

## ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP) INFORMATIKA FASE D KELAS VII

### A. Identitas

**Mata Pelajaran** : Informatika  
**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas** : VII  
**Fase** : D  
**Nama penyusun** : .....

### B. Rasional dan Konteks

Penulis adalah pengarah materi mata pelajaran Informatika yang berharap Alur Tujuan Pembelajaran ini dapat digunakan untuk sekolah dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Guru diharapkan lulusan program studi dengan rumpun komputasi (Informatika, Ilmu Komputer, Sistem Informasi).
2. Sekolah diharapkan memiliki fasilitas laboratorium komputer sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran yang sebagian unit pembelajarannya harus menggunakan peranti.
3. Siswa mengenal penggunaan perangkat elektronik seperti game elektronik, telepon seluler, komputer, atau gawai lainnya

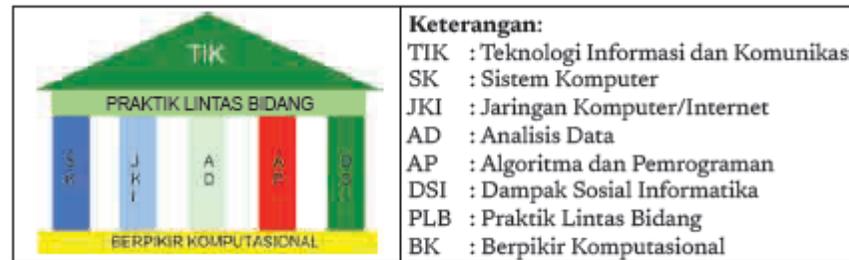
### C. Capaian Pembelajaran Fase D

Mata pelajaran Informatika diharapkan menumbuhkembangkan siswa menjadi “*computationally literate creators*” yang menguasai konsep dan praktik informatika, yaitu:

- **berpikir komputasional**, dalam menyelesaikan persoalan-persoalan secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif dalam menciptakan solusi;
- **memahami ilmu pengetahuan** yang mendasari informatika, yaitu sistem komputer, jaringan komputer dan internet, analisis data, algoritma pemrograman serta menyadari dampak informatika terhadap kehidupan bermasyarakat;
- **terampil** berkarya untuk dalam menghasilkan artefak komputasional sederhana, dengan memanfaatkan teknologi dan menerapkan proses engineering, serta mengintegrasikan pengetahuan bidang-bidang lain yang membentuk solusi sistemik;
- terampil dalam mengakses, mengelola, menginterpretasi, mengintegrasikan, mengevaluasi informasi, serta menciptakan informasi baru dari himpunan data dan informasi yang dikelolanya, dengan **memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi TIK** yang sesuai; dan

- **menunjukkan karakter baik** sebagai anggota masyarakat digital, sehingga berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi dan menggunakan perangkat teknologi informasi disertai kepedulian terhadap dampaknya dalam kehidupan bermasyarakat.

Elemen-elemen pengetahuan dalam kurikulum Informatika memadukan aspek kognitif, psikomotorik dan afektif yang berkontribusi pada terwujudnya Profil Pelajar Pancasila. Elemen mata pelajaran Informatika saling terkait satu sama lain yang membentuk keseluruhan mata pelajaran Informatika sebagaimana diilustrasikan dalam gambar bangunan Informatika pada Gambar 1.1. berikut ini.



Gambar 1- 1 Elemen Mata Pelajaran Informatika

Mata pelajaran Informatika terdiri atas delapan elemen berikut ini.

