

**RENCANA PELAKSANAAN DAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**MATA PELAJARAN INFORMATIKA**

**KELAS VII SEMSTER I**



Oleh

**RIDHA EKA PUTRI, S. Pd**

**SMP SWASTA SAINS TAHFIZH ISLAMIC CENTER MADINATUL 'ULUM**

**KABUPATEN SIAK**

**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMP Swasta Sains Tahfizh Islamic Center Madinatu 'Ulum  
Mata Pelajaran : Informatika  
Kelas/ Semester : VII / (Satu)  
Materi : Program Visual Sederhana  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**A. Kompetensi Inti :**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, procedural, dan Metakognif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3.1 Memahami program visual dari demo dan tutorial.	3.3.1.1. Menjelaskan konsep dasar algoritma 3.3.1.2. Menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart
4.3.1 Meniru (menulis ulang) sebuah program sederhana di lingkungan visual, untuk berkenalan dengan lingkungan.	4.3.1.1 Membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart

Nilai Karakter : Religius, Jujur, Mandiri, dan Kreatif

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara mandiri dan tanpa membuka bahan ajar, peserta didik dapat menjelaskan menjelaskan konsep dasar algoritma dengan mengerjakan soal terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
2. Peserta Didik diharapkan dapat menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart dengan mengerjakan evaluasi yang terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
3. Peserta didik dapat membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart sesuai rincian tugas kinerja pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.

### D. Materi Pembelajaran

<p style="text-align: center;"><b>Science</b></p> <p>Faktual: Algoritma Konseptual: Konsep dasar algoritma Prosedural: Langkah-langkah membuat contoh algoritma</p>	<p style="text-align: center;"><b>Technology</b></p> <p>Menggunakan Laptop / HP untuk mencari informasi di internet tentang algoritma Menggunakan Laptop / HP untuk membuka aplikasi zoom, absensi, LKPD dan evaluasi pembelajaran</p>
<p style="text-align: center;"><b>Engineering</b></p> <p>Merancang langkah-langkah pembuatan algoritma</p>	<p style="text-align: center;"><b>Art</b></p> <p>Hasil rancangan algoritma menggunakan flowchart</p>
<p style="text-align: center;"><b>Mathematic</b></p> <p>Menentukan symbol yang digunakan untuk flowchart</p>	

### E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik\_TPACK
2. Model : Discovery Learning
3. Metode : Daring, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan, Praktik

F. Matrik Metode Penilaian Dan Kegiatan Pembelajaran Daring

No	Tujuan Pembelajaran	Tugas dan Penilaian Online	Kegiatan Pembelajaran		
			Interaksi peserta didik dengan materi pembelajaran	Interaksi antar peserta didik	Interaksi peserta didik dengan guru
1	Secara mandiri dan tanpa membuka bahan ajar, peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar algoritma dengan mengerjakan soal terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.	LKPD diakses di google classroom dan Evaluasi diakses di Google Form	Peserta didik mengunduh dan membaca bahan ajar di google classroom  Peserta didik menyimak guru di ZOOM	Antar peserta didik saling berdiskusi melalui google classroom	Peserta didik dan guru saling berinteraksi melalui ZOOM, google classroom dan Wa Group
2	Peserta Didik diharapkan dapat menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart dengan mengerjakan evaluasi yang terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.	LKPD diakses di google classroom dan Evaluasi diakses di Google Form	Peserta didik mengunduh dan membaca bahan ajar di google classroom  Peserta didik menyimak guru di ZOOM	Antar peserta didik saling berdiskusi melalui google classroom	Peserta didik dan guru saling berinteraksi melalui ZOOM, google classroom dan Wa Group
3	Peserta didik dapat membuat ilustrasi	LKPD diakses di google	Peserta didik mengunduh dan	Antar peserta didik saling	Peserta didik dan guru

	pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart sesuai rincian tugas kinerja pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.	classroom dan Evaluasi diakses di Google Form	membaca bahan ajar di google classroom  Peserta didik menyimak guru di ZOOM	berdiskusi melalui google classroom	saling berinteraksi melalui ZOOM, google classroom dan Wa Group
--	--	---	---	-------------------------------------	---

#### G. Media, Alat/Bahan dan Sumber belajar

1. Media :

1. Video pembelajaran tentang Algoritma
2. Bahan Ajar tentang Algoritma, LKPD

2. Alat dan bahan :

- a. Komputer/Laptop/Smartphone
- b. aplikasi zoom
- c. google form
- d. Group Wa
- e. google classroom

3. Sumber Belajar :

- a. Buku Peserta didik : ....., dkk. 2019. Buku Peserta didik Informatika SMP/ MTs Kelas VII Semester 1. Jakarta: Kemdikbud RI.
- b. Buku Guru : ....., dkk. 2019. Buku Guru Informatika SMP/ MTs Kelas VII. Jakarta: Kemdikbud RI

