

# ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN INFORMATIKA FASE E



Disusun Oleh:

Jhoni Triyanto, S.Kom (SMA Negeri 112 Jakarta) Sanisah Mulyani, S.Kom., M.T.I (SMK Negeri 1 Krui)

### **ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN**

### **IDENTITAS**

Nama Dokumen : Alur Tujuan Pembelajaran

Mata Pelajaran : Informatika

Fase : E Kelas : 10

Penyusun : 1. Jhoni Triyanto, S.Kom

2. Sanisah Mulyani, S.Kom., M.T.I

Asal Sekolah : 1. SMA Negeri 112 Jakarta

2. SMK Negeri 1 Krui Pesisir Barat

### A. CAPAIAN PEMBELAJARAN FASE E

Pada akhir fase E, peserta didik peserta didik mampu memahami peran sistem operasi dan mekanisme internal yang terjadi pada interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna, menerapkan keamanan dalam penyambungan perangkat ke jaringan lokal dan internet, mengumpulkan dan mengintegrasikan data dari berbagai sumber baik secara manual atau otomatis dengan perkakas yang sesuai, memahami fitur lanjut, otomasi, serta integrasi aplikasi perkantoran, menerapkan strategi algoritmik standar untuk mengembangkan program komputer yang terstruktur dalam bahasa pemrograman prosedural tekstual sebagai solusi atas persoalan berbagai bidang yang mengandung data diskrit bervolume tidak kecil, bergotong royong untuk menyelesaikan suatu persoalan kompleks dengan mengembangkan (merancang, mengimplementasi, memperbaiki, menguji) artefak komputasional yang bersentuhan dengan bidang lain sesuai kaidah proses rekayasa, serta mengomunikasikan rancangan produk, produk, dan prosesnya secara lisan dan tertulis, memahami sejarah perkembangan komputer dan tokoh-tokohnya, memahami hak kekayaan intelektual, lisensi, aspek teknis, hukum, ekonomi, lingkungan, dan sosial dari produk TIK, mengenal berbagai bidang studi dan profesi terkait Informatika serta peran Informatika pada bidang lain.

### **B. KARAKTERISTIK MATA PELAJARAN INFORMATIKA**

Mata pelajaran Informatika mengintegrasikan kemampuan berpikir komputasional, keterampilan menerapkan pengetahuan Informatika, serta pemanfaatan teknologi (khususnya TIK) secara tepat dan bijak sebagai objek kajian dan alat bantu untuk menghasilkan solusi efisien dan optimal dari persoalan yang dihadapi masyarakat dengan menerapkan rekayasa dan prinsip keilmuan Informatika. Elemen mata pelajaran Informatika saling terkait satu sama lain membentuk keseluruhan mata pelajaran Informatika sebagaimana diilustrasikan pada gambar bangunan Informatika di bawah ini.



Elemen	Deskripsi
Berpikir komputasional (BK)	Mengasah keterampilan <i>problem solving</i> yang efektif, efisien, dan optimal sebagai landasan untuk menghasilkan solusi dengan menerapkan penalaran kritis,kreatif dan mandiri.
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Menjadi perkakas dalam berkarya dan sekaligus objek kajianyang memberikan inspirasi agar suatu hari Peserta didik menjadi pencipta karya-karya berteknologi yang berlandaskan Informatika.
Sistem komputer (SK)	Pengetahuan tentang bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak berfungsi dan saling mendukung dalam mewujudkan suatu layanan bagi pengguna baik diluar Maupun di dalam jaringan komputer/internet.
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Memfasilitasi pengguna untuk menghubungkan sistem komputerd engan jaringan lokal maupun internet.
Analisis data (AD)	Memberikan kemampuan untuk menginput, memproses, memvisualisasi data dalam berbagai tampilan, menganalisis, menginterpretasi, dan memprediksi, serta Mengambil kesimpulan serta keputusan berdasarkan penalaran.
Algoritma dan Pemrograman (AP)	Mengarahkan peserta didik menuliskan langkah penyelesaian solusi secara runtut dan menerjemahkan solusi menjadi program yang dapat dijalankan oleh mesin( komputer).
Dampak Sosial Informatika (DSI)	Menyadarkan peserta didik akan dampak Informatika dalam:(a) kehidupan bermasyarakat dan dirinya, khususnya dengan kehadiran dan pemanfaatan TIK, dan (b) bergabungnya manusia dalam jaringan komputer dan internet
	untuk membentuk masyarakat digital.
Praktik Lintas Bidang (PLB)	Melatih peserta didik bergotong royong untuk menghasilkan artefak komputasional secara kreatif dan inovatif dengan mengintegrasikan semua pengetahuan Informatika maupun pengetahuan dari mata pelajaran lain, menerapkan proses rekayasa atau pengembangan (designing, implementing, debugging, testing, refining), serta mendokumentasikan dan mengomunikasikan hasil karyanya.