1. *Berpikir Komputasional* (BK) meliputi dekomposisi, abstraksi, algoritma dan pengenalan pola. BK mengasah keterampilan *problem solving* sebagai landasan untuk menghasilkan solusi yang efektif, efisien dan optimal dengan menerapkan penalaran kritis, kreatif dan mandiri.
2. *Teknologi Informasi dan Komunikasi* (TIK) akan menjadi perkakas (*tools*) dalam berkarya dan sekaligus objek kajian yang memberikan inspirasi agar suatu saat siswa menjadi pencipta karya-karya berteknologi yang berlandaskan Informatika.
3. *Sistem Komputer* (SK) adalah pengetahuan tentang bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak berfungsi dan saling mendukung dalam mewujudkan suatu layanan bagi pengguna baik di luar maupun di dalam jaringan komputer/internet
4. *Jaringan Komputer dan Internet* (JKI) memfasilitasi pengguna untuk menghubungkan sistem komputer dengan jaringan lokal maupun internet.
5. *Analisis Data* (AD) mencakup kemampuan untuk menginput, memproses, memvisualisasi data dalam berbagai format, menginterpretasi, serta mengambil kesimpulan dan keputusan berdasarkan penalaran.
6. *Algoritma dan Pemrograman* (AP) mencakup perumusan dan penulisan langkah penyelesaian solusi secara runtut, dan penerjemahan solusi menjadi program yang dapat dijalankan oleh mesin (komputer).
7. *Dampak Sosial Informatika* (DSI) mencakup penumbuhan kesadaran siswa akan dampak Informatika dalam: (a) kehidupan bermasyarakat dan dirinya, khususnya dengan kehadiran dan pemanfaatan TIK, serta (b) bergabungnya manusia dalam jaringan komputer dan internet untuk membentuk masyarakat digital.
8. *Praktik Lintas Bidang* (PLB) mencakup aktivitas-aktivitas yang melatih siswa bergotong royong untuk menghasilkan artefak komputasional secara kreatif dan inovatif, dengan mengintegrasikan semua pengetahuan Informatika dan menerapkan proses rekayasa (*engineering*) atau pengembangan

artefak komputasional (perancangan, implementasi, pelacakan kesalahan, pengujian, penyempurnaan), serta mendokumentasikan dan mengomunikasikan hasil karya.

Pada akhir fase D (SMP), siswa mampu menerapkan berpikir komputasional secara mandiri dalam menyelesaikan persoalan dengan data diskrit bervolume kecil dan mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain, mampu menggunakan aplikasi untuk berkomunikasi, mencari dan mengelola konten informasi, mampu menjelaskan bagian-bagian, fungsi, dan komponen, serta proses kodifikasi data dalam sistem komputer, jaringan komputer, dan internet, mampu memahami keamanan perangkat TIK yang terhubung ke jaringan komputer atau internet, mampu mengakses, mengolah dan mengelola data secara efisien, terstruktur dan sistematis untuk melakukan interpretasi dan prediksi dengan menggunakan perkakas atau manual, mampu mengembangkan program dalam bahasa visual (blok), mampu beretika dan berdampingan dengan orang lain sebagai warga digital, serta mampu bergotong-royong untuk menciptakan dan mengkomunikasikan artefak komputasional dalam laporan dan presentasi.

Selanjutnya, Capaian Pembelajaran Fase D tersebut dijabarkan menjadi capaian-capaian per elemen pembelajaran yang dirancang untuk mencapai kemajuan secara kontinu dan berkelanjutan, mulai kelas 7 s.d. kelas 9. Tabel berikut ini berisi capaian pembelajaran kelas 7 untuk setiap elemen.

### Capaian Pembelajaran Fase D

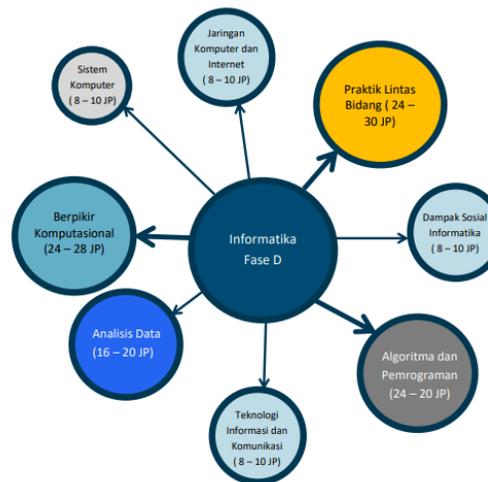
**Tabel 1.1 Capaian Pembelajaran Fase D.**

Elemen	Pada akhir fase D, siswa mampu
Berpikir komputasional (BK)	Menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan banyak solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume kecil serta mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains ( <i>computationally literate</i> )
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Memanfaatkan aplikasi surel dalam berkomunikasi, aplikasi peramban dalam pencarian informasi di internet, CMS dalam pengelolaan konten digital, dan memanfaatkan perkakas TIK untuk mendukung pembuatan laporan, presentasi serta analisis dan interpretasi data.
Sistem komputer (SK)	Mendeskripsikan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi, serta menjelaskan proses dan penggunaan kodifikasi untuk penyimpanan data dalam memori komputer.
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Mengenal Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via telepon seluler, konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi, internet), dan memahami enkripsi untuk memproteksi data, serta mampu melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia.
Analisis data (AD)	Mengakses, mengolah, mengelola, dan menganalisis data secara efisien, terstruktur, dan sistematis untuk menginterpretasi dan memprediksi sekumpulan data dari situasi konkret sehari-hari dengan menggunakan perkakas TIK atau manual.

