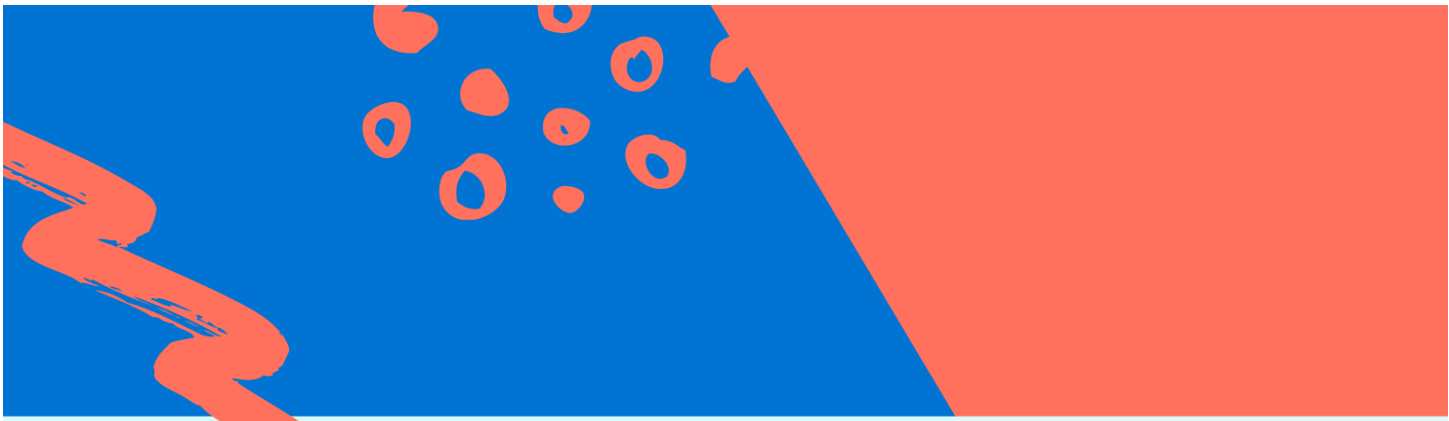
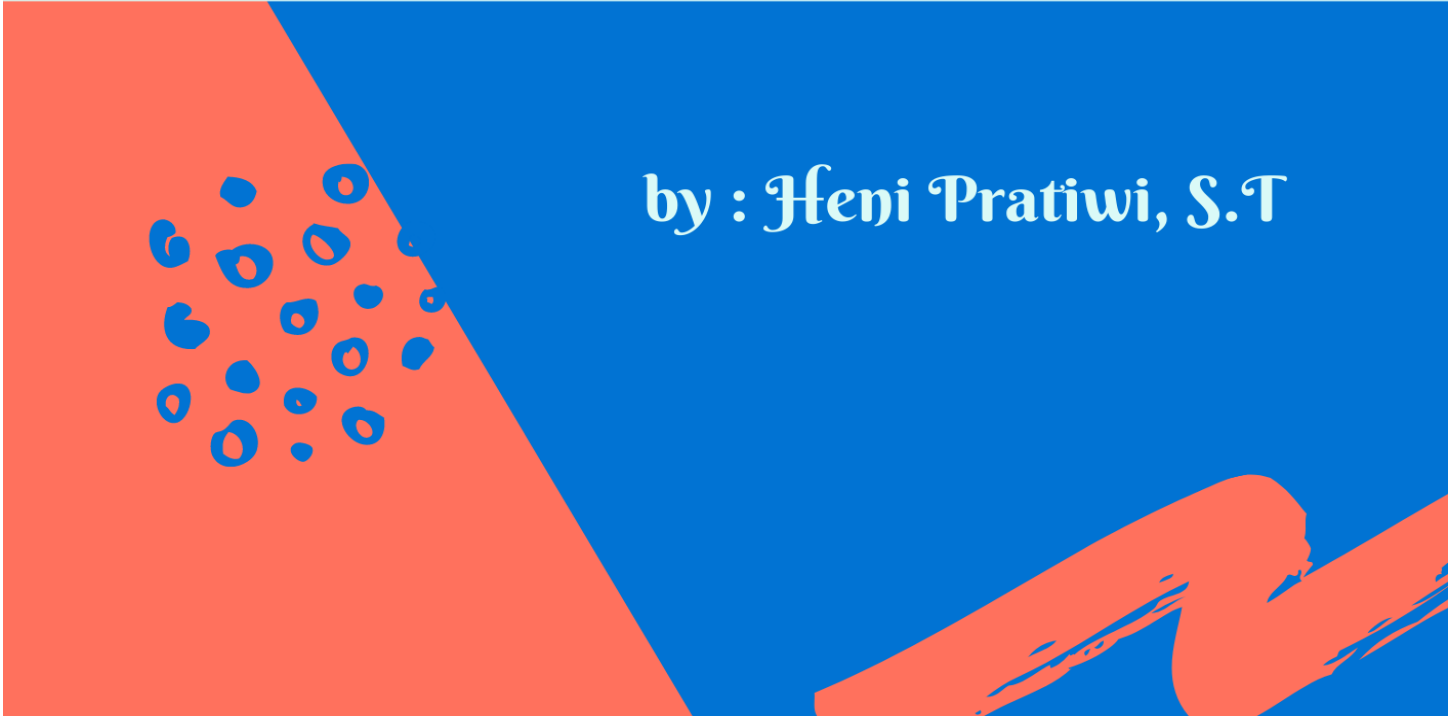




ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN INFORMATIKA



by : Heni Pratiwi, S.T

1 Identitas ATP Fase D

Nama dokumen	: Alur dan Tujuan Pembelajaran
Mata Pelajaran	: Informatika
Fase	: D
Kelas	: VII, VIII, IX
Penyusun	: Heni Pratiwi, S.T

2 Rasional dan Konteks

Nama saya Heni Pratiwi.

Kalau di sekolah saya dipanggil Miss Henny.

Saya adalah seorang guru sekolah menengah pertama, mengajar Informatika.

Saya bekerja di sekolah SMP Negeri 2 Yogyakarta.

Sekolah kami berada di tengah-tengah kota Jogja atau dikenal dengan Titik Nol Kilometer

Dekat dengan tempat populer mana saja, seperti Taman Pintar Yogyakarta, Bank BI, Kantor Pajak dan sebagainya

Sekolah yang cukup ‘mungil’ ditemani riuh ramai kendaraan besar di sekitarnya.

Sekolah kami memiliki sarana lab komputer tiga ruangan

Namun, hanya satu ruang lab komputer yang cukup untuk satu kelas

Itupun harus bergantian dengan jam guru lain

Bahkan, harus meminjam laptop dari orang tua untuk memenuhi kebutuhan Ujian Nasional

Sekolah kami menerima siswa-siswi yang berprestasi, berbasis zonasi, hingga inklusi.

Sekolah kami (katanya) termasuk peringkat tiga besar terbaik di kota Jogja, dengan sebagian besar nilai input yang cukup baik

Sekolah kami memiliki siswa dengan kemampuan fisik, akademik, dan finansial yang saling berbeda

Sekolah kami, walau super sempit, namun suasana sejuiknya melekat di hati

3 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.

4 Capaian Pembelajaran Per Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran Per Elemen
Berpikir Komputasional (BK)	Pada akhir fase D, siswa mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan beberapa 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.

