

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (SELEKSI SIMULASI MENGAJAR GURU PENGAJAR PENGGERAK)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bojonegoro
Mata Pelajaran : Informatika
Kelas/Semester : X / Genap
Tema : Algoritma dan Pemograman
Sub Tema : Pengantar Logika dan Algoritma
Pembelajaran Ke : 1
Alokasi waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik dapat memahami pengertian Logika dan Algoritma dengan baik & benar melalui pengamatan gambar dengan metode diskusi, tanya jawab peserta didik. Peserta didik juga diharapkan kreatif dan mandiri dalam membuat algoritma sederhana dalam kehidupan sehari – hari yang disajikan dalam bentuk foto/dokumen yang diunggah melalui Google Drive.
2. Peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, menumbuhkan perilaku disiplin, ingin tahu, kritis, aktif, bertanggung jawab dan kerja sama selama proses pembelajaran.

B. Kegiatan Pembelajaran :

TAHAPAN LANGKAH KEGIATAN (SINTAK)		WAKTU (Menit)
Pendahuluan	Berdoa, menyiapkan peserta didik, mengecek kehadiran siswa dan motivasi, apersepsi, menyampaikan tujuan, serta menjelaskan garis besar kegiatan.	2
Kegiatan Inti	Mengamati stimulus 1. Peserta didik diarahkan untuk mengamati stimulus berupa gambar. Mengidentifikasi masalah 2. Peserta didik diarahkan untuk merumuskan pertanyaan/menerima pertanyaan terkait hasil pengamatan stimulus dan tujuan pembelajaran tentang informasi tentang Logika dan Algoritma.	2
	Mengumpulkan data 3. Peserta didik menggali tentang informasi / data terkait mengenai algoritma di kehidupan sehari-hari secara berkelompok dibimbing guru.	1
	Mengolah data 4. Peserta didik melakukan diskusi untuk mengolah informasi/data untuk membangun ide mereka dalam memecahkan masalah terkait dengan LKPD Logika dan Algoritma di dalam kelompoknya dengan bimbingan guru.	1

	<p>Memverifikasi</p> <p>5. Guru memberikan beberapa pertanyaan ke peserta didik tentang materi mengenai contoh Logika dan Algoritma di kehidupan sehari-hari.</p>	2
	<p>Menyimpulkan</p> <p>6. Guru mengarahkan semua peserta didik untuk melaporkan hasil diskusi kelompok materi mengenai Logika dan Algoritma dalam bentuk kesimpulan.</p>	2
Penutup	<p>1. Simpulan, refleksi/umpan balik.</p> <p>2. Penyampaian tugas.</p> <p>Tugas individu :</p> <p>Membuat rancangan sebuah Algoritma kehidupan sehari-hari yang dikelompokkan menjadi Input, Proses dan Output diketik dalam dokumen dijadikan file doc, pdf lalu diunggah di google drive kelas yang sudah dibuat ketua kelas dalam waktu satu pekan.</p> <p>3. Penjelasan rencana pertemuan berikutnya.</p> <p><i>Catatan :</i></p> <p>Tugas ini merupakan wujud lintas / keterpaduan mata pelajaran Informatika Semester 2 (Algoritma dan Pemrograman) dan Matematika Umum X Semester 1 (Eksponen dan Logaritma)</p>	2
Media / Alat dan Bahan Belajar	Belajar Mengenal Logika dan Algoritma (website www.zaenalikhsan.com)	

- C. Penilaian Pembelajaran :
- (1) Penilaian Sikap : Observasi, dan hasilnya dicatat dalam Jurnal Sikap
- (2) Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis dan Penugasan
- (3) Penilaian Keterampilan : Membuat Algoritma di kehidupan sehari - hari

Bojonegoro, Januari 2022

Penyusun

Zaenal Ikhsan, S.Kom.
NIP. 19810704 200903 1 003

Lampiran 1

JURNAL SIKAP PESERTA DIDIK

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bojonegoro
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kelas / Semester : X / Genap
Mata Pelajaran : Informatika

NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN /PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF /NEGATIF	TINDAK LANJUT

Pedoman Pengamatan (Observasi) Sikap Peserta Didik

Lampiran 2

PROFIL PELAJAR PANCASILA

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bojonegoro
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Kelas / Semester : X / Genap
 Mata Pelajaran : Informatika
 Materi / Tema / Topik : Algoritma dan Pemograman
 Sub Materi/Tema/Topik : Pengantar Logika dan Algoritma