### D. INFOGRAFIS ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN



# E. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
Berpikir	Pada akhir fase E, peserta	1. Memahami	Strategi Algoritmik Standar	BK-01 : Memahami strategi	Tahap 1 :	BK-01:
Komputasional	didik mampu menerapkan	4	untuk menghasilkan solusi	algoritma standar	1. BK-01	a. Siswa menjelaskan cara kerja
(BK)	strategi algoritmik standar		persoalan untuk data diskret	searching untuk beberapa	2. BK-02	pencarian
1	untuk menghasilkan		volume tidak kecil pada	persoalan yang disajikan	3. BK-03	b. mampu membuat solusi atas
"	beberapa solusi persoalan		kehidupan sehari-hari	A	Tahap 2:	masalah dengan pencarian
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	dengan data diskrit				1. TIK-01	
	bervolume tidak kecil pada				2. TIK-02	
	kehidupan sehari-hari	SAME SHAPE		BK-02: Memahami proses	3. TIK-03	BK-02:
	maupun implementasinya			dan cara kerja beberapa	Tahap 3:	a. Siswa menjelaskan
	dalam program komputer.		7.0	algoritma proses sorting	1. SK-01	bagaimana proses dan cara
		The state of the s	11		2. SK-02	kerja sorting dilakukan
					3. SK-03	b. Siswa mampu membuat
		Contract of the second			Tahap 4:	solusi atas masalah dengan
	The same				1. JKI-01	pencarian
		(	C		2. JKI-02	
				BK-03: Memahami konsep	3. JKI-03	BK03:
				struktur data stack dan	Tahap 5:	a. Siswa menjelaskan konsep
	1			queue serta operasi	1. AD-01	dan penggunaan stack dan
				operasi yang dapat	2. AD-02	queue dalam kehidupan