5 Pemetaan CP menjadi TP

Pemetaan Capaian Pembelajaran menjadi Tujuan Pembelajaran per kelas dan per elemen

Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
Berpikir Komputasional		
BK-K7-01-U 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 BK-K7-02-U Siswa mampu menyelesaikan persoalan sehari-hari dengan merancang solusi (algoritma) berdasarkan logika yang dijabarkan melalui pendekatan berpikir komputasional BK-K7-03-U Siswa mampu memecahkan persoalan konsep optimasi penjadwalan, kodifikasi	BK-K8-01-U Siswa mampu menerapkan berpikir komputasi untuk menyelesaikan persoalan komputasi yang lebih kompleks dari sebelumnya, yakni pohon hirarkis, dan algoritma sederhana sebagai solusi. BK-K8-02-U Siswa mampu mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerasi, dan literasi sains (computationally literate)	BK-K9-01-U Siswa mampu menerapkan berpikir komputasi untuk memecahkan persoalan komputasi dan otomasi yang lebih kompleks dari sebelumnya, yang mengandung gabungan berbagai struktur data diskrit, dan menyusun lebih dari satu solusi. BK-K9-02-U Siswa mampu memecahkan persoalan konsep representasi data pola lebih rumit, graf / jejaring

Boolean, representasi data tumpukan (stack)		
Teknologi Informasi dan Komunikasi		
TIK-K7-01-U Siswa mampu mengenal aplikasi atau website surel (email) TIK-K7-02-U Siswa mampu menggunakan aplikasi atau website surel (email) untuk berkomunikasi yang benar TIK-K7-03-U Siswa mampu menggunakan aplikasi peramban dalam pencarian informasi di internet TIK-K7-04-U Mampu memanfaatkan CMS dalam pengelolaan konten digital	TIK-K8-01-U Siswa mampu mengenal aplikasi perkantoran (pengolah kata, lembar kerja, presentasi), dengan menggunakan lebih dari satu aplikasi sekaligus, dan membuat laporan yang berisi teks, data dalam bentuk angka maupun visualisasi, chart/grafik, gambar/foto dan video. TIK-K8-02-U Siswa mampu mengelola folder dan file secara terstruktur. TIK-K8-03-U Jika koneksi dan fasilitas tersedia, berkolaborasi mengisi sebuah shared folder dan shared file dengan memperhatikan privacy, belajar sendiri dengan menggunakan lab virtual untuk mata pelajaran lainnya.	TIK-K9-01-U Melakukan integrasi lebih mendalam antar aplikasi perkantoran (pengolah kata, angka, presentasi) untuk membuat rangkuman dari berbagai bahan bacaan digital ("file") TIK-K9-02-U Siswa mampu mengelola blog dalam halaman web
Sistem Komputer		
SK-K7-01-U Siswa mampu menjelaskan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi SK-K7-01-U Siswa mampu memahami proses kodifikasi data (biner) dan penggunaan kodifikasi untuk menyimpan dalam memori komputer.	SK-K8-01-U Siswa mampu menjelaskan mekanisme di dalam sistem komputer, bagaimana data disimpan dan diproses (unit pengolahan logika dan aritmatika) SK-K8-02-U Siswa mampu memahami proses kodifikasi lebih lanjut (heksadesimal, oktal) untuk menyimpan data	Sudah tercapai di kelas 7 dan 8
Jaringan Komputer dan Internet		