Algoritma dan Pemrograman (AP)	Mengenal objek-objek dan memahami perintah atau instruksi dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual untuk mengembangkan program visual sederhana berdasarkan contoh-contoh yang diberikan dan mengembangkan karya digital kreatif (game, animasi, atau presentasi), menerapkan aturan translasi konsep dari satu bahasa visual ke bahasa visual lainnya, serta mengenal pemrograman tekstual sederhana.
Dampak Sosial Informatika (DSI)	Menyadari keberadaan dunia digital disekitarnya, ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi media sosial media, serta memahami keterbukaan informasi, memilih informasi yang bersifat publik atau privat, menjaga keamanan dirinya dalam masyarakat digital dan menerapkan etika dunia maya.
Praktik Lintas Bidang (PLB)	Bergotong royong untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan artefak komputasional yang merupakan solusi dari persoalan tersebut, serta mengomunikasikan secara lisan maupun tertulis produk dan proses pengembangan solusinya dalam bentuk karya kreatif yang menyenangkan.

#### D. Peta Konsep

Peta konsep fase D pada gambar dibawah ini menunjukkan elemen Informatika dengan banyaknya jam pelajaran minimum dan maksimum. Ada beberapa elemen penting dari Informatika yang memiliki JP yang lebih besar dari yang lain yaitu: Praktik Lintas Bidang, Berpikir Komputasional, Algoritma dan Pemrograman, dan Analisis Data.



## E. Tujuan Pembelajaran Kelas 7

Tabel 2 berikut ini berisi tujuan pembelajaran kelas 7 untuk setiap elemen.

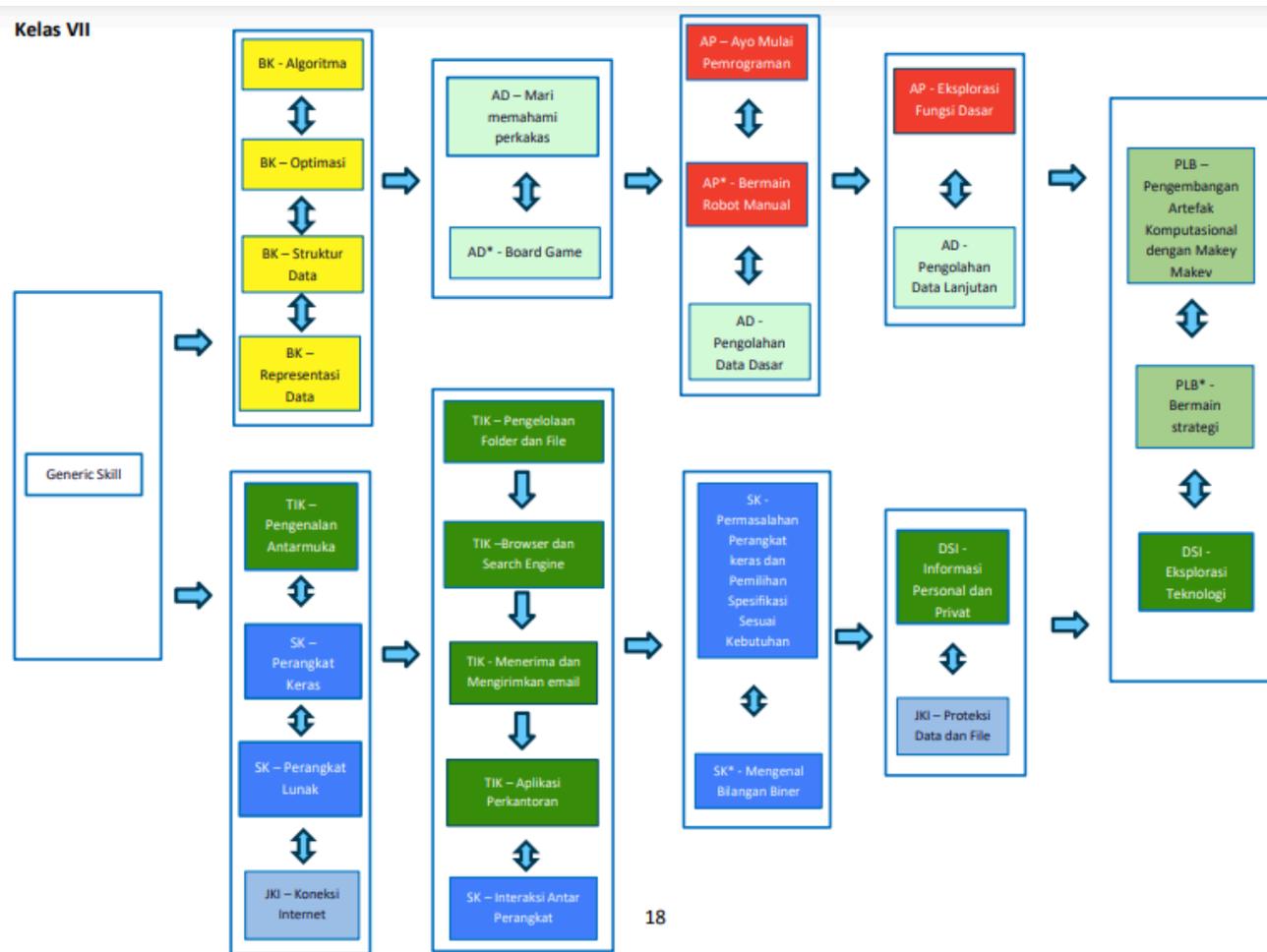
**Tabel 1.2 Tujuan Pembelajaran Kelas 7**