NO	PROFIL	ELEMEN KUNCI	PROSES
1	<p>Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia.</p> <p>Berakhlak dalam hubungannya dengan Tuhan Yang Maha Esa. Memahami ajaran agama dan kepercayaannya serta menerapkan pemahaman tsb.dalam kehidupannya sehari-hari.</p>	<p>a. Akhlak agama b. Akhlak pribadi c. Akhlak sesama manusia d. Akhlak kepada alam e. Akhlak bernegara</p>	<p>Pengetahuan : Menentukan Pengertian, Ciri-ciri / Jenis-jenis Logika dan Algoritma</p>
2	<p>Berkebhinekaan global.</p> <p>Mempertahankan budaya luhur, lokalitas dan identitasnya, dan tetap berpikiran terbuka dalam berinteraksi dengan budaya lain, sehingga menumbuhkan rasa saling menghargai dan kemungkinan terbentuknya budaya baru yang positif dan tidak bertentangan dengan budaya luhur bangsa.</p>	<p>Mengenal dan menghargai</p> <p>Kemampuan komunikasi intercultural dalam berinteraksi dengan sesama. Refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebhinekaan.</p>	
3	<p>Mandiri.</p> <p>Bertanggung jawab atas proses proses dan hasil belajarnya.</p>	<p>a. Kesadaran diri dan situasi yang dihadapi. b. Regulasi diri.</p>	<p>Keterampilan :</p> <p>Membuat Algoritma dan mengklasifikasikan ke input, proses dan output yang disajikan dalam bentuk file/foto yang diunggah dalam google drive kelas</p>
4	<p>Bernalar kritis.</p> <p>Mampu secara obyektif memproses informasi baik</p>	<p>- Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan.</p>	<p>Pengetahuan: Menentukan Ciri-Ciri dan Jenis-jenis Algoritma</p>

	kualitatif maupun kuantitatif, membangun keterkaitan antara berbagai informasi, menganalisis informasi, mengevaluasi dan menyimpulkan.	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis dan mengevaluasi penalaran. - Merefleksi pemikiran dan proses berpikir. mengambil keputusan. 	
5	<p>Kreatif.</p> <p>Mampu memodifikasi dan menghasilkan sesuatu yang orisinal, bermakna, bermanfaat dan berdampak.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menghasilkan gagasan yang orisinal. ✓ Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal. 	<p>Keterampilan :</p> <p>Membuat Algoritma Sederhana dengan mengklasifikasi tiap input, proses dan output yang disajikan dalam flowchart berbentuk file dokumen / foto yang diunggah melalui google drive</p>
6	<p>Gotong royong.</p> <p>Kemampuan untuk melakukan kegiatan secara bersama-sama dengan suka rela agar kegiatan yang dikerjakan dapat berjalan lancar, mudah, dan ringan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi. b. Kepedulian. c. Berbagi. 	<p>Pengetahuan :</p> <p>Menentukan Hal-hal apa yang harus diperhatikan dalam memecahkan masalah Algoritma</p>

*Secara umum sikap siswa dianggap baik, yang istimewa yang dituliskan.
(Pedoman Penilaian 2017, permendikbud 23 th 2016*

PEDOMAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bojonegoro
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Kelas / Semester : X / Genap
 Mata Pelajaran : Informatika
 Materi / Tema / Topik : Algoritma dan Pemograman
 Sub Materi/Tema/Topik : Pengantar Logika dan Algoritma
 Penilaian Ketrampilan : Pembuatan Algoritma Sederhana dalam Flowchart

Rubrik Penilaian:

NO	UNSUR	KRITERIA	SKOR	JUMLAH SKOR
1	Waktu	Tepat waktu (1-6 hari)	3	
		Tidak tepat waktu (8-10 hari)	2	
		Sangat tidak tepat waktu (Lebih dari 10 hari)	1	
2	Isi (Klasifikasi)	Sesuai	3	
		Kurang sesuai	2	
		Tidak sesuai	1	
3	Kreativitas	Sangat kreatif	3	
		Kreatif	2	
		Kurang kreatif	1	
4	Tingkat kesulitan (rumit)	Sangat rumit	3	
		Rumit	2	
		Tidak rumit (sederhana)	1	
Jumlah Skor				...
Jumlah Skor maksimum			24	
Nilai : (Skor perolehan:Skor maksimum)x100				...

