

SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah	:
Bidang Keahlian	: Teknologi Informasi dan Komunikasi
Kompetensi Keahlian	: Rekayasa Perangkat Lunak
Mata Pelajaran	: Pemrograman Dasar
Durasi (Waktu)	: 144 jam
Kelas/Semester	: X
KI-3 (Pengetahuan)	: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika 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.
KI-4 (Keterampilan)	: Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri 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 dibawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang

dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
3.1 Menerapkan alur logika pemrograman komputer	3.1.1 Menjelaskan algoritma pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> Algoritma Pemrograman Flowchart 	12	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang alur logika pemrograman komputer. Mengumpulkan data tentang penerapan alur logika pemrograman komputer. Mengolah data tentang penerapan alur logika pemrograman komputer. Mengomunikasikan tentang penerapan alur logika pemrograman komputer. 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> Observasi
4.1 Membuat alur logika pemrograman komputer	3.1.2 Menerapkan algoritma pemrograman dalam menyelesaikan masalah				
	3.1.3 Menjelaskan algoritma pemrograman menggunakan flowchart				
	3.1.4 Menerapkan flowchart dalam menyelesaikan masalah				
	4.1.1 Membuat alur program menggunakan text (algoritma)				
	4.1.2 Membuat program menggunakan simbol (flowchart)				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
3.2 Memahami perangkat lunak bahasa pemrograman	3.2.1 Menjelaskan berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Perangkat lunak bahasa pemrograman komputer • Menginstalasi perangkat lunak bahasa pemrograman komputer • Menguji hasil instalasi perangkat lunak bahasa pemrograman komputer 	12	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman komputer, prosedur instalasi, dan pengujian hasil instalasi. • Mengumpulkan data tentang berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman komputer, prosedur instalasi, dan pengujian hasil instalasi • Mengolah data tentang berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman komputer, prosedur instalasi, dan pengujian hasil instalasi. • Mengomunikasikan tentang berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> • Observasi
4.2 Melakukan Instalasi perangkat lunak bahasa pemrograman	3.2.2 Menjelaskan prosedur instalasi berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman komputer				
	3.2.3 Mengoperasikan prosedur instalasi berbagai perangkat lunak bahasa pemrograman komputer				
	4.2.1 Menginstalasi perangkat lunak bahasa pemrograman				
	4.2.2 Menguji hasil instalasi perangkat lunak bahasa pemrograman				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
				komputer, prosedur instalasi, dan pengujian hasil instalasi.	
3.3 Menerapkan alur pemrograman dengan struktur bahasa pemrograman komputer 4.3 Menulis kode pemrogram sesuai dengan aturan dan sintaks bahasa pemrograman	3.3.1 Mengoperasikan editor untuk lingkungan kerja perangkat lunak bahasa pemrograman komputer 3.3.2 Menerapkan struktur penulisan kode/perintah program pada bahasa pemrograman komputer 3.3.3 Menerapkan prosedur menjalankan dan menguji kode program pada bahasa pemrograman komputer 4.3.1 Membuat kode program sederhana menggunakan bahasa pemrograman komputer 4.3.2 Menguji kode program pada bahasa pemrograman komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Editor, lingkungan kerja bahasa pemrograman komputer • Struktur program bahasa pemrograman komputer • Menguji kode program bahasa pemrograman komputer 	12	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang editor/lingkungan kerja, struktur program, pengujian bahasa pemrograman komputer. • Mengumpulkan data tentang editor/lingkungan kerja, struktur program, pengujian bahasa pemrograman komputer • Mengolah data tentang editor/lingkungan kerja, struktur program, pengujian bahasa pemrograman komputer. • Mengomunikasikan tentang editor/lingkungan 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
				kerja, struktur program, pengujian bahasa pemrograman komputer.	