Elemen	Tujuan Pembelajaran
Berpikir komputasional (BK)	Siswa mampu: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menyelesaikan secara efisien persoalan komputasi yang mengandung struktur data, representasi data, dan algoritma.</li><li>2. Siswa mampu merealisasikan penerapan konsep Informatika yang terdapat pada setiap soal dalam kehidupan sehari-hari.</li></ol>
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Siswa mampu: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan antarmuka berbasis grafis dan komponen-komponennya.</li><li>2. Menerapkan surel untuk berkomunikasi dengan baik dan santun, dengan bahasa yang sesuai.</li><li>3. Menggunakan peramban untuk mencari, dan memilah informasi.</li><li>4. Membuat dan mengelola folder dan file dengan terstruktur sehingga memudahkan akses yang efisien</li><li>5. Membuat dokumen dan presentasi dengan menggunakan fitur dasar aplikasi perkantoran.</li></ol>
Sistem komputer (SK)	Siswa mampu: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan bagian-bagian sebuah sistem komputer.</li><li>2. Menjelaskan bagaimana sistem komputer bekerja.</li><li>3. Menjelaskan bagaimana data dikodifikasi.</li></ol>
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Siswa mampu: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan internet dan jaringan lokal serta manfaatnya</li><li>2. Menjelaskan konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi).</li><li>3. Menjelaskan enkripsi sebagai salah satu cara untuk memproteksi data, merahasiakan, dan membatasi akses terhadap yang tak berhak.</li><li>4. Menghubungkan perangkat ke jaringan lokal maupun internet.</li><li>5. Menerapkan enkripsi data sederhana.</li></ol>
Analisis data (AD)	Siswa mampu:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengolah dan menganalisis sekumpulan data: mencari suatu data tertentu, memfilter data dengan kriteria tertentu, membandingkan, mengurutkan, mengelompokkan, menyimpulkan.</li> <li>2. Memahami berbagai data dalam berbagai representasi (numerik, teks, gambar) dan menyimpulkan serta menginterpretasi artinya.</li> <li>3. Memahami konsep keterurutan data dalam berbagai abstraksi representasi (numerik, teks, gambar).</li> <li>4. Menentukan kriteria dan mengelompokkan data berdasarkan kategori tertentu.</li> <li>5. Memakai perkakas seperti pengolah lembar kerja untuk mengolah data sederhana dan menampilkan data sesuai dengan tujuan.</li> </ol>
Algoritma dan Pemrograman (AP)	<p>Siswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan sebuah lingkungan pemrograman blok/visual, objek-objek yang dapat diprogram, dan perintah/instruksi dalam lingkungan tersebut.</li> <li>2. Membuat program sederhana berdasarkan contoh yang diberikan</li> <li>3. Memodifikasi program untuk mencapai suatu tujuan yang didefinisikan.</li> <li>4. Membuat aplikasi kreatif (permainan, animasi, presentasi) dengan perkakas yang diajarkan.</li> <li>5. Menjelaskan model status dan perilaku program yang dibuatnya</li> <li>6. Membuat suatu program blok berdasarkan video tutorial, manual, atau demo yang ditunjukkan oleh guru.</li> </ol>
Dampak Sosial Informatika (DSI)	<p>Siswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan dampak positif dan negatif teknologi, khususnya teknologi informasi terhadap produktivitas, dan juga dampak negatifnya.</li> <li>2. Menjelaskan kemudahan berkolaborasi di dunia maya, serta etika dan praktik baiknya.</li> <li>3. Berkolaborasi menggunakan media digital dan tempat penyimpanan bersama.</li> <li>4. Menjelaskan keterbukaan informasi, dan dampak positif/negatif dari keterbukaan informasi.</li> <li>5. Menjaga keamanan data diri kaliannya.</li> <li>6. Memilah informasi (publik, privat), dan hanya mempublikasi informasi yang sesuai.</li> </ol>
Praktik Lintas Bidang (PLB)	<p>Siswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan tema komputasi.</li> <li>2. Mengenali dan mendefinisikan persoalan yang pemecahannya dapat didukung dengan sistem komputasi.</li> <li>3. Mengembangkan dan menggunakan abstraksi.</li> </ol>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. Mengembangkan artefak komputasi, misalnya membuat program sederhana untuk menunjang model komputasi yang dibutuhkan di pelajaran lain.</li><li>5. Mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasi.</li><li>6. Mengomunikasikan suatu proses, fenomena, solusi TIK dengan mempresentasikan, memvisualisasikan serta memperhatikan hak kekayaan intelektual.</li></ol> |
|--|--|

