

# ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORASI DAN KOMUNIKASI SMP ISLAM AS SUNNAH BAGEK NYAKA



USMAN IRAWAN S.Pd

Untuk Kelas VII SMP

## **1 Identitas ATP Fase D**

Nama dokumen	: <b>Alur dan Tujuan Pembelajaran</b>
Mata Pelajaran	: <b>Teknologi Komunikasi dan Informasi</b>
Fase	: <b>D</b>
Kelas	: <b>VII</b>
Penyusun	: <b>Usman Irawan S.Pd</b>

## **2 Capaian Pembelajaran Fase D**

Pada akhir fase D, 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.

### 3 Capaian Pembelajaran Per Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran Per Elemen
Berpikir Komputasional (BK)	Pada akhir fase D, siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan <b>beberapa</b> solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume kecil serta mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains (computationally literate)
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Pada akhir fase D, siswa mampu 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)	Pada akhir fase D, siswa mampu menjelaskan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi, serta memahami proses kodifikasi data dan penggunaan kodifikasi untuk menyimpan dalam memori komputer.
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Pada akhir fase D, Siswa mengenal Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via HP, 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)	Pada akhir fase D, siswa mampu 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)	Pada akhir fase D, siswa mampu mengenali 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)	Pada akhir fase D, siswa menyadari keberadaan dunia digital disekitarnya, ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi sosial media, serta memahami keterbukaan informasi, memilih informasi yang bersifat publik atau privat, menjaga keamanan dirinya dalam masyarakat digital dan menerapkan etika dunia maya.
Praktika Lintas Bidang (PLB)	Pada akhir fase D, siswa mampu bergotong royong untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan artefak komputasional yang merupakan solusi dari persoalan tersebut, serta mengkomunikasikan (presentasi, dokumentasi) produk dan proses pengembangan solusi dalam bentuk karya kreatif yang menyenangkan.

#### 4 Pemetaan CP menjadi TP

Pemetaan Capaian Pembelajaran menjadi Tujuan Pembelajaran per kelas dan per elemen

Kelas VII
Berpikir Komputasional
<p>K-K7-01 Siswa mampu memahami konsep <i>computational thinking</i> dengan menjabarkan sebuah contoh masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya dalam dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan menyusun algoritma</p> <p>BK-K7-02 Siswa mampu menyelesaikan persoalan sehari-hari dengan merancang solusi (algoritma) berdasarkan logika yang dijabarkan melalui pendekatan berpikir komputasional</p> <p>BK-K7-03 Siswa mampu memecahkan persoalan konsep optimasi penjadwalan, kodifikasi Boolean, representasi data tumpukan (stack).</p>

### **Teknologi Informasi dan Komunikasi**

TIK-K7-01

Siswa mampu mengenal antarmuka berbasis grafis dan komponen-komponennya.

TIK-K7-02

Siswa mampu menggunakan aplikasi atau website surel (email) untuk berkomunikasi yang benar

TIK-K7-03

Siswa mampu menggunakan aplikasi peramban dalam pencarian informasi di internet.

TIK-K7-04

Mampu memanfaatkan CMS dalam pengelolaan konten digital.

### **Sistem Komputer**

SK-K7-01

Siswa mampu menjelaskan komponen, fungsi, dan cara mekanisme di dalam sistem kerja komputer, bagaimana data membentuk sebuah sistem disimpan dan diproses (unit komputasi pengolahan logika dan aritmatika).

SK-K7-02

Siswa mampu memahami proses kodifikasi data (biner) Siswa mampu memahami proses dan penggunaan kodifikasi kodifikasi lebih lanjut untuk menyimpan dalam (heksadesimal, oktal) untuk memori komputer. menyimpan data.

### **Jaringan Komputer dan Internet**

JKI-K7-01

Siswa mengenal Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via HP.

JKI-K7-02

Siswa mampu melakukan koneksi internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi, internet).

JKI-K7-03

Siswa mampu memahami enkripsi untuk memproteksi data dengan kodifikasi sederhana.

### **Dampak Sosial Informatika**

DSI-K7-01

Siswa mampu memahami adanya dunia digital disekitarnya, ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi sosial media.

DSI-K7-02

Siswa mampu menerapkan etika dunia maya.