3.4 Menerapkan penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator, dan ekspresi 4.4 Membuat kode program dengan tipe data, variabel, konstanta, operator dan ekspresi	3.4.1 Menjelaskan berbagai tipe data dan sintak penulisan 3.4.2 Menjelaskan variabel dan dan sintak penulisan 3.4.3 Menjelaskan berbagai operator dan sintak penulisan 3.4.4 Menjelaskan ekspresi dan sintak penulisan 3.4.5 Menerapkan berbagai tipe data, variabel, konstanta, operator, dan ekspresi sesuai dengan permasalahan yang akan diselesaikan dengan program 4.4.1 Membuat aplikasi program yang menerapkan tipe data, variabel/konstanta 4.4.2 Membuat aplikasi program yang menerapkan tipe data, variabel/konstanta, operator, ekspresi	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe data • Variabel • Konstanta • Operator • Ekspresi 	4	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator, dan ekspresi. • Mengumpulkan data tentang penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator, dan ekspresi • Mengolah data tentang penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator, dan ekspresi pemrograman komputer. • Mengomunikasikan tentang penggunaan tipe data, variabel, konstanta, operator, dan ekspresi. 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
3.5 Menerapkan operasi aritmatika dan logika 4.5 Membuat kode program dengan operasi aritmatika dan logika	3.5.1 Menjelaskan operator aritmatika 3.5.2 Menjelaskan operator logika 3.5.3 Menerapkan operasi aritmatika dan logika untuk menyelesaikan masalah perhitungan aritmatika dan logika 4.5.1 Membuat aplikasi operasi aritmatika 4.5.2 Membuat aplikasi operasi logika	<ul style="list-style-type: none"> • Operator aritmatika • Operator logika • Operasi aritmatika • Operasi logika 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang operasi aritmatika dan logika. • Mengumpulkan data tentang operasi aritmatika dan logika • Mengolah data tentang operasi aritmatika dan logika. • Mengomunikasikan tentang operasi aritmatika dan logika. 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.6 Menerapkan struktur kontrol Percabangan dalam bahasa pemrograman 4.6 Membuat kode program struktur kontrol percabangan	3.6.1 Menjelaskan statement/perintah untuk kontrol percabangan 3.6.2 Menerapkan statement/perintah untuk kontrol percabangan tidak bersyarat 3.6.3 Menerapkan statement/perintah untuk kontrol percabangan sederhana 3.6.4 Menerapkan statement/perintah	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur percabangan • Percabangan tidak bersyarat • Percabangan sederhana • Percabangan bertingkat • Percabangan bersarang 	12	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang struktur kontrol Percabangan dalam bahasa pemrograman. • Mengumpulkan data tentang struktur kontrol Percabangan dalam bahasa pemrograman • Mengolah data tentang struktur 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
	untuk kontrol percabangan bertingkat 3.6.5 Menerapkan statement/perintah untuk kontrol percabangan bersarang 4.6.1 Membuat aplikasi percabangan tidak bersyarat 4.6.2 Membuat aplikasi percabangan sederhana 4.6.3 Membuat aplikasi percabangan bertingkat 4.6.4 Membuat aplikasi percabangan bersarang			kontrol Percabangan dalam bahasa pemrograman. • Mengomunikasikan tentang struktur kontrol Percabangan dalam bahasa pemrograman	
3.7 Menerapkan struktur kontrol Perulangan dalam bahasa pemrograman 4.7 Membuat kode program struktur kontrol perulangan	3.7.1 Menjelaskan statement/perintah untuk perulangan 3.7.2 Menerapkan statement/perintah untuk kontrol perulangan sederhana 3.7.3 Menerapkan statement/perintah untuk kontrol perulangan bersarang 4.7.1 Membuat aplikasi perulangan sederhana 4.7.2 Membuat aplikasi perulangan bersarang	• Struktur perulangan • Percabangan sederhana • Perulangan bertingkat • Percabangan bersarang	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang struktur kontrol Perulangan dalam bahasa pemrograman • Mengumpulkan data tentang struktur kontrol Perulangan dalam bahasa pemrograman • Mengolah data tentang struktur kontrol Perulangan dalam bahasa	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
				<p>pemrograman</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengomunikasikan tentang struktur kontrol Perulangan dalam bahasa pemrograman 	
<p>3.8 Menganalisis penggunaan array untuk penyimpanan data di memori</p> <p>4.8 Membuat kode program untuk menampilkan kumpulan data array</p>	<p>3.8.1 Menjelaskan array satu dimensi</p> <p>3.8.2 Menjelaskan array multi dimensi</p> <p>3.8.3 Mengidentifikasi penerapan array satu dimensi</p> <p>3.8.4 Mengidentifikasi penerapan array mulri dimensi</p> <p>4.8.1 Membuat aplikasi array satu dimensi</p> <p>4.8.2 Membuat aplikasi array multi dimensi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konsep array Array satu dimensi Array multi dimensi 	8	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang penggunaan array untuk penyimpanan data di memori Mengumpulkan data tentang penggunaan array untuk penyimpanan data di memori Mengolah data tentang penggunaan array untuk penyimpanan data di memori Mengomunikasikan tentang penggunaan array untuk penyimpanan data di memori 	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Penilaian Unjuk Kerja Observasi
