

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK NEGERI 3 TERBANGGI BESAR
Mata Pelajaran : PEMROGRAMAN MIKROPROSESOR DAN MIKROKONTROLER
(ALGORITMA)
Komp. Keahlian : TEKNIK AUDIO VIDEO
Kelas / Sem : XI / I
Tahun Pelajaran : 2020 - 2021
Alokasi Waktu : 4 X 45 Menit JP (Pert minggu ke 1 dan 2)

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan (KI-3)

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

2. Keterampilan (KI-4)

Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang kerja. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

1. KD pada KI pengetahuan

3.1 Menerapkan algoritma pemrograman untuk pemecahan masalah

2. KD pada KI keterampilan

4.1 Memecahkan masalah dengan algoritma pemrograman

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI pengetahuan

- a. Menjelaskan definisi algoritma pemrograman dan ciri-cirinya
- b. Menjelaskan flowchart untuk menuliskan algoritma pemrograman
- c. Menerapkan algoritma pemrograman untuk pemecahan masalah

2. Indikator KD pada KI keterampilan

- a. Menuliskan algoritma pemrograman untuk memecahkan masalah yang disediakan menggunakan pseudocode atau bahasa bayi
- b. Menuliskan algoritma pemrograman untuk memecahkan masalah yang disediakan menggunakan flowchart

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Setelah membaca artikel dan berdiskusi tentang algoritma pemrograman dan ciri-cirinya peserta didik dapat menjelaskan definisi algoritma pemrograman dan ciri-cirinya secara benar dengan rasa bertanggung jawab, dan percaya diri
- b. Setelah membaca artikel dan berdiskusi tentang flowchart peserta didik dapat menjelaskan flowchart untuk menuliskan algoritma pemrograman secara benar dengan rasa bertanggung jawab, dan percaya diri
- c. Setelah menonton video dan berdiskusi tentang pemecahan masalah menggunakan algoritma peserta didik dapat menjelaskan pemecahan masalah menggunakan algoritma secara benar dengan rasa bertanggung jawab, dan percaya diri
- d. Disediakan permasalahan, peserta didik dapat menuliskan pemecahan masalah terkait dengan algoritma pemrograman menggunakan pseudocode atau bahasa bayi secara teliti dan percaya diri
- e. Disediakan permasalahan, peserta didik dapat menuliskan pemecahan masalah terkait dengan algoritma pemrograman menggunakan flowchart secara teliti dan percaya diri

E. Materi Pembelajaran

Faktual

- Algoritma pemrograman
- Flowchart

Konseptual

- Definisi algoritma pemrograman
- Definisi flowchart
- Ciri-ciri algoritma pemrograman
- Bagan-bagan flowchart dan maknanya

Prosedural

- Cara membuat algoritma dengan pseudocode atau bahasa bayi
- Cara membuat algoritma menggunakan flowchart

F. Model dan Metode

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode Pembelajaran : Ceramah, Demonstrasi, Diskusi kelompok, Praktik

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (4 JP)

No	Kegiatan
A. Pendahuluan (15 menit)	
1.	Berdo'a
2.	Mengecek kehadiran peserta didik
3.	Apersepsi
4.	Menyampaikan skenario pembelajaran pada pertemuan ini
B. Kegiatan Inti (145 menit)	
	<p>Pemberian Stimulus Terhadap Siswa</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa diminta membuat kelompok, dimana satu kelompok terdiri dari 4 orang secara bertanggungjawab- Siswa membaca artikel tentang algoritma pemrograman dan ciri-cirinya yang dibagikan oleh guru dengan teliti (<i>Mengamati</i>)- Siswa menonton video tentang algoritma pemrograman dan flowchart dengan teliti dan bertanggungjawab (<i>Mengamati</i>) <p>Identifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa mendiskusikan tentang definisi algoritma pemrograman dan ciri-cirinya secara benar dengan rasa bertanggung jawab, dan percaya diri (<i>Menanya</i>)- Siswa mendiskusikan tentang pemakaian algoritma pemrograman dalam kehidupan sehari-hari dengan rasa bertanggung jawab (<i>Menanya</i>)- Siswa mendiskusikan beragam diagram(chart) dalam flowchart dengan rasa bertanggung jawab, dan percaya diri (<i>Menanya</i>)- Siswa mendiskusikan cara menyusun diagram-diagram dalam flowchart dengan rasa bertanggung jawab, dan percaya diri (<i>Menanya</i>)
C. Penutup(20 menit)	
1.	Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran
2.	Guru memberikan umpan balik tentang pelaksanaan pembelajaran

