

Modul Ajar kurikulum merdeka 2023

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

MATA PELAJARAN INFORMATIKA
SMP KELAS 8



Disusun Oleh :
Muhammad Afrian Rozan



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

Nama penyusun : **Muhammad Afrian Rozan**
Nama Sekolah : **SMPN 4 KAMAL**
Mata Pelajaran : **INFORMATIKA**
Kelas : **8**
Semester : **2 (Genap)**

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023

REKAYASA PERANGKAT LUNAK SMK KELAS X

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Muhammad Afrian Rozan
Instansi	: SMPN 4 KAMAL
Tahun Penyusunan	: 2023
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Informatika
Kelas	: 8
Bab / Tema	: Algoritma dan Pemrograman
Materi Pembelajaran	: Algoritma dan penerapannya
Alokasi Waktu	: 1 x 35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

- ✓ Siswa mengenal internet dan jaringan lokal, serta komunikasi data via HP
- ✓ Siswa mengenal konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel
- ✓ Siswa mengenal enkripsi sebagai salah satu cara untuk memproteksi data, merahasiakan dan membatasi akses terhadap yang tak berhak
- ✓ Siswa mampu melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- ✓ Beriman dan bertaqwa
- ✓ Bernalar kritis
- ✓ kreatif

D. SARANA DAN PRASARANA

- ✓ Laptop
- ✓ LCD / Proyektor
- ✓ Ruang kelas
- ✓ Sumber belajar : materi dari modul ajar, Buku LKS informatika, PPT, video pembelajaran, LKPD

E. TARGET PESERTA DIDIK

- ✓ Peserta didik regular

F. Model pembelajaran

- ✓ Problem based learning (PBL)

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- ✓ Peserta didik memahami bahwa interaksi manusia dan komputer melalui algoritma
- ✓ Peserta didik memahami dan membuat algoritma sederhana
- ✓ Peserta didik memahami dan membuat program sederhana yang mampu menggambar atau menulis
- ✓ Peserta didik memahami dan mendefinisikan variabel, menyimpan data, data mengubahnya
- ✓ Peserta didik memahami dan menerapkan instruksi kondisional pada program

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- ✓ Setelah selesai melakukan pembelajaran yang ada di modul ini diharapkan peserta didik dapat memahami manusia dan computer dapat berinteraksi dengan komputer melalui algoritma

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- ✓ Apakah kalian mengetahui apa itu algoritma ?
- ✓ Apakah sebelumnya kalian mengetahui bahwa manusia dan computer dapat berinteraksi melalui algoritma ?

D. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

- ✓ Modul ajar Algoritma dan Pemrograman

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Tahapan kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan			
a.	Salam pembuka dan do'a	1) Guru membuka dan memulai pembelajaran dengan salam kemudian menanyakan kabar siswa	1) Siswa menjawab salam dan selanjutnya menjawab pertanyaan kabar dari guru.	5 MENIT
		2) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran	2) Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran	
b.	Presensi dan memberi motivasi belajar	1) Guru melakukan pengecekan kehadiran siswa dengan memanggil siswa satu persatu	1) Siswa menjawab hadir dan mengangkat tangan ketika dipanggil oleh guru.	

		sesuai dengan urutan pada absensi		
		2) Guru memberikan lembar absensi kepada siswa untuk	2) Siswa mengisi lembar absensi dengan tanda tangan	
		3) Guru memberi motivasi belajar	4) Siswa memperhatikan guru memberi motivasi	
c.	Menjelaskan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	1) Guru menjelaskan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	1) Siswa memperhatikan guru dengan seksama	
d.	Pertanyaan pemantik	2) Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik	2) Siswa mencoba menjawab pertanyaan pemantik yang diajukan oleh guru	
2. KEGIATAN INTI				
a.	Fase 1 (mengorientasi siswa pada masalah)	1) Guru memberikan penjelasan dan menayangkan materi menggunakan media video dan power point tentang Algoritma dan Pemrograman	1) Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru dengan cermat dan seksama.	25 MENIT
		2) Guru memaparkan soal tentang Algoritma dan Pemrograman	2) Siswa mengamati soal yang diberikan oleh guru	
b.	Fase 2 (mengorganisasi siswa untuk meneliti)	1) Guru memberikan kesempatan siswa untuk membuat kelompok untuk praktik membuat Flowchart dan menganalisanya	1) Siswa membentuk kelompok lalu praktik membuat Flowchart dan menganalisanya	
c.	Fase 3 (membantu investigasi mandiri & berkelompok)	2) Guru mendatangi siswa untuk membantu investigasi atau membantu siswa yang masih kesulitan serta membagikan LKPD untuk menulis hasil diskusi	2) Siswa berdiskusi mengenai pembuatan flowchart serta menulis hasil diskusi pada LKPD yang sudah diterima	