JKI-K7-01-U Siswa mengenal Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via HP JKI-K7-02-U Siswa mampu melakukan koneksi internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi, internet) JKI-K7-03-U Siswa mampu memahami enkripsi untuk memproteksi data dengan kodifikasi sederhana	JKI-K8-01-U Siswa mampu melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia JKI-K8-02-U Siswa mampu memahami enkripsi sebagai salah satu cara untuk memproteksi data, merahasiakan, dan membatasi akses terhadap yang tak berhak.	Sudah tercapai di kelas 7 dan 8
Analisis Data		
AD-K7-01-U Siswa mampu mengenal jenis data, satuan ukuran data, analisis data, dan interpretasi data AD-K7-02-U 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.	AD-K8-01-U Memahami berbagai representasi data (numerik, teks, gambar) dan menyimpulkan/menginterpretasi artinya serta konsep keterurutan data dalam berbagai representasi (numerik, gambar, teks). AD-K8-02-U Mengolah data dengan pengolah lembar kerja untuk menghilangkan error, menyatakan hubungan, atau memudahkan untuk diproses komputer, serta menampilkan hasil sesuai tujuan.	Sudah tercapai di kelas 7 dan 8
Algoritma dan Pemrograman		
AP-K7-01-U Siswa mampu mengenali objek-objek dan memahami perintah atau instruksi dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual untuk mengembangkan program visual sederhana	AP-K8-01-U Siswa memahami algoritma dan program komputer AP-K8-02-U Siswa mampu memahami konsep variabel, nilai, instruksi kondisional, pengulangan, dan event dengan lebih baik.	AP-K9-01-U Siswa mampu menerapkan aturan translasi konsep dari satu bahasa visual yang pernah dipelajari di kelas sebelumnya ke bahasa visual lainnya, serta

berdasarkan contoh-contoh yang diberikan AP-K7-02-U Siswa mampu mengembangkan karya digital kreatif (game, animasi, atau presentasi)	AP-K8-03-U Siswa mampu mengimplementasi karya kreatif dengan fitur yang lebih kompleks dengan menggunakan lingkungan pemrograman yang ada di kelas sebelumnya	mengenal pemrograman tekstual sederhana
Dampak Sosial Informatika		
DSI-K7-01-U Siswa mampu memahami adanya dunia digital disekitarnya, ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi sosial media DSI-K7-02-U Siswa mampu menerapkan etika dunia maya	DSI-K8-01-U Mengkaji kritis informasi dari koran atau media sosial dan menyimpulkan mana yang masuk akal atau tidak masuk akal berdasarkan suatu konteks. DSI-K8-02-U Memakai media sosial dengan baik, dengan memperhatikan privacy dan hak orang lain.	DSI-K9-01-U Memilah informasi yang patut dipublikasi, dan mana yang tidak patut dipublikasi baik secara lisan, atau melalui media sosial.
Praktika Lintas Bidang		
PLB-K7-01-U 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	PLB-K8-01-U 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.	PLB-K9-01-U 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.

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.	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.	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.
Perbedaan kelas VII, VIII dan IX adalah kasusnya, yaitu kompleksitas kasus yang ditentukan oleh cakupan, kerumitan, kedalaman dan kaitan dengan bidang-bidang lain, dan aspek PLB yang dicakup, terutama pada aspek nomor 5 dan 6. Jika tidak ada perangkat TIK, lebih menerapkan berpikir komputasi dan menghasilkan karya berupa model.		

6 Alokasi Waktu

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

Alokasi JP Per elemen Fase D: Kelas VII, VIII, IX

No	Elemen	Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
----	--------	-----------	------------	----------

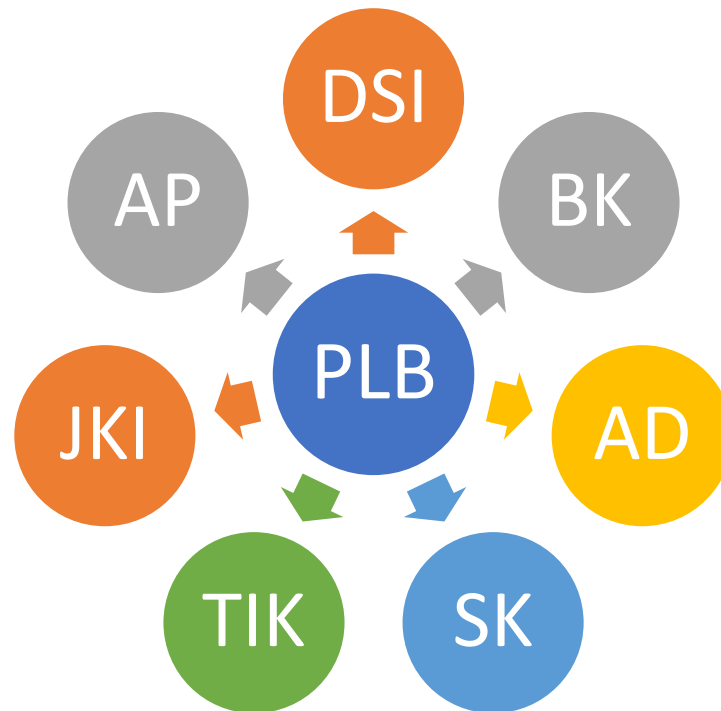
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	BK	8	8	8	8	10	12
2	TIK	8	10	8	10	12	12
3	SK	8	10	8	10	-	-
4	JKI	8	8	8	8	-	-
5	AD	6	8	6	8	-	-
6	AP	8	8	8	8	10	12
7	DSI	4	6	6	6	8	12
8	PLB	10	10	8	10	12	12
Jumlah		60	68	60	68	54	60