## F. Alur Tujuan Pembelajaran



## Materi, Aktivitas, dan Jam Pelajaran

Secara lebih rinci elemen, materi, aktivitas, dan perkiraan jam pelajarannya diberikan sebagai berikut. Kode yang mengandung “U” adalah kode yang dijalankan secara *unplugged*. Unit pembelajaran pada fase D ini sama dengan elemen, yang sebenarnya dapat berbeda jika pembelajaran yang dilaksanakan dengan lintas elemen.

**Tabel 3. Alur Pembelajaran kelas 7**

No	Elemen/Unit Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Aktivitas	Waktu
1.	Pengantar Informatika dan <i>Generic Skill</i> (Bukan bagian dari elemen )	Informatika dan <i>Generic Skill</i>	GS-K7-01-U	Pemanasan	2 JP
			GS-K7-02-U	Perencanaan kegiatan	
2.	Berpikir Komputasional	Algoritma	BK-K7-01-U	<i>Problem Solving</i> topik algoritma	2 JP
			BK-K7-02-U	<i>Problem Solving</i> topik pengembangan algoritma	
		Optimasi Penjadwalan	BK-K7-03 -U	<i>Problem Solving</i> topik optimasi penjadwalan	2 JP
		Struktur Data	BK-K7-04-U	<i>Problem Solving</i> topik struktur data	2 JP
		Representasi Data	BK-K7-05-U	<i>Problem Solving</i> topik representasi data	2 JP
3.	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pengenalan Antar Muka Pengguna	TIK-K7-01	Berkenalan dengan Antarmuka berbasis Grafis	2 JP
		Folder dan File	TIK-K7-02	Pengelolaan Folder dan File	2 JP
			TIK-K7-02-U	Pengelolaan Folder dan File (Unplugged)	
		Peramban dan Search Engine	TIK-K7-03	Pencarian Informasi	2 JP
		Surel	TIK-K7-04	Mengirim dan membalas surel	
		Apikasi Perkantoran	TIK-K7-05	Membuat brosur sederhana dengan aplikasi pengolah kata	4 JP
TIK-K7-06	Membuat presentasi sederhana				