d.	Fase 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	1) Guru memberi kesempatan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pembuatan flowchart	3) Kelompok siswa yang diberi kesempatan oleh guru mempresentasikan hasil pembuatan flowchart	
e.	Fase 5 (menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah)	1) Guru memberi kesempatan siswa untuk saling tanya jawab tentang pembuatan flowchart	1) Siswa menganalisis dengan bertanya jawab antar siswa tentang pembuatan flowchart	
3.	PENUTUP			
a.	(fase reflection)	2) Guru membantu siswa menyimpulkan hasil diskusi dan materi yang telah dipelajari	3) Siswa menyimpulkan hasil diskusi dan materi yang telah dipelajari	5 MENIT
b.	Penutup	1) Guru memberikan gambaran mengenai kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya	1) Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	
		2) Guru menunjuk ketua kelas untuk memimpin do'a diakhir pembelajaran	2) Ketua kelas memimpin do'a diakhir pembelajaran	
		3) Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa	3) Siswa menjawab salam penutup dari guru	

F. ASSESMENT / PENILAIAN**1. Teknik dan bentuk penilaian**

No.	Aspek	Teknik penilaian	Bentuk penilaian
1.	Sikap	Observasi	Lembar pengamatan
2.	Pengetahuan	Penugasan	Penugasan kelompok
3.	Keterampilan	Praktek	Lembar kerja peserta didik

2. Kriteria penilaian

No.	Aspek	Skor	Keterangan
1.	Kemampuan berpikir komputasional	4	Sangat baik
		3	Baik
		2	Cukup
		1	Kurang
2.	Bekerja mandiri	4	Sangat baik
		3	Baik
		2	Cukup
		1	Kurang
3.	Kreatif	4	Sangat baik
		3	Baik
		2	Cukup
		1	Kurang

3. Nilai pengetahuan dan keterampilan

No.	Score	Nilai	Keterangan
1.	90 - 100	Sangat baik	Lulus
2.	80 - 89	Baik	Lulus
3.	77 - 79	Cukup	Lulus
4.	< 76	Kurang	Tidak lulus

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Remedial bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru memberikan soal yang sama di lain waktu. Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah memenuhi KKM dengan cara memberikan nasihat agar tetap rendah hati.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Kelompok :
Anggota Kelompok :

Kelas :

Soal
Buatlah algoritma membuat mie instan dengan menggunakan flowchart !

Jawaban

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

Algoritma

Algoritma adalah suatu urutan dari beberapa langkah-langkah logis dan sistematis yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu.

Langkah-langkah penulisan algoritma

1. Merencanakan algoritma
2. Menyatakan suatu algoritma

3. Menerjemahkan algoritma ke dalam bahasa pemrograman

Teknik penulisan algoritma

Dalam pemrograman komputer, terdapat tiga teknik penulisan algoritma pemrograman, yaitu dengan bahasa natural, pseudocode, dan flowchart.

Struktur algoritma

Struktur dasar sebuah algoritma adalah langkah-langkah. Terdapat tiga macam dasar algoritma, yaitu runtutan, pemilihan, dan perulangan.

Perbedaan algoritma dan program

Algoritma adalah urutan langkah-langkah terbatas yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang logis dengan tujuan menyelesaikan suatu persoalan tertentu. Sedangkan program adalah kumpulan instruksi berupa pernyataan yang ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu yang melibatkan pemilihan struktur data.

C. GLOSARIUM

- Algoritma : suatu urutan dari beberapa langkah-langkah logis dan sistematis yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu.
- Program : kumpulan instruksi berupa pernyataan yang ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu yang melibatkan pemilihan struktur data
- Bahasa natural : bahasa natural merupakan bahasa yang biasa digunakan oleh manusia sehari-hari
- Pseudocode : teknik penulisan algoritma dengan menggunakan sebanyak mungkin komponen-komponen dari salah satu bahasa tingkat tinggi.
- Flowchart : algoritma yang menggunakan symbol-simbol yang sudah menjadi standar pada dunia komputer.

D. DAFTAR PUSTAKA

Alam, M. Agus. J. 1999. *Belajar sendiri Microsoft visual Basic 6.0*, Jakarta: Elex Media Komputindo

Krisna D. Octovhiana. *Cepat mahir visual Basic 6.0, kuliah berseri ilmuKomputer.com*, Copyright 2003 IlmuKomputer.com

Wahyudi, D. & Kirana, A. A. 2010. *Teknologi informasi dan komunikasi 2*.jakarta: pusat perbukuan kementerian pendidikan nasional