3.	Guru menjelaskan rencana kegiatan untuk pertemuan berikutnya
----	--

Pertemuan Kedua (4 JP)

No	Kegiatan
A. Pendahuluan (15 menit)	
1.	Berdo'a
2.	Mengecek kehadiran peserta didik
3.	Guru memotivasi peserta didik dengan mengingatkan tentang tujuan pembelajaran
4.	Apersepsi
5.	Guru menyampaikan rancangan kegiatan
B. Kegiatan Inti(145 menit)	
	<p>Pengumpulan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta untuk menuliskan definisi algoritma pemrograman dengan teliti dan percaya diri (<i>Menalar</i>) - Siswa diminta untuk menuliskan ciri-ciri algoritma pemrograman dengan teliti dan percaya diri (<i>Menalar</i>) - Siswa diminta untuk menuliskan macam-macam bagan dalam flowchart beserta maknanya dengan teliti dan percaya diri (<i>Menalar</i>) - Siswa diminta untuk menyusun bagan-bagan menjadi sebuah flowchart dengan teliti dan percaya diri (<i>Menalar</i>) <p>Pembuktian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta berdiskusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan algoritma pemrograman dengan pseudocode atau bahasa bayi dan flowchart dengan rasa tanggungjawab dan percaya diri (<i>Mengumpulkan Informasi</i>) <p>Menarik kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta untuk menuliskan hasil diskusi dan demonstrasi yang dilakukan sesuai dengan Lembar Kerja yang diberikan dengan teliti dan percaya diri (<i>Menalar</i>) - Siswa ditugaskan untuk membuat laporan singkat tentang kegiatan yang dilakukan dengan format yang sudah disediakan oleh guru dengan rasa tanggungjawab dan percaya diri (<i>Mengkomunikasikan</i>) - Perwakilan kelompok siswa diminta untuk menyampaikan hasil diskusinya dengan rasa tanggungjawab dan percaya diri (<i>Mengkomunikasikan</i>)
c. Penutup(20 menit)	
1.	Siswa memberikan masukan terhadap kegiatan pembelajaran

2.	Guru memberikan umpan balik tentang pelaksanaan pembelajaran
3.	Guru menjelaskan rencana kegiatan untuk pertemuan berikutnya

H. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Laptop, LCD Proyektor
2. Alat : Aplikasi Visual Basic atau aplikasi lain berdasar GUI
3. Bahan : Alat tulis
4. Sumber Belajar : Video pembelajaran tentang algoritma pemrograman, Buku BSE Pemrograman Dasar, sumber-sumber belajar lain yang relevan

I. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
3.1 Menerapkan algoritma pemrograman untuk pemecahan masalah	Tes Tertulis	Soal Tes Tertulis
4.1 Memecahkan masalah dengan algoritma pemrograman	Tes praktik	Soal Tes Praktik

2. Instrumen Penilaian (*terlampir*)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Jika jumlah siswa yang tidak mencapai KKM lebih besar atau sama dengan 75% maka akan diberikan remedial secara klasikal.

Jika jumlah siswa yang tidak mencapai KKM lebih kecil atau sama dengan 25% maka akan diberikan remedial secara khusus.