### **Praktika Lintas Bidang**

PLB-K7-01 Siswa mampu mempraktekkan problem solving suatu kasus, untuk menghasilkan solusi dalam bentuk artefak komputasi dengan menerapkan beberapa dari 7 aspek Praktika Lintas Bidang yang sesuai dengan kasus yang dikerjakan dan solusi yang ingin dicapai:

1. Membina Budaya kerja masyarakat digital dalam tim yang inklusif.
2. Berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan tema komputasi.
3. Mengenali dan mendefinisikan Persoalan yang pemecahannya dapat didukung dengan komputer.
4. Mengembangkan dan menggunakan abstraksi (model).
5. Mengembangkan artefak komputasi atau suatu produk dengan menerapkan berpikir komputasi
6. Mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasi (produk TIK).
7. Mempresentasikan dan menjelaskan karyanya, dalam bentuk lisan, tertulis, atau dalam bentuk poster/gambar.

### **Algoritma dan Pemrograman**

AP-K7-01

Peserta didik mampu mengenali objek-objek dan memahami perintah atau instruksi dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual untuk mengembangkan program visual sederhana berdasarkan contoh-contoh yang diberikan.

## 5 Alokasi Waktu

Pembentukan Peta konsep (tatanan Konten/muatan/konsep) yang sesuai untuk Tujuan Pembelajaran yang disasar.

**Alokasi JP Per elemen Fase D: Kelas VII**

No	Elemen	Kelas VII	
		Min	Max
1	BK	8	8
2	TIK	8	10
3	SK	8	10
4	JKI	8	8
5	AD	6	8
6	AP	8	8
7	DSI	4	6
8	PLB	10	10
<b>Jumlah</b>		<b>60</b>	<b>68</b>

## 6 Konten Pembelajaran

Pemetaan Konten Pembelajaran Untuk setiap Tujuan Pembelajaran

Kelas VII	
Berpikir Komputasional	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 pilar berpikir komputasional :<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dekomposisi</li><li>2. Pengenalan Pola</li><li>3. Abstraksi</li><li>4. Algoritma</li></ol></li><li>• Kasus optimasi penjadwalan</li><li>• Kasus kodifikasi boolean</li><li>• Kasus representasi data : stack</li></ul>	

### **Teknologi Informasi dan Komunikasi**

- Macam-macam email dan cara berkomunikasi melalui email dengan benar.
- Peramban (browser) dan cara menggunakannya.
- Contoh CMS konten digital / website (Wordpress, Joomla, Drupal, dan seterusnya).

### **Jaringan Komputer dan Internet**

- Internet dan jaringan lokal.
- Komunikasi data via HP (tethering).
- Koneksi internet dari jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, Wi-Fi).
- Enkripsi dengan kodifikasi sederhana (Caesar Cipher, Rot13).

### **Sistem Komputer**

- Komponen, fungsi, dan cara kerja komputer.
- Kodifikasi biner untuk menyimpan dalam memori komputer.

### **Analisis Data**

- Jenis, satuan ukuran, analisis, dan interpretasi data.
- Pengelolaan data secara efisien dan sistematis dari contoh situasi sehari-hari.

### **Algoritma dan Pemrograman**

- Berpikir komputasional menggunakan website [Blockly](#).
- Pemrograman visual Scratch.
- Penggunaan menu di aplikasi Scratch.
- Conditional, Looping.
- Game Scratch.

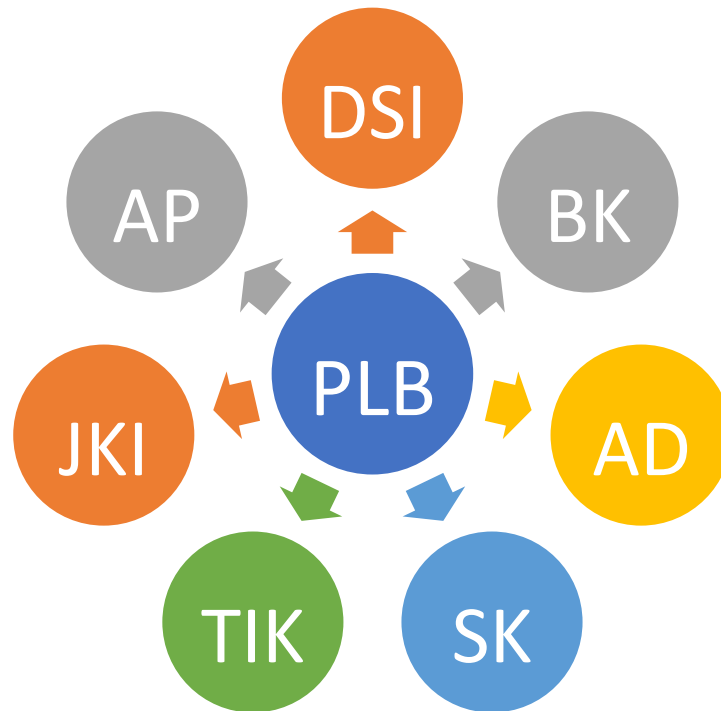
### **Dampak Sosial Informatika**

- Kasus Informasi digital dari aplikasi media sosial.
- Etika dunia maya.