## H. Langkah-langkah pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran		Kecakapan Abad 21	Alokasi Waktu
<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengakomodasikan kesiapan belajar daring dan mengingatkan peserta didik di grup whatsapp, untuk masuk ke kelas yang sudah di buat pada zoom meeting 10 menit sebelum dimulai</li> <li>▪ Melalui Zoom, Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dengan penuh syukur dan santun. Menanyakan kabar peserta didik dan mengingatkan pentingnya menaati protocol covid-19 dimanapun dan kapanpun.</li> <li>▪ Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a.</li> <li>▪ Guru mengingatkan peserta didik untuk tetap disiplin dalam proses pembelajaran daring</li> <li>▪ Guru mengecek kehadiran peserta didik di Zoom Meeting dengan cara meminta peserta didik untuk mengisi absensi pada google form yang linknya dibagikan di Group Whatsapp</li> <li>▪ Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan</li> <li>▪ Guru dan peserta didik mereview pelajaran sebelumnya</li> <li>▪ Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang menantang untuk memotivasi peserta didik</li> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Critical thinking</p> <p>Communication Collaboration</p> <p>Communication</p>	<p>10 menit</p>

<b>Kegiatan Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok</li> <li>▪ Guru mengunggah materi pembelajaran tentang Algoritma di Google Classroom</li> </ul>	Communication  Communication	
Orientasi terhadap masalah	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melalui Zoom guru menampilkan video pembelajaran tentang Algoritma</li> <li>▪ Peserta didik mengamati video pembelajaran yang ditampilkan guru</li> </ul>	Communication	
Mengidentifikasi masalah	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik diminta untuk menganalisis materi yang ditampilkan guru pada media pembelajaran</li> <li>▪ Peserta didik bertanya jawab dan berdiskusi di zoom bersama guru hal-hal yang belum dipahami terkait dengan tayangan yang dilihat dan merancang</li> </ul>	Critical Thinking  Critical Thinking	
Penyusunan Jadwal Proyek	<b>Mengumpulkan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membagikan LKPD yang dapat diakses melalui google classroom tentang Algoritma</li> <li>▪ Peserta didik secara mandiri mengunduh LKPD yang telah diberikan oleh guru melalui google classroom</li> <li>▪ Guru memastikan setiap peserta kelompok memahami tugas yang harus diselesaikan</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami terkait instruksi yang diberikan</li> <li>▪ Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam mengumpulkan dan mengolah informasi yang ditemukannya</li> </ul>	Communication  Creativity  Communication  Communication Collaboration  Critical Thinking Collaboration	

	di google classroom	Creativity	
Penyelesaian Laporan Proyek	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik dalam kelompok menganalisis dan mengerjakan langkah kerja sesuai dengan LKPD yang diberikan oleh guru di google classroom</li> <li>▪ Guru memantau keterlibatan peserta didik di google classroom dalam mengumpulkan dan mengolah informasi yang ditemukannya</li> <li>▪ Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan;</li> <li>▪ Peserta didik membuat kesimpulan dari kegiatan kerja LKPD di google classroom</li> </ul>	<p>Critical Thinking Creativity</p> <p>Communication Creativity</p> <p>Communication Creativity</p> <p>Collaboration</p>	
Presentasi/Publikasi hasil proyek	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja LKPD yang telah dikerjakan di Zoom</li> <li>▪ Peserta didik lain memberikan pendapat masukkan tanya jawab tentang hasil yang disampaikan</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan evaluasi menggunakan <i>Google Form</i> yang link nya sudah dibagikan di Group Wad an google classroom</li> </ul>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Communication Critical Thinking HOTS</p>	
<b><u>Kegiatan Penutup</u></b>	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik di pandu guru membuat kesimpulan tentang Algoritma</li> </ul> <p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang proses belajar yang</li> </ul>	<p>Communication</p> <p>Collaboration Creativity</p>	10 Menit



	<p>dilakukan (merefleksi kegiatan)</p> <p><b>Tindak Lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>▪ Kegiatan Ditutup dengan Do'a, dan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.</li> </ul>	Communication	
--	--	---------------	--

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Teknik penilaian

- a. Sikap Prilaku Karakter : Format Penilaian Sikap
- b. Sikap Sosial : Format Penilaian Sikap
- c. Produk : Ujian Tulis
- d. Proses : Format Assesmen Kinerja Proses
- e. Keterampilan : Format Assesmen Kinerja Keterampilan

### 2. Instrumen penilaian

- a. LP1 : Sikap Prilaku Karakter
- b. LP2 : Sikap Sosial
- c. LP3 : Produk dilengkapi kunci LP3
- d. LP4 : Proses
- e. LP5 : Keterampilan

## J. Program Tindak lanjut

### 1. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial misalnya:

- a) Pembelajaran ulang
- b) Bimbingan perorangan
- c) Pemanfaatan tutor sebaya, dll

### 2. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk pengayaan yaitu tugas pemberian bacaan tambahan di internet.