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI	_	Pembelajaran (ATP)	
				dikenakanpada struktur	3. AD-03	sehari hari
				data tersebut	Tahap 6:	b. Siswa membuat solusi atas
-				,	1. AP-01	masalah dengan stack dan
		V	N.		2. AP-02	queue
300	9			1	3. AP-03	
Teknologi	Pada akhir fase E, peserta	1. Melakukan	Integrasi aplikasi	TIK-01: Melakukan	4. AP-04	TIK-01:
Informasi dan	didik mampu		perkantoran	integrasi antar aplikasi	5. AP-05	a. Siswa menjelaskan integrasi
Komunikasi (TIK)	memanfaatkan berbagai			perkantoran (pengolah	6. AP-06	konten dari berbagai aplikasi
1	aplikasi secara bersamaan			kata, angka, dan	7. AP-07	b. Siswa mengintegrasikan
7	dan optimal untuk	Carrier and Carrie		presentasi)	Tahap 7:	konten aplikasi lain dalam
	berkomunikasi, mencari	THE OWNER OF THE PARTY OF	THE PARTY NAMED IN	. V	1. DSI-01	satu aplikasi pada aplikasi
	sumber data yang akan		1		2. DSI-02	perkantoran (dari aplikasi
	diolah menjadi informasi,	STATE OF THE PARTY OF			3. DSI-03	pengolah kata, lembar kerja,
	baik di dunia nyata				4. DSI-04	dan presentasi sesuai kasus)
	maupun di internet, serta	and the same		4	Tahap 8	
	mahir menggunakan fitur	2.Menggunakan	Fitur lanjut aplikasi	TIK-02: Menggunakan fitur	a. PLB-01	TIK-02:
	lanjut aplikasi perkantoran		perkantoran dan	lanjut aplikasi perkantoran	b. PLB-02	a. Siswa menjelaskan fitur lanjut
	(pengolah kata, angka, dan		otomasinya.	dan otomasinya	c. PLB-03	aplikasi pengolah kata,
	presentasi) beserta			/ 1/	d. PLB-04	seperti mail merge, Table Of
	otomasinya untuk			<b>N</b>	e. PLB-05	Content, dll
	mengintegrasikan dan				f. PLB-06	b. Siswa mempraktikkan fitur
	menyajikan konten aplikasi					lanjut pada aplikasi pengolah

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI	-	Pembelajaran (ATP)	
	dalam berbagai					kata, yaitu: mail merge, Table
	representasi yang				land.	of Content
	memudahkan analisis dan					c. Siswa mempraktikkan fitur
	interpretasi konten	Carrier Carrier				lanjut pada aplikasi
1	tersebut.					presentasi dengan membuat
						video pada Ms.Power point
Sistem Komputer	Pada akhir fase E, peserta	1.Memahami	Peran Sistem Operasi	SK-01: Memahami Peran		SK-01:
(SK)	didik mampu memahami			Sistem Operasi dan	YA	a. Siswa menjelaskan peran
1	peran sistem operasi dan			Mekanisme Internal yang		sistem operasi dan
7	mekanisme internal yang	Company of the Compan		terjadi	/ 4	mekanisme internal pada
	terjadi pada interaksi	THE OWNER OF	11 11 11	N.		pengelolaan proses dengan
	antara perangkat keras,		1			multitasking
	perangkat lunak, dan	STATE OF LABOUR.				b. Siswa mensimulasikan
	pengguna.					proses multitasking dengan
		Str.		1		benar
	194	186				
	0.0	2.Memahami	Mekanisme interaksi	SK-02: Memahami		SK-02:
		,	perangkat keras, perangkat	mekanisme interaksi		a. Siswa menjelaskan
			lunak dan pengguna	manusia dengan perangkat	77	mekanisme interaksi manusia
				keras		dengan perangkat keras

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI	1	Pembelajaran (ATP)	
		7 >		SK-03: Memahami mekanisme dan kolaborasi perangkat keras dengan perangkat lunak, yaitu eksekusi perintah di CPU dan memori		SK-03:  a. Siswa menjelaskan mekanisme eksekusi perintah pada CPU dan memori  b. Siswa mensimulasikan mekanisme eksekusi perintah pada CPU dan memori
Jaringan	Pada akhir fase E, peserta	1.Memahami	Konektivitas Jaringan local,	JKI-01: Memahami		JKI-01 :
Komputer dan	didik mampu menerapkan	Editor and the second	komunikasi data via ponsel	perbedaan jaringan		a. Siswa menjelaskan
Internet (JKI)	konektivitas jaringan lokal,	THE OWNER OF THE PERSON	dan melalui jaringan kabel	local,internet, dan jenis-		perbedaan intranet dengan
	komunikasi data via		dan nirkabel	jenis konektivitas internet		internet dan perangkat yang
	ponsel, konektivitas	STATE OF THE PARTY NAMED IN		melalui jaringan kabel dan		dibutuhkan
	internet melalui jaringan			nirkabel		b. Siswa dapat merancang
	kabel dan nirkabel	(Fine-				konfigurasi jaringan komputer
	(bluetooth, wifi, internet),	100				sederhana
	enkripsi untuk	2.Memahami	Jaringan komputer dan	JKI-02 : Siswa mampu		JKI-02:
	memproteksi data pada	,	komunikasi data dengan	memahami teknologi		a. Siswa mampu menjelaskan
	saat melakukan		ponsel	komunikasi untuk	77	koneksi jaringan pada ponsel
	penyambungan perangkat			keperluan komunikasi data	(	untuk komunikasi data
	ke jaringan lokal maupun			dengan ponsel.		b. Siswa dapat
	internet yang tersedia.					mengidentifikasikan peralatan