No	Elemen/Unit Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Aktivitas	Waktu
4.	Sistem Komputer	Perangkat Keras	SK-K7-01	Pengenalan Perangkat Keras	2 JP
			SK-K7-02	Mengetahui Spesifikasi Perangkat Keras	
			SK-K7-03-U	Permainan mengenal spesifikasi Perangkat Keras	1 JP
		Perangkat Lunak	SK-K7-04	Pengenalan Perangkat Lunak	2 JP
		Interaksi Antar Perangkat	SK-K7-05	Interaksi antar peranti dengan bluetooth	2 JP
			SK-K7-06-U	Kasus interaksi	
		Permasalahan pada perangkat keras dan pemilihan spesifikasi perangkat yang tepat	SK-K7-07-U	Permasalahan pada perangkat keras	1 JP
			SK-K7-08-U	Pemilihan Spesifikasi Komputer sesuai kebutuhan	2 JP
			SK-K7-09-U	Pemilihan memori eksternal sesuai kebutuhan	
		Bilangan Biner	SK-K7-10-U	Bermain dengan bilangan biner	2 JP
SK-K7-11-U	Mengirim Pesan Rahasia (kasus bilangan biner)				
5.	Jaringan Komputer dan Internet	Koneksi Internet	JKI-K7-01	Menghubungkan perangkat dengan Internet melalui Wi-Fi atau Wireless LAN	2 JP
			JKI-K7-02	Tethering	
		Proteksi Data dan File	JKI-07-03	Proteksi data dengan enkripsi	2 JP
			JKI-07-04	Proteksi File pada aplikasi pengolah kata	2 JP
6.	Analisis Data	Perkakas Pengolah Lembar Kerja	AD-K7-01	Memahami perkakas	2 JP
		Pengolahan Data Dasar	AD-K7-02.	Pelaporan Data	2 JP
		Pengolahan Data Lanjutan	AD-K7-03.	Pelaporan Data Lanjutan	2 JP

No	Elemen/Unit Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Aktivitas	Waktu
		Kasus Analisis Data Unplugged	AD-K7-04-U.	Bermain <i>Board Game</i>	2 JP
7.	Algoritma dan Pemrograman	Pemrograman dan Pemrograman Blok	AP-K7-01	Memahami Pemrograman Blok	2 JP
			AP-K7-02	Objek Pertamamu	2 JP
		Eksplorasi Fungsi Dasar	AP-K7-03	Jalan Tanpa Henti	2 JP
			AP-K7-04	Bermain dengan Suara dan Lebih Natural	2 JP
			AP-K7-05	Bermain dengan Latar Gambar	2 JP
			AP-K7-06	Bermain dengan Karakter	2 JP
		Robot Manual	AP-K7-07-U	Persiapan Robot Manual	2 JP
8.	Dampak Sosial Informatika	Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi	DSI-K7-01-U	Eksplorasi Teknologi Terkini dengan teknologi kolaborasi	2 JP
		Media Sosial, Informasi Pribadi dan Hukum Privacy	DSI-K7-02-U	Identifikasi Informasi Pribadi	2 JP
9.	Praktik Lintas Bidang	Pengembangan Komputasional Artefak	PLB-K7-01	Bermain-main dengan sirkuit dan Makey Makey	2 JP
			PLB-K7-02	Pengenalan Makey Makey	
			PLB-K7-03	Membuat alat musikku sendiri	2 JP
			PLB-K7-04	Piano Sederhana	2 JP
			PLB-K7-05	Synthesizer dengan media air	2 JP
		Aktivitas <i>Unplugged</i>	PLB-K7-06-U	Tentukan Langkahmu	2 JP

### G. Program Semester / Tahunan

## Kelas VII

Berikut adalah contoh program semester/tahunan untuk kelas VII yang diambil dari alur tujuan pembelajaran/aktivitas pada bagian F.

### Semester 1

No	Elemen	Konsep/Materi	JP
1.	Generic Skill	<i>Generic Skill</i>	2
2.	Berpikir Komputasional	Algoritma	2
3.	Berpikir Komputasional	Optimasi Penjadwalan	2
4.	Berpikir Komputasional	Struktur Data	2
5.	Berpikir Komputasional	Representasi Data	2
6.	Teknologi Informasi dan Komputer	Pengenalan Antar Muka Pengguna	2
7.	Sistem Komputer	Perangkat Keras	2
8.	Sistem Komputer	Perangkat Lunak	2
9.	PTS		
10.	Teknologi Informasi dan Komputer	Folder dan File	2
11.	Teknologi Informasi dan Komputer	Peramban dan Search Engine	2
12.	Teknologi Informasi dan Komputer	Surel	2
13.	Teknologi Informasi dan Komputer	Apikasi Perkantoran	2
14.	Analisis Data	Memahami perkakas analisis data	2
15.	Analisis Data	Board Game ( <i>Unplugged</i> )	2
16.	Sistem Komputer	Interaksi Antar Perangkat	2
17.	Aktivitas Pengayaan/Remedial		2
18.	PAS		