Mengetahui,  
Kepala SMP Sains Tahfizh Islamic Center

**ABDULLAH AZIS, M. Pd**  
NIY. 09-131

Siak, Oktober 2020

Guru Mata Pelajaran Informatika

**RIDHA EKA PUTRI, S. Pd**  
NIY. 15-197

**PERANGKAT PEMBELAJARAN**  
**BAHAN AJAR**  
**MATA PELAJARAN INFORMATIKA**  
**KELAS VII SEMSTER I**



oleh:

**RIDHA EKA PUTRI, S. Pd**

**SMP SWASTA SAINS TAHFIZH ISLAMIC CENTER MADINATUL 'ULUM**  
**KABUPATEN SIAK**  
**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

# BAHAN AJAR PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMP Swasta Sains Tahfizh Islamic Center Madinatul 'Ulum

Mata Pelajaran : Informatika

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / I (Satu)

Tahun Pelajaran : 2020/2021

## Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3.1 Memahami program visual dari demo dan tutorial.	3.3.1.1. Menjelaskan konsep dasar algoritma (produk) 3.3.1.2. Menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart (proses)
4.3.1 Meniru (menulis ulang) sebuah program sederhana di lingkungan visual, untuk berkenalan dengan lingkungan.	4.3.1.1 Membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart (keterampilan)

## Tujuan Pembelajaran

1. Secara mandiri dan tanpa membuka bahan ajar, peserta didik dapat menjelaskan Menjelaskan konsep dasar algoritma dengan mengerjakan soal terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
2. Peserta Didik diharapkan dapat menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart dengan mengerjakan evaluasi yang terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
3. Peserta didik dapat membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart sesuai rincian tugas kinerja pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.

## Materi Pelajaran

# ALGORITMA

## A. Sejarah Algoritma dan Logika



Asal kata algoritma sendiri berasal dari nama Abu Ja'far Mohammed Ibn Musa Al-Khowarizmi, ilmuan persia yang menulis buku berjudul "Al Jabr W' Al-Muqabala" (*Rules of Restoration and Reduction*) yang diterbitkan pada tahun 825 M. Kata AL Khuwarizmi dibaca orang barat menjadi *Algorism* yang kemudian lambat laun menjadi *algorithm*. *Algorithm* diserap dalam Bahasa Indonesia menjadi Algoritma. Logika berasal dari bahasa Yunani yaitu *LOGOS* yang berarti ilmu. Logika dapat diartikan ilmu yang mengajarkan cara berpikir untuk melakukan kegiatan dengan tujuan tertentu.



Gambar Abu Ja'far Mohammed Ibn Musa Al-Khowarizmi

## B. Definisi Algoritma



Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, algoritma adalah urutan logis pengambilan keputusan untuk pemecahan masalah.



Algoritma dapat juga diartikan urutan penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis menggunakan bahasa yang logis untuk memecahkan suatu permasalahan.



Dalam Ilmu komputer algoritma adalah suatu set instruksi atau formula yang berisi langkah-langkah untuk pemecahan masalah (*problem solving*).



Pengertian algoritma sangat lekat dengan kata logika, yaitu kemampuan manusia untuk berfikir dengan akal tentang suatu permasalahan, menghasilkan sebuah kebenaran, dibuktikan dan dapat diterima akal. Logika sering dihubungkan dengan kecerdasan manusia. Seorang manusia yang mampu berlogika dengan baik biasanya disebut sebagai pribadi yang cerdas. Dalam menyelesaikan suatu masalahpun logika mutlak diperlukan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa

Algoritma adalah ilmu yang mempelajari cara penyelesaian suatu masalah berdasarkan urutan langkah-langkah yang disusun secara sistematis dan menggunakan bahasa yang logis dalam memecahkan suatu masalah.

Tujuan dari belajar logika dan algoritma adalah agar dapat membiasakan diri melakukan suatu perencanaan apabila menyelesaikan suatu masalah. Permasalahan yang diselesaikan dengan suatu perencanaan yang matang maka akan mendapatkan solusi yang lebih optimal dibandingkan menyelesaikan masalah tanpa menggunakan suatu perencanaan.

### **C. Dasar Penyusunan Algoritma**

Ada lima ciri penting yang perlu diperhatikan dalam menyusun algoritma, yaitu:

1. Algoritma mempunyai awal dan akhir.
2. Memiliki instruksi yang jelas atau tidak ambigu yaitu setiap langkah harus didefinisikan dengan tepat sehingga tidak memiliki makna ganda.
3. Memiliki masukan (input) atau kondisi awal.
4. Memiliki keluaran (output) atau kondisi akhir.
5. Algoritma harus efektif (setiap langkah harus sederhana dalam waktu yang tidak terlalu panjang).

**Donalt E knuth** dalam bukunya yang berjudul *The Art Of Programming* menyebutkan beberapa kriteria penting yang perlu diperhatikan saat menyusun suatu algoritma:

1. **Input** : Suatu algoritma bisa menerima masukan dari pengguna atau bahkan tidak sama sekali.
2. **Output** : Algoritma yang baik harus mempunyai minimal sebuah output.
3. **Definiteness** : Algoritma memiliki instruksi-instruksi yang jelas (pasti) dan tidak ambigu
4. **Finiteness** : Suatu algoritma harus memiliki titik berhenti (*stopping role*)
5. **Effectiveness** : Algoritma perlu berjalan dengan **efektif** dengan mempertimbangkan berbagai aspek.