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
		3.Menerapkan	Enkripsi Jaringan lokal dan internet	JKI-03 : Memahami pentingnya proteksi data pribadi saat terhubung ke jaringan internet serta menerapkan enkripsi untuk memproteksi dokumen.		pendukung komunikasi data dengan ponsel  JKI-03:  a. Siswa menjelaskan proteksi data pribadi saat terhubung ke internet  b. Siswa menerapkan enkripsi dengan metode yang cukup kompleks
Analisis Data (AD)	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami aspek privasi dan keamanan data,	1. Memahami	Google collab dan phyton	AD-01 : Mengenal lingkungan pengembangan, bahasa dari alat bantu untuk		c. Siswa membandingkan web http dengan https  AD-01:  a. Siswa menjelaskan lingkungan pengembangan analisis data secara online
	mengumpulkan data secara otomatis dari berbagai sumber data, memodelkan data berbagai bidang, menerapkan siklus			melakukan analisis secara online dan pengolahan data secara sederhana.		b. Siswa menganalisis data secara online untuk pengolahan data sederhana dengan perkakas online

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
	pengolahan data (pengumpulan, pengolahan, visualisasi, analisis, interpretasi, dan publikasi) dengan menggunakan perkakas TIK yang sesuai, serta menerapkan strategi pengelolaan data yang tepat guna dengan mempertimbangkan volume dan kompleksitasnya.	2.Memahami  3.Memahami	Koleksi data  Visualisasi data	AD-02: Memahami data dapat dikoleksi secara otomatis, dikelola, dikumpulkan dan di tampilkan serta memahami aspek privasi dan keamanan data.  AD-03: Memahami data yang terkumpul dalam jumlah besar dapat	Pembelajaran (ATP)	menggunakan bahasa tertentu  AD-02:  a. Siswa menjelaskan cara pengumpulan data secara online  b. membuat program pengumpulan data secara otomatis, misalnya menggunakan web scraping  c. Siswa menyimpan data hasil koleksi  d. Siswa menjelaskan aspek privasi dan keamanan datanya  AD-03:  a. Siswa mentransformasi data dengan diberikan kasus tertentu

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
	16	70		digeneralisasi, disederhanakan untuk dimanfaatkan menjadi informasi dan melakukan intepretasi serta menggali makna berdasarkan data yang ada.		<ul> <li>b. Siswa merangkum data hasil koleksi data sebelumnya</li> <li>c. Siswa menampilkan data berbentuk grafik menggunakan library, misalnya plotly</li> <li>d. Siswa mengintepretasikan data untuk mengambil maknanya</li> </ul>
Algoritma dan Pemrograman (AP)	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menerapkan praktik baik konsep pemrograman prosedural dalam salah satu bahasa pemrograman prosedural	1.Mengenal	Algoritma	AP-01: Membaca dan menulis algoritma dengan benar		AP-01 :  a. Siswa memprediksikan output dari algoritma dengan menelusuri diagram alirnya b. Siswa membuat algoritma sederhana
	dan mampu mengembangkan program yang terstruktur dalam notasi algoritma atau notasi lain, berdasarkan strategi algoritmik yang tepat.	2.Mengembangka n	Bahasa pemrograman procedural dan Bahasa pemrograman C	AP-02 : Mempraktikkan menulis kode program kemudian menjalankan dengan bahasa prosedural/tekstual tertentu		AP-02:  b. Siswa menjelaskan komponen penyusun program c. Siswa membuat kode program sederhana dengan bahasa