Terbanggi Besar , 29 Desember 2020

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

NURHASANAH, S.Pd
NIP. 19680815 2005012 010

SRI MULYONO, S.Pd
NUPTK. 593776066313020

❖ KISI – KISI SOAL KD 3 PENGETAHUAN

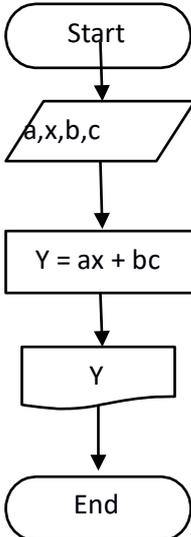
KD	IPK	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	Soal	BUTIR SOAL
3.1 Menerapkan algoritma pemrograman untuk pemecahan masalah	- Menjelaskan definisi algoritma pemrograman dan ciri-cirinya	Algoritma Pemrograman	- Disediakan beberapa masalah matematis sederhana, siswa dapat menentukan jumlah variabel, input dan outputnya	Essay	<p>Diketahui beberapa persamaan matematis sebagai berikut :</p> <p>a. $X = 2a + 2c$</p> <p>b. $Y = ax + bc$</p> <p>c. $Z = 0.5m + n$</p> <p>1. Berapakah jumlah variabel dari masing-masing persamaan di atas ? sebutkan !</p> <p>2. Berapakah jumlah input dan output dari masing-masing persamaan di atas ? sebutkan !</p> <p>3. Tuliskan algoritma pemecahan masalahnya menggunakan Cascade / Bhs Bayi untuk point b.</p> <p>4. Tuliskan algoritma pemecahan masalahnya menggunakan flowchart untuk point c.</p>	1
	- Menjelaskan flowchart untuk menuliskan algoritma pemrograman		- Disediakan beberapa masalah matematis sederhana, siswa dapat menentukan jumlah input dan outputnya			1
	- Menerapkan algoritma pemrograman untuk pemecahan masalah		- Disediakan masalah matematis sederhana, siswa dapat menuliskan algoritma pemecahan masalahnya menggunakan pseudocode atau bahasa bayi			1
	-		- Disediakan masalah matematis sederhana, siswa dapat menuliskan algoritma pemecahan			1

			menggunakan flowchart			
--	--	--	-----------------------	--	--	--

❖ **KISI – KISI SOAL KD-4 KETERAMPILAN**

KD	IPK	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	BUTIR SOAL
4.1 Memecahkan masalah dengan algoritma pemrograman	a. Menuliskan algoritma pemrograman untuk memecahkan masalah yang disediakan menggunakan pseudocode atau bahasa bayi b. Menuliskan algoritma pemrograman untuk memecahkan masalah yang disediakan menggunakan	Algoritma Pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> · Guru menugaskan siswa untuk membuat algoritma pemecahan masalah menggunakan pseudocode atau bahasa bayi guna memecahkan masalah yang disediakan · Guru menugaskan siswa untuk membuat algoritma pemecahan masalah menggunakan flowchart guna memecahkan masalah yang disediakan 	Tes Praktik	2

❖ **Pedoman Penilaian KD-3 Pengetahuan**

Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
<p>Diketahui beberapa persamaan matematis sebagai berikut :</p> <p>a. $X = 2a + 2c$ b. $Y = ax + bc$ c. $Z = 0.5m + n$</p>	<p>1.a. Jumlah variabelnya 3 yaitu : X, a dan c b. Jumlah variabelnya 5, yaitu : Y, a, x, b, dan c c. Jumlah variabelnya 3, yaitu : Z, m, & n</p>	<p>14</p>
<p>1 Berapakah jumlah variabel dari masing-masing persamaan di atas ? sebutkan ! 2 Berapakah jumlah input dan output dari masing-masing persamaan di atas ? sebutkan ! 3 Tuliskan algoritma pemecahan masalahnya menggunakan bahasa natural untuk point b. 4 Tuliskan algoritma pemecahan masalahnya menggunakan flowchart untuk point b.</p>	<p>2. a. Jumlah outputnya 1 yaitu : X dan jumlah inputnya 2 yaitu : a & c b. Jumlah outputnya 1 yaitu : Y dan jumlah inputnya 4 yaitu : a, b, c dan x 3. Jumlah outputnya 1 yaitu : Z dan jumlah inputnya 2 yaitu : m dan n</p>	<p>17</p>
	<p>3. a. Mulai/ start b. Masukkan nilai a, x, b dan c c. Y adalah a dikalikan dengan x dijumlahkan dengan hasil perkalian b dengan c d. Tampilkan Y e. Selesai / end</p>	<p>10</p>
	<p>4.</p>  <pre> graph TD Start([Start]) --> Input[/a,x,b,c/] Input --> Process[Y = ax + bc] Process --> Output[/Y/] Output --> End([End]) </pre>	<p>18</p>

Jumlah Skor		59

$$\text{Nilai} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Jumlah Skor}) * 100\%$$

❖ **Pedoman Penilaian KD-4 Keterampilan**

Soal Keterampilan :

Buatlah algoritma dengan pseudocode atau bahasa bayi dan flowchart untuk menyelesaikan permasalahan berikut !

- a. $X = 2a + bc$
- b. $Y = 0.5a + b + c$

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor	
1	Persiapan Kerja			
	a. Melakukan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)	Menggunakan APD lengkap (baju kerja, dan sepatu)	91 - 100	
		Menggunakan APD tidak lengkap	80 - 90	
		Tidak menggunakan APD	70 - 79	
2	Proses dan Hasil Kerja			
	a. Kejelasan makna penulisan pseudocode atau bahasa bayi	Penulisan pseudocode atau <u>bahasa bayi jelas maknanya</u>	91 - 100	
		Penulisan pseudocode atau <u>bahasa bayi cukup jelas maknanya</u>	80 - 90	
		Penulisan pseudocode atau <u>bahasa bayi kurang jelas maknanya</u>	70 - 79	
	b. Urutan penulisan Algoritma	Algoritma dituliskan dengan urutan yang benar	91 - 100	
		Algoritma dituliskan dengan urutan yang benar setengah langkah	80 - 90	
		Algoritma dituliskan dengan urutan yang benar sepertiga langkah	70 - 79	
	c. Pembuatan flowchart	Bagan yang digunakan sesuai dengan isi dan arah tanda panah benar	91 - 100	
		Bagan yang digunakan tidak sesuai dengan isi dan arah tanda panah benar	80 - 90	
		Bagan yang digunakan benar dengan tulisan salah dan arah tidak ada tanda panah	70 - 79	
	3	Sikap kerja		
		a. Ketelitian dalam bekerja	Bekerja dengan teliti	91 - 100
Bekerja dengan cukup teliti			80 - 90	
Bekerja dengan kurang teliti			70 - 79	
b. Tanggung jawab dalam bekerja		Bertanggung jawab	91 - 100	
	Cukup bertanggung jawab	80 - 90		

	c. Percaya diri dalam bekerja	Kurang bertanggung jawab	70 - 79	
		Bekerja dengan percaya diri	91 - 100	
		Bekerja dengan cukup percaya diri	80 - 90	
		Bekerja dengan kurang percaya diri	70 - 79	
4	Waktu			
		Penyelesaian pekerjaan	Selesai sebelum waktu berakhir	91 - 100
			Selesai tepat waktu	80 - 90
			Selesai setelah waktu berakhir	70 - 79

Pengolahan Nilai Keterampilan :

	Nilai Praktik(NP)				
	Persiapan	Proses dan Hasil Kerja	Sikap Kerja	Waktu	Σ NK
	1	2	3	5	6
Skor Perolehan					
Skor Maksimal					
Bobot	10%	60%	20%	10%	
NK					

Keterangan:

- **Skor Perolehan** merupakan penjumlahan skor per komponen penilaian
- **Skor Maksimal** merupakan skor maksimal per komponen penilaian
- **Bobot** diisi dengan persentase setiap komponen. Besarnya persentase dari setiap komponen ditetapkan secara proposional sesuai karakteristik kompetensi keahlian. Total bobot untuk komponen penilaian adalah 100
- **NK = NilaiKomponen** merupakan perkalian dari skor perolehan dengan bobot dibagi skor maksimal
- **NP = Nilai Praktik** merupakan penjumlahan dari NK