Catatan: Nilai bulat, 0-100

Lampiran 4

PEDOMAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bojonegoro
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Kelas / Semester : X / Genap
 Mata Pelajaran : Informatika
 Materi / Tema / Topik : Algoritma dan Pemograman
 Sub Materi/Tema/Topik : Pengantar Logika dan Algoritma
 Penilaian Pengetahuan : Ciri-ciri dan Jenis – jenis Algoritma

Rubrik Penilaian:

No	Faktor	Skor	Nilai
1	Ciri-ciri Algoritma : a. Memiliki awal dan akhir b. Tidak memiliki arti ganda / c. Memiliki Input dan Output	1 1 1	
2	Jenis- jenis Algoritma : Divide and Conquer Dynamic Programming Metode Serakah Sistem Flowchart Pseudocode (Kode Semu)	1 1 1 1 1	
Jumlah Skor (maksimum 8)			...
Jumlah Skor maksimum		8	
NILAI : (Skor perolehan:Skor maksimum)x100			...

Lampiran 5

DAFTAR NILAI

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bojonegoro
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Kelas / Semester : X..... / Genap
 Mata Pelajaran : Informatika
 Materi/Tema/Topik : Algoritma dan Pemrograman
 Sub Materi/Tema/Topik : Logika dan Algoritma
 Hari / Tanggal :/.....

NO.	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI			CATATAN
		Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					

An illustration on the left side of the slide shows a hand in a blue sleeve resting on a white computer keyboard. The background behind the hand is a light blue gradient.

KD 3.1

ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

MATERI / TEMA : PENGANTAR LOGIKA DAN PEMOGRAMAN

Oleh : Zaenal Ikhsan, S.Kom



Melihat gambar, apakah yang ada dalam pikiran kalian jika dihubungkan dengan Algoritma ?



Gambar 1

Gambar 2





Pengertian Logika dan Algoritma serta Fungsinya

Logika berasal dari bahasa Yunani yaitu “logos” yang berarti ilmu. Artinya saat kita memiliki masalah, maka kita harus dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang logis. Intinya **Logika** adalah ilmu yang mengarahkan cara berpikir untuk melakukan kegiatan dengan tujuan tertentu dan berkaitan erat dengan algoritma.

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis memakai bahasa yang logis untuk memecahkan suatu permasalahan. Algoritma terdiri dari logika, metode dan tahapan “urutan” sistematis yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan. Sehingga algoritma dapat juga diartikan sebagai urutan langkah secara sistematis dan logis.



Manfaat dan Tujuan Belajar Logika dan Algoritma

Manfaat Belajar Logika :

- Membuat seseorang mampu berpikir sesuai kebenaran dan realita
- Mampu berpikir sesuai waktu dan tempat yang pas
- Membentuk cara berpikir secara logika yaitu lurus, kritis, rasional, ketat, tertib, dan metodis.
- Meningkatkan kemampuan secara objektif dan format.
- Menambah kecerdasan dan meningkatkan keahlian berpikir mandiri
- Mendorong untuk berpikir sendiri mandiri
- Meningkatkan cara berpikir dengan nalar yang baik.
- Mampu menganalisa suatu kejadian dengan sistematis

Tujuan Belajar Algoritma :

- Tidak tergantung pada bahasa pemrograman mana pun.
- Notasi algoritma dapat diterjemahkan pada bahasa pemrograman mana pun.
- Memperkuat cara berpikir kita untuk menyelesaikan suatu masalah.
- Membantu otak agar berpikir panjang.
- Memperkuat analisis ketika pembuatan program.
- Memperluas space berpikir.

Sifat - sifat dan Ciri - Ciri Algoritma

Algoritma bisa dikatakan baik jika memiliki enam sifat berikut ini yaitu :

1. Algoritma memiliki input atau kondisi awal sebelum dilaksanakan
2. Menciptakan output setelah dilakukan.
3. Metode dalam algoritma terdefinisikan dengan jelas dan mudah digunakan.
4. Suatu algoritma harus mempunyai kondisi output atau akhir, setelah sejumlah langkah yang terbatas jumlahnya yang dilakukan terhadap setiap kondisi awal atau input telah diberikan.
5. Langkah dalam permasalahan dilaksanakan dalam waktu tertentu, hingga pada akhirnya mendapat solusi sesuai dengan yang diharapkan.
6. Metode algoritma berlaku untuk setiap himpunan masukkan yang sesuai dengan persoalan yang diberikan.



Sifat - sifat dan Ciri - Ciri Algoritma

Adapun ciri-ciri algoritma sebagai berikut :

1. Memiliki awal dan akhir (terbatas).
2. Tidak memiliki arti ganda dan tidak membingungkan (tidak ambigu).
3. Memiliki input.
4. Memiliki output.
5. Harus efektif (bisa menyelesaikan persoalan).