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
				AP-03: Memahami konsep variable dan ekspresi dalam membuat program  AP-04: Memahami konsep struktur kendali keputusan dan mengaplikasikannya kedalam bahasa pemrograman tertentu		prosedural/tekstual tertentu dan menjalankannya.  AP-03:  a. Siswa menjelaskan variable dan ekspresi dalam membuat program b. Siswa membuat program sederhana yang mengandung variable, pada kasus tertentu  AP-04:  a. Siswa menjelaskan struktur kendali keputusan (if-else, switch-case, dan bersarang) b. Siswa mampu membuat / menulis program dengan struktur kendali keputusan (if-else, switch-case dan bersarang) dengan bahasa permrograman tertentu

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
				AP-05: Memahami konsep dan struktur control perulangan dan mengaplikasikan dalam Bahasa pemrograman tertentu  AP-06: Memahami konsep fungsi dan implementasinya dalam bahasa pemrograman tertentu		AP-05:  a. Siswa menjelaskan struktur pengulangan pada kode program  b. Siswa membuat / menulis kode program dengan skema perulangan (for, while, do while dan bersarang) menggunakan bahasa pemrograman tertentu  AP-06:  a. Siswa menjelaskan function atau fungsi pada kode program  b. Siswa membuat / menulis kode program dengan menggunakan fungsi menggunakan bahasa pemrograman prosedural tertentu

Elemen	Capaian Pembelajaran	P	KATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
				AP-07: Mampu mengaplikasikan konsep konsep pemrograman prosedural dalam menyelesaikan persoalan yang lebih kompleks dengan strategi algoritmik yang tepat		AP-07:  a. Siswa mampu membuat program untuk menyelesaikan persoalan yang lebih kompleks dengan menggunakan proses abstraksi, dekomposisi, pengenalan pola dan algoritma untuk menghasilkan solusi dengan menggunakan strategi algoritmik yang tepat
Dampak Sosial	Pada akhir fase E, peserta	1.Memahami	Sejarah perkembangan	DSI-01: Memahami		DSI-01 : Siswa menjelaskan
Informatika (DSI)	didik mampu memahami	and the same	komputer dan tokoh-	sejarah perkembangan		sejarah perkembangan komputer
	sejarah perkembangan	1 6	tokohnya	komputer dan tokoh-tokoh		dan tokoh-tokoh yang menjadi
	komputer dan tokoh-	4	To	yang menjadi pelaku		pelaku sejarahnya
	tokohnya, memahami hak			sejarahnya		
	kekayaan intelektual,			/ ""	77	
	lisensi, aspek teknis,					
	hukum, ekonomi,	2.Memahami	Hak kekayaan intelektual,	DSI-02 : Memahami		DSI-02:
	lingkungan, dan sosial dari		lisensi, aspek teknis, hukum,	dampak informatika pada		

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI	-	Pembelajaran (ATP)	
	produk TIK, memahami		ekonomi, lingkungan, dan	aspek ekonomi dan hukum		a. Siswa menjelaskan dampak
	berbagai bidang studi dan		sosial dari produk TIK	yang terjadi pada		informatika pada aspek
-	profesi bidang Informatika			masyarakat.		ekonomi dan hukum yang
	serta peran Informatika	W				terjadi pada masyarakat.
1	pada bidang lain.			_ L		b. Siswa merumuskan dampak
						informatika pada aspek
	, o			A		ekonomi dan hukum dengan
1			Bidang studi, profesi bidang	DSI-03: Memahami bidang	YA	kasus tertentu yang terjadi
1		3.Memahami	informatika, dan peran	studi,profesi bidang		pada masyarakat
7		No. of Contract of	Informatika pada bidang lain	informatika, dan peran		DSI-03:
	The same of the sa	THE REAL PROPERTY.	THE STATE OF THE S	informatika pada bidang		a. Siswa menjelaskan bidang
			1	lain		studi, profesi bidang
		Commission ( Commission )				informatika, dan peran
				*		informatika pada bidang lain
		Sec.		4		b. Siswa merancang rencana
	1969	100				studi lanjut dan kariernya,
			To.			baik di bidang informatika
		,	Informatika untuk masa	DSI-04 : Merancang		atau bidang lain
			depan	gagasan berbasis	>>	
	20/			informatika untuk		DSI-04 : Siswa merancang
				menyelesaikan suatu		gagasan berbasis informatika
				permasalahan yang		untuk menyelesaikan suatu