### Semester 2

No	Elemen	Konsep/Materi	JP
1.	Sistem Komputer	Permasalahan pada Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	2
2.	Sistem Komputer	Mengenal Bilangan Biner	2
3.	Analisis Data	Pengolahan Data Dasar	2
4.	Analisis Data	Pengolahan Data Lanjutan	2
5.	Algoritma dan Pemrograman	Ayo Mulai Pemrograman	2
6.	Algoritma dan Pemrograman	Bermain dengan Robot Manual	2
7.	Algoritma dan Pemrograman	Eksplorasi Fungsi Dasar	2
8.	Aktivitas Pengayaan/Remedial		2
9.	PTS		
10.	Dampak Sosial Informatika	Informasi Personal dan Privat	2
11.	Dampak Sosial Informatika	Eksplorasi Teknologi Terkini	2
12.	Praktik Lintas Bidang	Pengembangan Artefak Komputasional (Tinkering)	2
13.	Praktik Lintas Bidang	Pengembangan Artefak Komputasional (Pengenalan Makey Makey)	
14.	Praktik Lintas Bidang	Pengembangan Artefak Komputasional (Alat Musikku)	2
15.	Praktik Lintas Bidang	Pengembangan Artefak Komputasional (Water Synthesizers)	2
16.	Praktik Lintas Bidang	Aktivitas <i>Unplugged</i>	2
17.	Aktivitas Pengayaan/Remedial		
18.	PAS		

## H. Glosarium

Istilah	Definisi
abstraksi <i>abstraction</i>	(proses): proses memahami persoalan dengan berfokus pada ide utama/terpenting. Mengesampingkan hal rinci yang tidak relevan dan mengumpulkan hal yang relevan dalam suatu kesatuan; (produk): representasi baru dari suatu objek, sistem, atau masalah yang membingkai persoalan dengan menyembunyikan hal rinci yang tidak relevan
algoritma <i>algorithm</i>	langkah-langkah dari proses untuk mencapai tujuan tertentu
artefak komputasional <i>computational artifact</i>	objek apa pun yang dikembangkan oleh manusia dengan menggunakan proses berpikir komputasional dan peralatan komputer. Artefak komputasional dapat berupa (walaupun tidak terbatas): program, image, audio, video, <i>presentation</i> , atau <i>web page</i> (College Board, 2016);  artefak komputasi menjelaskan konsep hierarki komposisi, prinsip abstraksi/ penyempurnaan, dan hierarki berdasarkan konstruksi. Ada tiga kelas artefak komputasi — abstrak, material, dan liminal (Dasgupta, 2016)
analisis data <i>data analysis</i>	proses inspeksi, pembersihan, transformasi, dan pemodelan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang berguna, kesimpulan yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Termasuk di dalamnya identifikasi tren, memprediksi, atau inferensi
berpikir komputasional <i>computational thinking</i>	kemampuan manusia untuk memformulasikan masalah sehingga dapat dibuat penyelesaian yang diwujudkan dengan langkah-langkah komputasional/ algoritma yang akan dieksekusi komputer (Lee, 2016); proses berpikir untuk mewujudkan solusi masalah dalam bentuk langkah-langkah komputasional atau algoritma yang dapat dieksekusi oleh komputer; berpikir komputasional memerlukan pemahaman mengenai: kemampuan komputer, formulasi masalah yang dapat diselesaikan oleh komputer, dan merancang algoritma yang akan dieksekusi oleh komputer. Pendekatan yang paling efektif untuk pengembangan berpikir komputasional adalah belajar Informatika/ ilmu komputer. Hal tersebut di atas saling terkait satu sama lain;  berpikir komputasional tidak terbatas penggunaannya pada bidang Informatika saja, namun juga bermanfaat pada bidang lain seperti sains, teknologi, rekayasa ( <i>engineering</i> ), matematika (STEM), dan bahkan pada bidang seni dan sosial.