Algoritma disajikan dalam bentuk tulisan/bahasa dan dalam bentuk gambar. Selain itu algoritma dalam bentuk tulisan haruslah menggunakan bahasa yang dapat dimengerti manusia dalam menyajikan langkah-langkah algoritma. Penyajian algoritma dalam bentuk tulisan juga dapat dilakukan menggunakan pseudocode.

Istilah Pseudocode berasal dari kata pseudo yang berarti “mirip atau menyerupai” dan code yang berarti “kode program”. Contoh bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyatakan pseudocode ialah BASIC, Pascal, C, dan lain-lain. Sedangkan, penyajian algoritma dalam bentuk gambar sering disebut flowchart.



Jenis - Jenis Algoritma

1. Divide and Conquer

Paradigma untuk membagi suatu permasalahan besar menjadi permasalahan-permasalahan yang lebih kecil. Pembagian masalah ini dilakukan terus menerus sampai ditemukan bagian masalah kecil yang mudah untuk dipecahkan. Singkatnya menyelesaikan keseluruhan masalah dengan membagi masalah besar dan kemudian memecahkan permasalahan-permasalahan kecil yang terbentuk.

2. Dynamic programming

Paradigma pemrograman dinamik akan sesuai jika digunakan pada suatu masalah yang mengandung sub-struktur yang optimal, dan mengandung beberapa bagian permasalahan yang tumpang tindih. Paradigma ini sekilas terlihat mirip dengan paradigma Divide and Conquer, sama-sama mencoba untuk membagi permasalahan menjadi sub permasalahan yang lebih kecil, tapi secara intrinsik ada perbedaan dari karakter permasalahan yang dihadapi.

3. Metode serakah

Sebuah algoritma serakah mirip dengan sebuah Pemrograman dinamik, bedanya jawaban dari sub masalah tidak perlu diketahui dalam setiap tahap; dan menggunakan pilihan “serakah” apa yang dilihat terbaik pada saat itu.



Jenis - Jenis Algoritma

4. Sistem Flowchart

Metode flowchart merupakan diagram alir yang menggambarkan suatu sistem peralatan komputer yang digunakan dalam proses pengolahan data serta hubungan antar peralatan tersebut. Sistem flowchart tidak digunakan untuk menggambarkan urutan langkah untuk memecahkan masalah, tetapi hanya untuk menggambarkan prosedur dalam sistem yang dibentuk.

5. Pseudocode (Kode Semu)

Pseudocode (kode semu) merupakan metode yang cukup efisien untuk menggambarkan suatu algoritma. Pseudo Code dituliskan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami misalnya menggunakan bahasa Indonesia, agar alur logika yang digambarkan dapat dimengerti oleh orang awam sekalipun.

Selain itu Flowchart Pseudocode (kode semu) disusun dengan tujuan untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian suatu masalah dengan kata-kata (teks). Sebenarnya metode ini mempunyai kelemahan, dimana penyusunan algoritma dengan kode semu sangat dipengaruhi oleh tata bahasa pembuatnya, sehingga kadang-kadang sulit dipahami oleh orang lain.



Kesimpulan Algoritma

Algoritma adalah urutan aksi-aksi yang dinyatakan dengan jelas dan tidak rancu untuk memecahkan suatu masalah dalam rentang waktu tertentu. Setiap aksi harus dapat dikerjakan dan mempunyai efek tertentu. Algoritma merupakan logika, metode dan tahapan (urutan) sistematis yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan. Algoritma dapat dituliskan dengan banyak cara, mulai dari menggunakan bahasa alami yang digunakan sehari-hari, simbol grafik bagan alir (flowchart), sampai menggunakan bahasa pemrograman seperti bahasa C atau C++



Tugas Masing-Masing Siswa

1. Buatlah kesimpulan dari materi yang ada dan ketik di word dan jadikan satu dengan tugas no 2.
2. Buatlah algoritma sederhana dalam kehidupan sehari – hari sebanyak 2 soal dengan diberi judul tiap soal.
3. Jelaskan terperinci algoritma tersebut dengan membedakan :
 - Input (Masukan)
 - Proses
 - Output (Hasil)
3. Buatlah tugas tersebut di dokumen word dengan diberi gambar tiap 3 Langkah tersebut dan silahkan upload dokumen di link google drive kelas yang dibuat ketua kelas. File dokumen bebas mau dijadikan word atau pdf atau gambar sesuaikan kemampuan kalian dan diberi nama dan kelas.
4. Waktu pengumpulan tugas 1 minggu dan link google drive dikirimkan oleh ketua kelas dengan tidak diprivasi / dikunci



Input

Proses

Output



Terima Kasih

www.zaenalikhsan.com

[@kangikhsanberbagi](https://www.instagram.com/kangikhsanberbagi)