Elemen	Capaian Pembelajaran	KATA KUNCI		Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
				berdampak pada berbagai		permasalahan yang berdampak
				aspek kehidupan manusia.	100	pada berbagai aspek kehidupan
						manusia
		V .	\ \		-	
Praktik Lintas	Pada akhir fase E, peserta	1. Bergotong	Dalam tim inklusif untuk	PLB-01: Bergotong royong		PLB-01: Siswa bergotong royong
Bidang (PLB)	didik mampu bergotong	royong	mengerjakan proyek	mengerjakan proyek		untuk mengerjakan proyek
	royong dalam tim inklusif		Informatika	Informatika		bertema informatika.
1	untuk mengerjakan proyek				VA	
1	bertema Informatika					
	dengan mengidentifikasi	2.Mengidentifikasi	Persoalan di sekitar pada	PLB-02: Mengidentifikasi		PLB-01 : Siswa Mengidentifikasi
	persoalan, merancang,	- CHERRY	proyek Informatika	persoalan untuk dijadikan		persoalan untuk dijadikan proyek
	mengimplementasi,		1 1 10	proyek Informatika		Informatika
	menguji, dan	THE RESERVE AND ADDRESS OF THE PARTY.				C 2
	menyempurnakan program					
	komputer didasari strategi	3.Merancang	Rancangan program	PLB-03: Merancang		PLB-03 : Siswa merancang
	algoritma yang sesuai	186	komputer proyek Informatika	komponen proyek		komponen program komputer
	sebagai solusi persoalan		70	Informatika		seperti membuat story board,
	masyarakat serta					rancangan penyimpanan data,
	mengomunikasikan			/ "	77	rancangan user interface, dll
	produk, proses					
	pengembangan dan					
	manfaatnya bagi					

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
	masyarakat secara lisan	4.Mengimplement	Program komputer/proyek	PLB-04:		PLB-04 : Siswa
	maupun tertulis.	asi	Informatika	Mengimplementasikan	The said	mengimplementasikan proyek
				proyek Informatika		dengan membuat program,
		V .	N.		9	membuat rangkaian elektronik
957				1		yang disambung dengan program,
						dll
9.1				A		- No.
	1				y a	
		5.Menguji	Program komputer/ proyek	PLB-05 Menguji proyek		PLB-05:
1	The same of the sa	A Property of the Parket	Informatika	Informatika	/ 4	a. Siswa merancang pengujian
	The state of the s	THE REAL PROPERTY.	1 7	X		dengan menyusun kasus tes
			1500			b. Siswa melakukan pengujian
		THE PERSON NAMED IN				proyek pengembangan
						artefak komputasional
		Trans.				c. Siswa mendokumentasikan
	199	100				hasil pengujian
			70			
			3			
		6.Mengomunikasik	Produk dan proses proyek	PLB-06:	77	PLB-06:
	/	an	Informatika	Mengomunikasikan hasil		a. Siswa memaparkan produk
				proyek Informatika baik		hasil pengembangan artefak
				produk, proses, dan		