## D. Penulisan Algoritma



Dalam penulisan algoritma tidak ada aturan baku terkait penulisan, yang penting mudah dibaca dan dipahami. Meskipun begitu, untuk menghindari kekeliruan terhadap notasi algoritma, notasi yang sering digunakan dalam menuliskan algoritma yaitu:

### 1. Kalimat deskriptif



Notasi penulisan algoritma menggunakan bahasa deskriptif dilakukan dengan menuliskan instruksi-instruksi yang harus dilaksanakan dalam bentuk kalimat deskriptif dengan menggunakan bahasa natural atau sehari-hari. Tidak ada aturan baku dalam penulisan notasi deskriptif sehingga setiap orang dapat menuliskan aturan algoritmanya sendiri.

Notasi penulisan algoritma menggunakan bahasa deskriptif memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya, yaitu:



### KELEBIHAN

- ✓ Cocok untuk menuliskan algoritma yang pendek.
- ✓ Tidak ada aturan baku.
- ✓ Menggunakan bahasa natural atau sehari-hari.



## KEKURANGAN

- ✓ Sulit diterjemahkan dalam bahasa pemrograman atau *coding*.
- ✓ Kurang efektif.

## 2. Flowchart (Diagram alur)



Penulisan algoritma dengan menggunakan *flowchart* adalah cara penulisan algoritma dengan menggunakan notasi grafis. *Flowchart* merupakan diagram atau bagan alur yang memperlihatkan urutan dan langkah-langkah suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya.

Di dalam diagram terdapat simbol-simbol yang mempunyai makna. Simbol-simbol flowchart yang biasa dipakai adalah simbol-simbol flowchart standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO. Simbol flowchart dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

	<b>Flow Direction symbol</b> Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		<b>Simbol Manual Input</b> Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	<b>Terminator Symbol</b> Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		<b>Simbol Preparation</b> Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	<b>Connector Symbol</b> Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		<b>Simbol Predefine Proses</b> Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	<b>Connector Symbol</b> Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		<b>Simbol Display</b> Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	<b>Processing Symbol</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		<b>Simbol disk and On-line Storage</b> Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	<b>Simbol Manual Operation</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		<b>Simbol magnetik tape Unit</b> Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	<b>Simbol Decision</b> Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		<b>Simbol Punch Card</b> Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	<b>Simbol Input-Output</b> Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		<b>Simbol Dokumen</b> Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Tabel Simbol-Simbol Flowchart



Notasi penulisan algoritma menggunakan flowchart juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya, yaitu:



### **KELEBIHAN**

- ✓ Mudah digunakan dan dipahami dalam melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah.



### **KEKURANGAN**

- ✓ Kurang efektif untuk penulisan algoritma yang panjang karena akan menghabiskan banyak tempat.

## **E. Langkah-langkah Ilustrasi Pemahaman Algoritma**

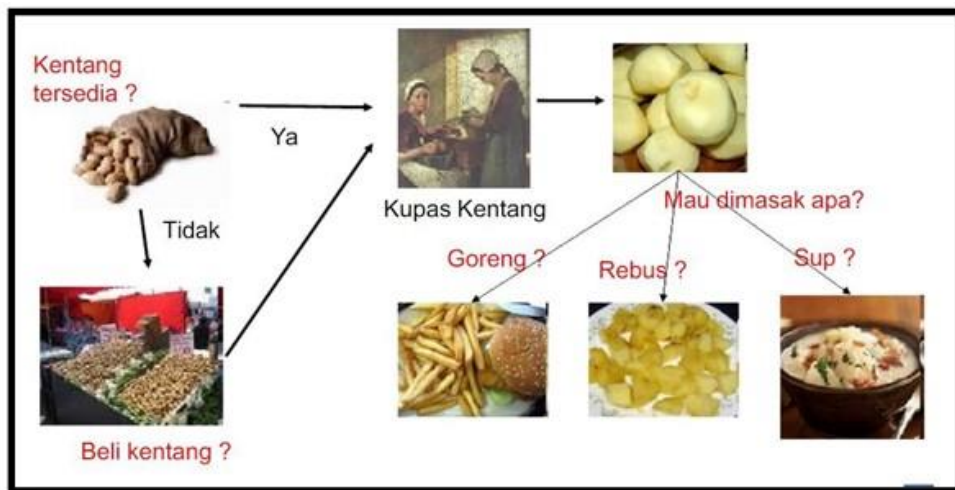
Nah, setelah kita membaca dan memahami sejarah, definisi, dasar penyusunan dan penulisan algoritma. Agar kalian lebih memahami lagi tentang algoritma dan jika kalian masih bingung bagaimana konsep algoritma itu, maka pada bagian ini kita akan melihat contoh ilustrasi dari sebuah masalah dan cara penyelesaiannya menggunakan algoritma.