Istilah	Definisi
	<p>Berpikir komputasional adalah inti dari Praktik Informatika, yang diwujudkan dalam Praktik K-12 <i>Computer Science Framework</i>, yaitu:</p> <p>Praktik 3: Mengenali dan Mendefinisikan Masalah Komputasi</p> <p>Praktik 4: Mengembangkan dan Menggunakan Abstraksi</p> <p>Praktik 5: Mengembangkan Artefak Komputasi</p> <p>Praktik 6: Menguji dan Menyempurnakan Artefak Komputasi</p>
Praktik lintas bidang <i>computing practices</i>	<p>perilaku yang dilakukan siswa yang melek komputasi untuk sepenuhnya terlibat dengan konsep inti Informatika/ilmu komputer;</p> <p>praktika informatika meliputi: (1) memupuk budaya komputasi inklusif, (2) berkolaborasi seputar komputasi, (3) berkomunikasi tentang komputasi, (4) mengenali dan menentukan masalah komputasi, (5) mengembangkan dan menggunakan abstraksi, (6) membuat artefak komputasi, dan (7) pengujian dan penyerpurnaan artefak komputasi. empat dari praktik (# 3, # 4, # 5, dan # 6) terdiri atas aspek berpikir komputasional (CT);</p> <p>dalam standar dan kurikulum, konsep dan praktik diintegrasikan untuk memberikan pengalaman lengkap bagi siswa yang terlibat dengan Informatika</p>
dampak teknologi informasi dan komunikasi <i>impact of computing</i>	<p>dampak positif, netral, dan negatif teknologi informasi dan komunikasi memengaruhi banyak aspek di tingkat lokal, nasional, dan global. Individu dan komunitas memberikan pengaruh pada teknologi komputasi melalui perilaku dan interaksi budaya dan sosial mereka yang diterjemahkan dalam teknologi komputasi. Namun pada gilirannya, teknologi komputasi memengaruhi manusia dengan menciptakan praktik budaya baru;</p> <p>teknologi komputasi memiliki implikasi sosial dari dunia digital, yaitu kesenjangan akses ke teknologi komputasi</p>
dekomposisi <i>decomposition</i>	<p>decompose: untuk dipecah menjadi beberapa komponen.</p> <p>dekomposisi: memecah masalah atau sistem menjadi beberapa komponen.</p>
efisiensi <i>efficiency</i>	<p>ukuran jumlah sumber daya yang digunakan algoritma untuk menemukan jawaban.</p> <p>Biasanya dinyatakan dalam istilah teoritis komputasi (<i>mis.</i>, <i>Notasi Big O</i>), memori yang digunakan, jumlah pesan yang diteruskan, jumlah akses disk, dll</p>
komputasional <i>computational</i>	pendekatan atau metode yang berhubungan dengan komputer

Istilah	Definisi
komputasi <i>computation</i>	setiap aktivitas berorientasi tujuan yang membutuhkan, memanfaatkan, atau menciptakan proses algoritmik
konsep <i>concept</i>	pengetahuan Informatika yang dipelajari oleh siswa. Lima konsep inti didefinisikan dalam kurikulum Informatika: (1) Teknik Komputer, (2) Jaringan Komputer dan Internet, (3) Analisis Data, (4) Algoritma dan Pemrograman, dan (5) Dampak Sosial Informatika. Konsep-konsep ini diintegrasikan dengan praktik dan konsep lain di seluruh pengajaran
perangkat keras <i>hardware</i>	komponen fisik yang menyusun sistem komputasi, komputer, atau perangkat komputasi; bandingkan dengan perangkat lunak
perangkat lunak <i>software</i>	program yang berjalan di atas sistem komputasi, komputer, atau perangkat komputasi lainnya; bandingkan dengan perangkat keras
program <i>program,</i> memprogram <i>program,</i> pemrograman <i>programming</i>	program (kata benda): sekumpulan instruksi yang dijalankan komputer untuk mencapai tujuan tertentu; memprogram (kata kerja): untuk menghasilkan program komputer; pemrograman: proses menganalisis masalah dan merancang, menulis, menguji, dan memelihara program untuk menyelesaikan masalah
sistem komputer <i>computer system</i>	pengaturan perangkat keras dan perangkat lunak lengkap dan fungsional dengan segala yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan kinerja komputasi tertentu
sistem operasi <i>operating-system</i>	perangkat lunak sistem yang mengelola perangkat keras komputer, sumber daya perangkat lunak, dan menyediakan layanan umum untuk program komputer