Elemen	Capaian Pembelajaran	K	ATA KUNCI	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan	Eviden
	(CP)	KOMPETENSI	MATERI		Pembelajaran (ATP)	
				manfaat bagi masyarakat		komputasional secara lisan
				dalam bentuk lisan dan	1000	dan tertulis
				tertulis	-	b. Siswa memaparkan proses
-		3	N			pengembangan artefak
3-57				1		komputasional secara lisan
						dan tertulis
1	. 0			A		

# Tujuan Pembelajaran, Materi dan Perkakas yang digunakan

Tujuan Pembelajaran	Materi	Perkakas yang digunakan	Jam Pelajaran
			(JP)
BK-01 : Memahami strategi algoritma standar searching dan sorting untuk beberapa persoalan yang disajikan	Algoritma Searching: Sequential Search, Binary Search	Kartu remi (10), LKS dan Alat tulis	3 JP
BK-02: Memahami proses dan cara kerja beberapa algoritma proses sorting	Algoritma Sorting: Bubble Sort, Insertion Sort		3 JP
BK-03: Memahami konsep struktur data stack dan queue serta operasi operasi	Struktur Data Tumpukan (Stack) dan Antrian (Queue)		3 JP

Tujuan Pembelajaran	Materi	Perkakas yang digunakan	Jam Pelajaran
			(JP)
yang dapat dikenakanpada struktur data tersebut			
TIK-01: Melakukan integrasi antar aplikasi perkantoran (pengolah kata, lembar kerja, dan presentasi)	Integrasi konten antar aplikasi penggunaan Cut- Copy-Paste, Snipping tools, penggunaan objek linked and embbeded  Insert Chart	Komputer / Laptop yang sudah terinstal Aplikasi perkantoran	3 JP
TIK-02: Menggunakan fitur lanjut aplikasi perkantoran dan otomasinya	Mail Merge, Pembuatan Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel secara otomatis		3 JP
TIK-03: Menyajikan konten aplikasi dalam berbagai representasi yang mudah untuk dianalisis	Pembuatan infografis dan video dengan aplikasi presentasi		3 JP
SK-01: Memahami komputer dan komponen penyusunnya	Komputer dan komponen penyusunnya, jenis komputer	Sticky Notes  Komputer dengan Operating Systemnya (Windows/Linux/MacOS)	3 JP
SK-02: Memahami mekanisme interaksi manusia dengan perangkat keras	Interaksi manusia dan komputer: GUI, CLI, VUI		3 JP
SK-03: Memahami mekanisme interaksi dan kolaborasi perangkat keras dengan perangkat lunak	Sistem Operasi Multitasking, Memori, dan Mesin Algo		3ЈР

Tujuan Pembelajaran	Materi	Perkakas yang digunakan	Jam Pelajaran
			(JP)
JKI-01: Memahami perbedaan jaringan local,internet, dan jenis-jenis konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel	Jaringan lokal dan internet (LAN, Internet, IP Address, Jaringan kabel/nirkabel)	Komputer dalam jaringan, Laptop  Ponsel dengan fitur bluetooth, wifi dan infrared	3 JP
JKI-02 : JKI-02 : Siswa mampu menerapkan teknologi komunikasi untuk keperluan komunikasi data dengan ponsel	Komunikasi data dengan ponsel (bluetooth, wifi, infrared, dll)		3 JP
JKI-03 : Memahami pentingnya proteksi data pribadi saat terhubung ke jaringan internet serta menerapkan enkripsi untuk memproteksi dokumen.	Enkripsi dan SSL		2 JP
AD-01 : Mengenal lingkungan pengembangan, bahasa dari alat bantu untuk melakukan analisis secara online dan pengolahan data secara sederhana.	Pengenalan Perkakas analysis data: Google Colab , Python	Komputer, Internet, Google Colaboratory, Python.	3 JP
AD-02: Memahami data dapat dikoleksi secara otomatis, dikelola, dikumpulkan dan di tampilkan serta memahami aspek privasi dan keamanan data.	Pengumpulan data dengan scraping		6 JP
AD-03 : Memahami data yang terkumpul dalam jumlah besar dapat ditransformasi, digeneralisasi, disederhanakan untuk			