Contoh Ilustrasi yang digunakan adalah dalam menganalisa sebuah masalah atau persoalan dalam mengupas kentang. Kita harus menganalisa atau membuat kebutuhan yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan dalam mengupas kentang. Secara sederhana analisa keperluan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Masalah/Persoalan: Mengupas Kentang**

- Bila ingin makan kentang, tentunya kita perlu memiliki kentang terlebih dahulu;
- Jika belum ada, maka beli kentang dahulu;
- Jika kentang sudah ada, maka kentang perlu dikupas;
- Setelah dikupas, kita harus memilih proses masak kentang, apakah kita mau menggoreng kentang, merebus kentang atau membuat sup.

Jika digambarkan berdasarkan alur logika diatas sebagai berikut:



Gambar alur mengupas kentang

Nah, selanjutnya kita dapat menulis algoritma atau instruksi langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan mengupas kentang dalam penulisan algoritma dengan menerapkan dasar penyusunan algoritma.

- Algoritma kalimat Deskriptif menggunakan bahasa natural

- Mulai;
- Periksa ketersediaan kentang;
- Jika belum ada, maka beli kentang;
- Jika sudah ada, maka kentang dikupas;
- Kentang dikupas;
- Tentukan proses memasak kentang;
- Jika digoreng, maka goreng kentang;
- Jika direbus, maka rebus kentang;
- Jika dibuat sup, maka proses masak sup;
- Proses memasak kentang yang dipilih;
- Selesai.



- Algoritma Penulisan Flowchart (diagram alur)

Kita dapat membuat flowchart dengan menggunakan simbol-simbol standar diagram alur seperti yang telah dijelaskan pada materi sebelumnya.



Gambar Flowchart Mengupas Kentang



## Kesimpulan

- Asal kata algoritma sendiri berasal dari nama Abu Ja'far Mohammed Ibn Musa Al-Khowarizmi, ilmuwan persia yang menulis buku berjudul "Al Jabr W' Al-Muqabala" (*Rules of Restoration and Reduction*) yang diterbitkan pada tahun 825 M.
- Algoritma adalah ilmu yang mempelajari cara penyelesaian suatu masalah berdasarkan urutan langkah-langkah yang disusun secara sistematis dan menggunakan bahasa yang logis dalam memecahkan suatu masalah.
- Ciri penting yang perlu diperhatikan dalam menyusun algoritma, yaitu:
  - Algoritma mempunyai awal dan akhir.
  - Memiliki instruksi yang jelas atau tidak ambigu yaitu setiap langkah harus didefinisikan dengan tepat sehingga tidak memiliki makna ganda.
  - Memiliki masukan (input) atau kondisi awal.
  - Memiliki keluaran (output) atau kondisi akhir.
  - Algoritma harus efektif (setiap langkah harus sederhana dalam waktu yang tidak terlalu panjang).
- notasi yang sering digunakan dalam menuliskan algoritma yaitu: Kalimat deskriptif dan flowchart

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**  
**MATA PELAJARAN INFORMATIKA**  
**KELAS VII SEMSTER I**



oleh:

**RIDHA EKA PUTRI, S. Pd**

**SMP SWASTA SAINS TAHFIZH ISLAMIC CENTER MADINATUL 'ULUM**

**KABUPATEN SIAK**

**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

Kelompok : .....

Tanggal : .....



## PETUNJUK KERJA

1. Amatilah video pembelajaran yang dikirimkan guru di Wa Group dan yang ditampilkan guru saat Zoom
2. Bacalah Bahan Ajar, Buku Paket atau Sumber lain (internet) mengenai materi pelajaran
3. Diskusikanlah dengan kelompokmu dan jawablah pertanyaan dan praktikkanlah perintah di bawah ini
4. Tulislah hasil diskusi kelompok di kertas 1 lembar dengan menampilkan nama anggota kelompok
5. Fotokan hasil diskusi tersebut kemudian kirimkan ke wa group yang telah ditentukan.

### A. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3.1 Memahami program visual dari demo dan tutorial.	3.3.1.1. Menjelaskan konsep dasar algoritma (produk) 3.3.1.2. Menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart (proses)
4.3.1 Meniru (menulis ulang) sebuah program sederhana di lingkungan visual, untuk berkenalan dengan lingkungan.	4.3.1.1 Membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart (keterampilan)

## **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Secara mandiri dan tanpa membuka bahan ajar, peserta didik dapat menjelaskan Menjelaskan konsep dasar algoritma dengan mengerjakan soal terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
2. Peserta Didik diharapkan dapat menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart dengan mengerjakan evaluasi yang terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
3. Peserta didik dapat membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart sesuai rincian tugas kinerja pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.

## **C. Media, Alat dan Bahan :**

1. Video Pembelajaran tentang algoritma
2. Komputer/Laptop/Smartphone
3. Jaringan Internet
4. Alat Tulis

## **D. Materi Pembelajaran**

Algoritma





2. Dalam penulisan algoritma tidak ada aturan baku terkait penulisan, yang penting mudah dibaca dan dipahami. Meskipun begitu, untuk menghindari kekeliruan terhadap notasi algoritma, notasi yang sering digunakan dalam menuliskan algoritma yaitu: kalimat deskriptif dan flowchart. Dengan anggota kelompokmu bandingkanlah penulisan kedua algoritma di bawah ini, kemudian tariklah kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan dari masing-masing penulisan algoritma tersebut! (minimal 3 per item)

- a. Mulai;
- b. Periksa ketersediaan kentang;
- c. Jika belum ada, maka beli kentang;
- d. Jika sudah ada, maka kentang dikupas;
- e. Kentang dikupas;
- f. Tentukan proses memasak kentang;
- g. Jika digoreng, maka goreng kentang;
- h. Jika direbus, maka rebus kentang;
- i. Jika dibuat sup, maka proses masak sup;
- j. Proses memasak kentang yang dipilih;
- k. Selesai.