### **Praktika Lintas Bidang**

- Bermain dengan rangkaian Makey Makey.
- Integrasi Makey Makey dan Scratch (main piano dengan buah-buahan) Pengingat jadwal.

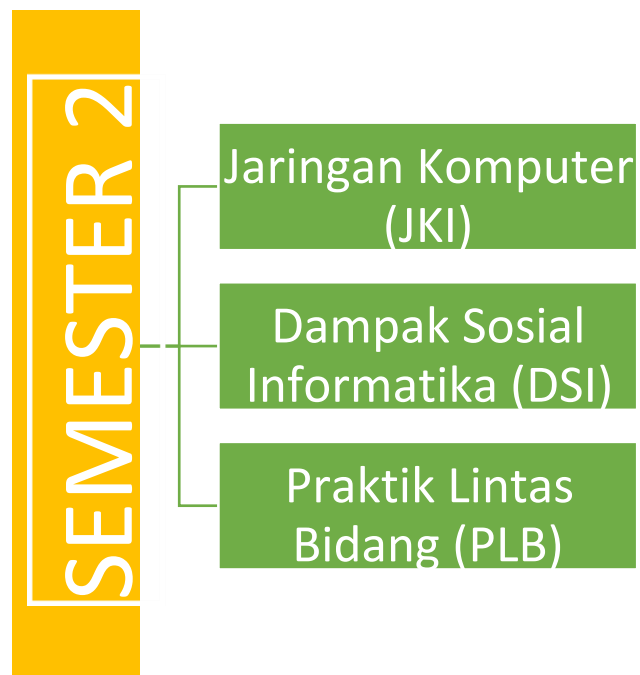
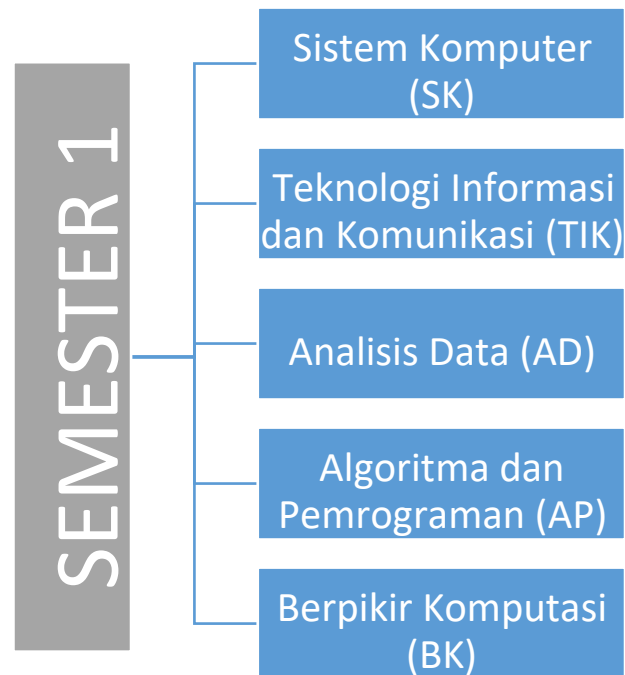




Gambar Relasi Antar Pilar atau Aspek Belajar Informatika

Praktik Lintas Bidang menjadi dasar dan terkait langsung dengan elemen lain di sekitarnya, karena hampir semua elemen masuk ke dalamnya. Sebagai contoh TIK yang berupa penggunaan komputer juga masuk di jaringan komputer karena perangkat keras yang ada, kemudian dihubungkan menjadi jaringan. Untuk menjadikan jaringan, maka diperlukan pemecahan masalah melalui berpikir komputasi, dan tidak hanya sekedar hafalan. Semua pilar memiliki irisan di aspek berpikir komputasi dan saling terkait dengan elemen di sekitarnya.