Tujuan Pembelajaran	Materi	Perkakas yang digunakan	Jam Pelajaran (JP)
dimanfaatkan menjadi informasi dan melakukan intepretasi serta menggali makna berdasarkan data yang ada.	Visualisasi data dengan Python	1	6 JP
AP-01: Membaca dan menulis algoritma dengan benar	Algoritma dan Diagram Alir	Komputer Bahasa C	3 JP
AP-02 : Mempraktikkan menulis kode program kemudian menjalankan	Membaca program dan menelusuri Diagram Alir	Integrated Development Environment (IDE): Dev C/Visual C	3 JP
AP-03 : Memahami konsep variable dan ekspresi dalam membuat program	Menulis algoritma dengan Bahasa Pemrograman Prosedural (Bahasa C):		3 JP
AP-04 : Memahami konsep struktur control keputusan dan mengaplikasikannya kedalam Bahasa C	a. Input/Output, b. Variabel, c. Ekspresi,		3 JP
AP-05 : Memahami konsep dan struktur control perulangan dan mengaplikasikan	d. Struktur Kontrol Keputusan (If)		3 JP
dalam Bahasa C  AP-06 : Memahami konsep fungsi dan implementasinya dalam bahasa C	e. Pengulangan (Loop) f. Fungsi (function)		3 JP
AP-07 : Mampu mengaplikasikan konsep konsep pemrograman procedural dalam	Belajar menulis program sambil menyelesaikan masalah		
menyelesaikan persoalan yang lebih kompleks			3 JP

Tujuan Pembelajaran	Materi	Perkakas yang digunakan	Jam Pelajaran (JP)
DSI-01: Menjelaskan sejarah perkembangan komputer dan tokohtokoh yang menjadi pelaku sejarahnya	Sejarah perkembangan komputer dan tokoh tokohnya	Abacus, Sempoa, Komputer Pentium Akses internet	3 JP
DSI-02 : Menjelaskan dampak informatika pada aspek ekonomi dan hukum yang terjadi pada masyarakat.	Aspek ekonomi dan hukum pada Informatika		3 JP
DSI-03: Merancang gagasan berbasis informatika untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia.	Perancangan gagasan berbasis Informatika		3 JP
DSI-04: Merancang rencana studi lanjut dan kariernya, baik di bidang informatika, bidang yang terkait dengan informatika, atau bidang yang menggunakan informatika.	Perancangan rencana studi dan karir pada bidang Informatika		3 JP
PLB-01: Mengidentifikasi persoalan untuk dijadikan proyek Informatika		Microsoft Word, Power Point, Phyton.	3 JP
PLB-02: Merancang komponen proyek	Perencanaan Proyek		3 JP
PLB-03: Mengimplementasikan proyek PLB-04 Menguji proyek Informatika	Pelaksanaan Proyek:Pengembangan Aplikasi (Analisis, Perancangan, Pengkodean, dan Pengujian Aplikasi)		3 JP

Tujuan Pembelajaran	Materi	Perkakas yang digunakan	Jam Pelajaran
			(JP)
PLB-05: Mengomunikasikan hasil proyek			3 JP
Informatika baik produk, proses, dan manfaat bagi masyarakat	Pemantauan dan Evaluasi Proyek		4 JP
	9	4 ( )	
	Total JP	Name of the second	108 JP
	Total 3F		100 31

# Keterangan:

Asesmen awal dilakukan untuk siswa kebutuhan khusus dengan hambatan pendengaran dan bicara. Apabila siswa tersebut memiliki kemampuan yang setara dengan siswa lainnya, maka proses pembelajaran dapat mengikuti aturan yang berlaku.

Dokumen hasil assesment awal akan dituangkan dalam modul ajar.