Penulisan Algoritma menggunakan Kalimat Deskriptif



Penulisan Algoritma Menggunakan Flowchart

## Hasil Perbandingan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Kalimat Deskriptif

- Kelebihan

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

- Kekurangan

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

## Flowchart

- Kelebihan

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

- Kekurangan

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....



Algoritma Flowchart

**Sumber Belajar :**

1. Buku Peserta didik : ....., dkk. 2019. Buku Peserta didik Informatika SMP/ MTs Kelas VII Semester 1. Jakarta: Kemdikbud RI.

**EVALUASI PEMBELAJARAN  
MATA PELAJARAN INFORMATIKA  
KELAS VII SEMSTER I**



oleh:

**RIDHA EKA PUTRI, S. Pd**

**SMP SWASTA SAINS TAHFIZH ISLAMIC CENTER MADINATUL 'ULUM  
KABUPATEN SIAK  
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

## **INSTRUMEN EVALUASI PERTEMUAN 1**

Satuan Pendidikan : SMP Swasta Sains Tahfiz Islamic Center Madinatul 'Ulum

Mata Pelajaran : Informatika

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / I (Satu)

Tahun Pelajaran : 2020/2021

### **Kompetensi Dasar dan Indikator**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.3.1 Memahami program visual dari demo dan tutorial.	3.3.1.1. Menjelaskan konsep dasar algoritma (produk) 3.3.1.2. Menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart (proses)
4.3.1 Meniru (menulis ulang) sebuah program sederhana di lingkungan visual, untuk berkenalan dengan lingkungan.	4.3.1.1 Membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart (keterampilan)

### **Tujuan Pembelajaran**

1. Secara mandiri dan tanpa membuka bahan ajar, peserta didik dapat menjelaskan Menjelaskan konsep dasar algoritma dengan mengerjakan soal terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
2. Peserta Didik diharapkan dapat menjelaskan langkah-langkah pembuatan algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart dengan mengerjakan evaluasi yang terkait pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.
3. Peserta didik dapat membuat ilustrasi pemahaman algoritma kalimat deskriptif menggunakan bahasa natural dan algoritma penulisan flowchart sesuai rincian tugas kinerja pada lembar penilaian dengan nilai minimal sama dengan KKM.

Materi Pelajaran : Algoritma

1. Sejarah Algoritma dan Logika
2. Definisi Algoritma
3. Dasar Penyusunan Algoritma
4. Penulisan Algoritma
5. Ilustrasi Pemahaman Algoritma



## Lampiran 2. Rubrik penilaian

**Tabel Spesifikasi Lembar Penilaian**

<b>Indikator</b>	<b>LP dan Butir Soal</b>	<b>Kunci LP dan Butir Soal</b>
<b>Sikap Prilaku Karakter</b>	LP1	Deskripsi
<b>Sikap Sosial</b>	LP2	
<b>Produk:</b> Menjelaskan tentang algoritma	LP 3 Produk Butir 1,2,3,4,5	Kunci LP 3 Produk Butir 1,2,3,4,5
<b>Proses:</b> Menjelaskan langkah-langkah membuat algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart	LP 4 Proses: RTK 1,2	Dipercayakan kepada judgement Penilai/Guru
<b>Keterampilan:</b> Membuat algoritma menggunakan kalimat deskriptif dan flowchart	LP 5 Keterampilan: RTK 1,2	Dipercayakan kepada judgement Penilai/Guru

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal :

### LP 1: Format Penilaian Sikap Prilaku Karakter

#### Petunjuk:

Untuk setiap sikap berikut ini, beri penilaian atas siswa siswa dengan menggunakan skala berikut ini:

No	Aspek Sikap /ranah Non-instruksional/ (Attitude)	Skor Perolehan												
		Believe (B) (Preferensi oleh Peserta didik ybs.)					Evaluation (E) (Oleh Guru/mentor)							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1	Kedisiplinan													
2	Kejujuran													
3	Tanggung Jawab													
4	Santun													
5	Teliti													

$$\text{Nilai Attitude (NAt)} = \frac{\sum(B_n + E_n)}{(5 + 5) \times n_{max}} \times S_{max}$$

Keterangan:

$B_n$  dan  $E_n$  skor B dan E pada aspek sikap ke n

$n_{max}$  = banyaknya aspek sikap = 8

$S_{max}$  = Skor maksimum 100 atau sesuai dengan ketentuan tertentu

Peserta didik dapat mengisi skor diri sendiri terlebih dahulu, kemudian diserahkan kepada guru/mentor untuk diisi dan diolah nilai NAT