<p>3.9 Menerapkan penggunaan fungsi</p> <p>4.9 Membuat kode program</p>	<p>3.9.1 Menjelaskan konsep fungsi dalam bahasa pemrograman</p> <p>3.9.2 Menerapkan fungsi-fungsi buatan sendiri</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konsep fungsi dalam bahasa pemrograman Pembuatan fungsi 	12	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang penggunaan fungsi 	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis <p>Keterampilan:</p>

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
menggunakan fungsi	3.9.3 Menerapkan fungsi-fungsi bawaan dari bahasa pemrograman 4.9.1 Membuat aplikasi dengan fungsi buatan sendiri 4.9.2 Membuat aplikasi dengan fungsi bawaan bahasa pemrograman	sendiri • Penerapan fungsi-fungsi bawaan bahasa pemrograman		• Mengumpulkan data tentang penggunaan fungsi • Mengolah data tentang penggunaan fungsi • Mengomunikasikan tentang penggunaan fungsi	• Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.10 Menerapkan pembuatan antar muka (<i>User Interface</i>) pada aplikasi 4.10 Membuat antar muka (<i>User Interface</i>) pada aplikasi	3.10.1 Menjelaskan prosedur pembuatan antar muka pada aplikasi 3.10.2 Menerapkan prosedur pembuatan antar muka input data dari pengguna 3.10.3 Menerapkan prosedur pembuatan antar muka input data dari pengguna dengan validasi data 4.10.1 Membuat antar muka input data dari pengguna 4.10.2 Membuat antar muka input data dari pengguna dengan validasi data	• Antar muka (<i>User Interface</i>) pada aplikasi • Input/Output data pengguna aplikasi • Validasi data	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pembuatan antar muka • Mengumpulkan data tentang pembuatan antar muka • Mengolah data tentang pembuatan antar muka • Mengomunikasikan tentang pembuatan antar muka	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
3.11 Menerapkan berbagai struktur kontrol dalam aplikasi antar muka (<i>User Interface</i>). 4.11 Membuat kode program berbagai struktur kontrol dalam aplikasi antar muka (<i>User Interface</i>).	3.11.1 Menjelaskan prosedur pembuatan menu pada antar muka 3.11.2 Menjelaskan prosedur pembuatan menu pada antar muka dengan validasi 4.11.1 Membuat menu pada antar muka 4.11.2 Membuat menu pada antar muka dengan validasi data	<ul style="list-style-type: none"> Menu interaksi antar muka pada aplikasi Kontrol menu antar muka pada aplikasi 	12	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang berbagai struktur kontrol dalam aplikasi antar muka Mengumpulkan data tentang berbagai struktur kontrol dalam aplikasi antar muka Mengolah data tentang berbagai struktur kontrol dalam aplikasi antar muka Mengomunikasikan tentang berbagai struktur kontrol dalam aplikasi antar muka 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> Penilaian Unjuk Kerja Observasi
3.12 Menganalisis pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka (<i>User Interface</i>) 4.12 Membuat aplikasi sederhana berbasis antar muka (<i>User Interface</i>)	3.12.1 Mengidentifikasi permasalahan pada pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka 3.12.2 Merumuskan permasalahan pada pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka	<ul style="list-style-type: none"> Analisis pembuatan aplikasi berbasis antar muka Perbaikan masalah pembuatan aplikasi berbasis antar muka 	12	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka Mengumpulkan data tentang pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> Penilaian Unjuk Kerja Observasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
	3.12.1 Memperbaiki permasalahan pada pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka 3.12.2 Menguji hasil perbaikan permasalahan pada pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka			<ul style="list-style-type: none"> Mengolah data tentang pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka Mengomunikasikan tentang pembuatan aplikasi sederhana berbasis antar muka 	
3.13 Mengevaluasi <i>debuging</i> pada aplikasi pada sederhana 4.13 Menggunakan <i>debuging</i> pada aplikasi sederhana	3.12.3 Menerapkan prosedur <i>debuging</i> pada aplikasi sederhana 3.12.4 Mengidentifikasi permasalahan pada aplikasi berdasarkan data <i>debuging</i> 4.13.1 Memperbaiki <i>bug</i> pada aplikasi 4.13.2 Menguji aplikasi hasil perbaikan	<ul style="list-style-type: none"> <i>Debuging</i> aplikasi Menganalisis data hasil <i>Debuging</i> 	8	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang <i>debuging</i> pada aplikasi Mengumpulkan data tentang <i>debuging</i> pada aplikasi Mengolah data tentang <i>debuging</i> pada aplikasi Mengomunikasikan tentang <i>debuging</i> pada aplikasi 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> Penilaian Unjuk Kerja Observasi
3.14 Mengevaluasi paket <i>installer</i> aplikasi sederhana 4.14 Memformulasikan paket <i>installer</i> aplikasi sederhana	3.14.1 Menerapkan prosedur <i>evaluasi</i> pada paket <i>installer</i> 3.14.2 Mengidentifikasi permasalahan pada paket <i>installer</i>	<ul style="list-style-type: none"> Membuat paket <i>installer</i> aplikasi Evaluasi paket <i>installer</i> aplikasi 	8	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah paket <i>installer</i> aplikasi Mengumpulkan data tentang paket 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> Penilaian Unjuk Kerja

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
	4.14.1 Memperbaiki <i>bug</i> pada paket installer 4.14.2 Menguji paket installer hasil perbaikan			<i>installer</i> aplikasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data tentang paket <i>installer</i> aplikasi • Mengomunikasikan tentang paket <i>installer</i> aplikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi

