocode

Instrumen Penilaian Keterampilan

No	Indikator soal	Kategori			
		1 (Nilai 20-50)	2 (Nilai 51-79)	3 (Nilai 80-89)	4 (Nilai 90-100)
1	Siswa mampu membuat algoritma / alur logika dengan menggunakan beberapa notasi dengan baik dan benar	Membuat 1-2 notasi dengan cara yang salah	Membuat 3 notasi dengan cara yang tidak terstruktur	Membuat 3 notasi dengan cara yang betul	Membuat notasi dengan cara yang betul dan terstruktur