Siak Sri Indrapura, Oktober 2020

Pengamat,

( \_\_\_\_\_ )

DESKRIPSI PENETAPAN SKOR SIKAP (*ATTITUDE*)

No	Komponen	Deskripsi Skor				
		5	4	3	2	1
1	Kedisiplinan	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meski-pun diawasi	Peraturan kerja sering dilanggar meskipun diawasi
2	Kejujuran	Selalu jujur	Jujur selama diawasi	Kadang-kadang jujur	Kadang-kadang tidak jujur walaupun diawasi	Sering tidak jujur walaupun diawasi
3	santun	Berprilaku santun kepada siapa saja dan dimana saja	Berprilaku santun kepada sebagian orang saja	Kadang kadang Berprilaku santun jika di peringati	Kadang kadang tidak berprilaku santun meskipun di peringati	Sering tidak santun meskipun sudah di peringati
4	Tanggung jawab	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban	Bertanggung jawab tetapi hanya sebagian saja	Kadang kadang bertanggung-jawab jika diawasi	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi	Kurang bertanggung-jawab pada kewajibannya
5	Teliti	Selalu teliti dalam setiap pekerjaan	Teliti dalam pekerjaan ketika di ingatkan guru	Kadang kadang teliti	Kadang kadang tidak teliti meski sudah di ingatkan	Sering tidak teliti meski sudah diingatkan

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal :

## LP 2 : Format Pengamatan Sikap Sosial

### Petunjuk:

Untuk setiap keterampilan sosial berikut ini, beri penilaian atas sikap sosial siswa dengan menggunakan skala berikut ini:

### Format Pengamatan Keterampilan Sosial

No	Rincian Tugas Kinerja (RTK)	Memerlukan perbaikan (D)	Menunjukkan kemajuan (C)	Memuaskan (B)	Sangat baik (A)
1	Bertanya				
2	Menyumbang ide atau pendapat				
3	Menjadi pendengar yang baik				
4	Berkomunikasi				

Keterangan;

*D = Memerlukan perbaikan*

*C = Menunjukkan kemajuan*

*B = Memuaskan*

*A = Sangat Baik*

Siak Sri Indrapura, Oktober 2020

Pengamat,

( \_\_\_\_\_ )

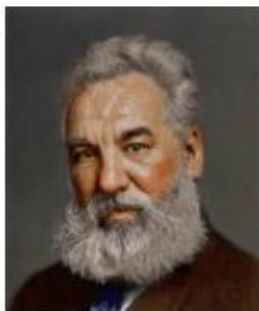
Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal :

### LP 3 : PRODUK

1. Asal kata algoritma sendiri berasal dari nama Abu Ja'far Mohammed Ibn Musa Al-Khwarizmi, ilmuwan persia yang menulis buku berjudul "Al Jabr W' Al-Muqabala" (*Rules of Restoration and Reduction*) yang diterbitkan pada tahun 825 M. Berikut ini yang merupakan foto dari Abu Ja'far Mohammed Ibn Musa Al-Khwarizmi adalah....



A.



C.



B.



D.

2. Algoritma adalah ilmu yang mempelajari cara penyelesaian suatu masalah berdasarkan urutan langkah-langkah yang disusun secara sistematis dan menggunakan bahasa yang logis dalam memecahkan suatu masalah. Pernyataan berikut yang **bukan** memenuhi sebuah algoritma yang baik adalah....

A. Algoritma instal aplikasi android melalui playstore

Mulai - masuk ke aplikasi playstore - cari aplikasi pada mesin pencari dibagian header (atas) - sistem menampilkan daftar aplikasi sesuai kata kunci yang dicari - pilih aplikasi yang dikehendaki- klik tombol download- proses download berjalan- jika gagal maka akan muncul pesan download kembali, jika sukses muncul tombol install- klik tombol instal- tunggu hingga instalasi selesai - selesai

B. Algoritma mengirim E-mail

Mulai - login ke situs layanan email - pilih tulis email (pesan baru) - masukan email tujuan, subjek dan isi email - klik tombol kirim - selesai

C. Algoritma mengirim pesan di Whatsapp

Mulai - buka aplikasi whatsapp dengan klik ikon whatsapp - masuk pada tab "chat"- tulis pesan - kirim pesan dengan klik ikon kirim ( ikon bergambar pesawat kertas ) - selesai

D. Algoritma mematikan komputer

Mulai - tutup semua aplikasi - klik tombol start, kemudian klik shutdown - klik tombol power off pada monitor - selesai

3. Berikut ini yang bukan merupakan dasar penyusunan algoritma menurut **Donalt E knuth** adalah....

A. suatu algoritma bisa menerima masukan dari pengguna atau bahkan tidak sama sekali.

B. algoritma yang baik harus mempunyai minimal sebuah output.

C. algoritma memiliki instruksi-instruksi yang jelas (pasti) dan tidak ambigu

D. algoritma tidak perlu berjalan dengan efektif

4. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

1) Cocok untuk menuliskan algoritma yang pendek.

2) Mudah digunakan dan dipahami dalam melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah.

3) Tidak ada aturan baku.

4) Menggunakan bahasa natural atau sehari-hari.

Berdasarkan pernyataan di atas yang termasuk kelebihan penulisan algoritma dengan menggunakan kalimat deskriptif adalah....

A. 1, 2, dan 3

C. 1, 3 dan 4

B. 1, 2 dan 4

D. 2, 3 dan 4

5. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

1) Menyiapkan peralatan tulis

2) Pergi ke kantor pos terdekat untuk mengirimkannya

3) Menulis surat

4) Amplop ditemplei perangko

5) Surat dimasukkan ke dalam amplop tertutup

Berdasarkan pernyataan di atas, urutan algoritma cara mengirim surat adalah....

A. 2 - 3 - 5 - 4 - 1

C. 4 - 2 - 1 - 3 - 5

B. 1 - 3 - 5 - 4 - 2

D. 1 - 5 - 3 - 4 - 2

## KUNCI JAWABAN

Satuan Pendidikan : SMP Swasta Sains Tahfizh Islamic Center Madinatul 'Ulum

Mata Pelajaran : Informatika

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / I (Satu)

Tahun Pelajaran : 2020/2021

NO SOAL	KUNCI JAWABAN	PENJELASAN	SKOR JAWABAN BENAR	SKOR JAWABAN SALAH
1	B	A. Antonio Meucci (penemu telepon) B. Abu Ja'far Mohammed Ibn Musa Al-Khowarizmi (penemu algoritma) C. Tuanku Imam Bonjol (pahlawan) D. Charles Babbage (penemu komputer pertama)	20	0
2	C	Algoritma mengirim pesan di Whatsapp belum sesuai karena pada algoritma tersebut kita tidak menentukan kepada siapa pesan kita tersebut akan dikirim	20	0
3	D	Option jawaban D bukan karena dasar penyusunan algoritma menurut <b>Donalt E knuth</b> dalam bukunya yang berjudul <i>The Art Of Programming</i> adalah 1. <b>Input</b> : Suatu algoritma bisa menerima masukan dari pengguna atau bahkan tidak sama sekali. 2. <b>Ouput</b> : Algoritma yang baik harus mempunyai minimal sebuah output. 3. <b>Definiteness</b> : Algoritma memiliki instruksi-instruksi yang jelas (pasti) dan tidak ambigu 4. <b>Finiteness</b> : Suatu algoritma harus	20	0



		memiliki titik berhenti ( <i>stopping role</i> ) 5. <b>Effectiveness</b> : Algoritma perlu berjalan dengan efektif dengan mempertimbangkan berbagai aspek.		
4	C	Kelebihan penulisan algoritma dengan menggunakan kalimat deskriptif adalah 1. Cocok untuk menuliskan algoritma yang pendek. 2. Tidak ada aturan baku. 3. Menggunakan bahasa natural atau sehari-hari.	20	0
5	B	Susunan algoritma cara mengirim surat yang betul adalah 1. Menyiapkan peralatan tulis 2. Menulis surat 3. Surat dimasukkan ke dalam amplop tertutup 4. Amplop ditemplei perangko 5. Pergi ke kantor pos terdekat untuk mengirimkannya	20	0

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal :

#### LP4 : Proses

##### Prosedur:

1. Guru meminta siswa untuk mengamati kasus yang di kemukakan
2. Penentuan skor kinerja siswa mengacu pada Format Assesmen Kinerja dibawah ini
3. Berikan format ini kepada siswa sebelum assesmen dimulai
4. Siswa diijinkan mengakses kinerjamereka sendiri dengan menggunakan format ini

No	Rincian Tugas Kinerja	Skor Maksimum	Skor Assesmen	
			Oleh Siswa Sendiri	Oleh Guru
1	Peserta didik menyebutkan langkah-langkah membuat algortima menggunakan kalimat deskriptif dari suatu kasus	50		
2	Peserta didik menyebutkan langkah-langkah membuat algortima menngunakan flowchart dari suatu kasus	50		
	Skor Total	100		

Siswa

( )

Siak Sri Indrapura, Oktober 2020

Guru,

( )

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal :

### LP5 : Keterampilan

#### Prosedur:

1. Guru meminta siswa untuk mengamati kasus yang di kemukakan
2. Penentuan skor kinerja siswa mengacu pada Format Assesmen Kinerja dibawah ini
3. Berikan format ini kepada siswa sebelum assessmen dimulai
4. Siswa diijinkan mengakses kinerjamereka sendiri dengan menggunakan format ini

#### Format Assesmen Kinerja Keterampilan

No	Rincian Tugas Kinerja	Skor Maksimum	Skor Assesmen	
			Oleh Siswa Sendiri	Oleh Guru
1	membuat algortima menggunakan kalimat deskriptif dari suatu kasus	50		
2	membuat algortima menngunakan flowchart dari suatu kasus	50		
	Skor Total	100		

Siswa

( )

Siak Sri Indrapura, Oktober 2020

Guru,

( )