## ALUR PEMBELAJARAN KELAS 7



## **MENGAPA SAYA MEMILIH ALUR PEMBELAJARAN SEPERTI INI ?**

Karena menurut saya, untuk area pengetahuan di awal pembelajaran Informatika dimulai dari aspek pembelajaran pengenalan perangkat yang digunakan, baik perangkat keras, perangkat lunak (system operasi) dan aplikasinya. Selanjutnya, alur pembelajaran mengarah ke jaringan computer, supaya siswa belajar komponen computer yang digunakan sebagai perangkat jaringan. Hal ini agar dapat mengupas tuntas komponen perangkat keras pada computer beserta fungsinya.

Setelah mengenal perangkat keras, kemudian beranjak ke sisi penggunaan aplikasinya, yang akan dilaksanakan ketika siswa belum mendapat sepenuhnya tentang aplikasi perkantoran, seperti

pengolah kata, pengolah angka dan presentasi. Hal ini menjadi penting karena setiap aplikasi tersebut pastinya akan digunakan di setiap tahun dan di mata pelajaran lain.

Setelah itu, saya buat alurnya menuju ke pemahaman lebih lanjut mengenai salah satu aplikasi perkantoran, yakni pengolah angka. Pengolah angka perlu diperdalam untuk mempelajari mengenal berbagai tipe data di dalamnya, menghitung dengan rumus, membuat gambaran data dalam grafik. Hal ini berguna ketika membuat laporan, misalnya untuk mata pelajaran lain.

Untuk algoritma pemrograman saya taruh agak di belakang karena biasanya yang asyik bagi siswa berada di posisi akhir. Siswa dapat 'bermain' dengan kode-kode berwarna dari program, meniru contoh program yang ada, hingga memainkan program yang sudah dibuat.

Selanjutnya, berupa materi mengenai berpikir komputasi, yang sebenarnya sudah masuk ke dalam setiap aspek pembelajaran. Namun, saya berikan di bagian akhir semester ganjil karena supaya siswa dapat fokus memahami betul bagaimana konsep berpikir komputasi. Sebagai contoh, bagaimana ketika diberikan soal-soal berbasis logika (diambil dari Bebras Task, misalnya), apakah siswa dapat langsung memberikan jawaban beserta alasannya atau sekedar menghafal jawabannya. Dalam berpikir komputasi juga diberikan bagaimana memecahkan persoalan mengenai langkah-langkah sebelum membuat program seperti kebutuhan, bahasa pemrograman dan tool yang dipakai, dan sebagainya, yang kemudian dituliskan dalam laporan mini proyek, sebagai pemantik di PLB.

Untuk area pendidikan karakter siswa, dapat dikembangkan melalui aspek dampak social Informatika. Dampak social disini saya letakkan di semester kedua, karena bisa dikatakan jam yang dibutuhkan lebih sedikit. Dampak social Informatika berupa dampak positif dan negative dari perkembangan computer dan teknologi. Selain itu, siswa mengetahui manfaat dari melakukan berbagi file yang sama di penyimpanan awan untuk dapat diedit

secara bersamaan dan lebih efisien. Siswa juga belajar akibat dari penggunaan media social, baik yang positif ataupun yang melanggar norma dan etika. Siswa membaca banyak berita atau artikel berkaitan masalah social di masyarakat, kemudian menentukan apakah itu berita palsu atau benar-benar terjadi.

Bagian di akhir tahun adalah praktik lintas bidang. Siswa dapat mengintegrasikan seluruh aspek yang sudah dipelajari sebelumnya. Jika ada mini proyek sebelumnya, dapat dilanjutkan menjadi PLB, dengan tambahan adanya pengujian dan kesimpulan dari proyek yang sudah dibuat. Praktik lintas bidang juga dapat dilakukan bekerja sama dengan guru mata pelajaran lain, misalkan dalam pembuatan program, dapat mengambil tema dari materi pelajaran lain, dengan menggunakan program visual. Contoh lainnya, ketika membuat presentasi dalam bentuk video, maka dapat mengintegrasikan dengan materi pelajaran lain. Setiap PLB, akan memiliki produk berupa laporan hasil proyek mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi.

Mengetahui,

Kepala Sekolah  
SMP IA Bagek Nyaka

**Ahmad Yani S.Pd**  
NIP. 19740924 199903 1 002

Guru Mapel



**Usman Irawan S.Pd**