7 Konten Pembelajaran

Pemetaan Konten Pembelajaran Untuk setiap Tujuan Pembelajaran

Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
Berpikir Komputasional		
4 pilar berpikir komputasional : - Dekomposisi - Pengenalan Pola - Abstraksi - Algoritma - Kasus optimasi penjadwalan - Kasus kodifikasi boolean - Kasus representasi data : stack	- Kasus kodifikasi biner, QR code - Representasi data pohon / jejaring	- Kasus komputasi dan otomasi yang lebih kompleks dari sebelumnya, - Representasi data graf/jejaring
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)	- Aplikasi perkantoran (pengolah kata, pengolah angka, presentasi) - Contoh laporan yang berisi teks, data dalam bentuk angka maupun visualisasi, chart/grafik, gambar/foto dan video. - Pengelolaan folder dan file secara terstruktur. - Shared folder file di penyimpanan cloud (Google Drive)	- Integrasi antar aplikasi perkantoran (pengolah kata, angka, presentasi) - Penjelasan blog dan manfaatnya - Mengelola konten blog
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)	• Koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia • Enkripsi untuk proteksi data dan pembatasan akses kepada yang tidak berhak	--
Sistem Komputer		
• Komponen, fungsi, dan cara kerja komputer • Kodifikasi biner untuk menyimpan dalam memori komputer	• Mekanisme di dalam sistem komputer • Kodifikasi heksadesimal, oktal untuk menyimpan data komputer	--
Analisis Data		
• Jenis, satuan ukuran, analisis, dan interpretasi data • Pengelolaan data secara efisien dan sistematis dari contoh situasi sehari-hari	• Pencarian data, • Visualisasi data • Pengelompokan data • Kasus analisis data	--
Algoritma dan Pemrograman		
• Pemrograman visual Scratch • Penggunaan menu di aplikasi Scratch • Conditional, Looping • Game Scratch	• Pemrograman visual Scratch • Variabel, Prosedural • Instruksi kondisional, pengulangan, dan event dengan lebih baik. • Game Scratch	• Pemrograman visual Scratch • Coding & Debugging • Latihan translasi coding • Aplikasi Perhitungan Rumus • Coding fungsi
Dampak Sosial Informatika		
• Kasus Informasi digital dari aplikasi media sosial • Etika dunia maya	• Kasus Informasi masuk akal dan tidak dari koran dan media sosial, hoax • Kasus Privacy	• Kasus Bullying • Poster layanan masyarakat
Praktika Lintas Bidang		
• Bermain dengan rangkaian Makey Makey • Integrasi Makey Makey dan Scratch (main piano dengan buah-buahan) • Pengingat jadwal	Proyek integrasi Makey Makey dan Scratch (game Scratch)	• Modul-modul artefak komputasional terkait IoT, lampu lalu lintas, IoT robot line follower



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 kedalamnya. Sebagai contoh TIK yang berupa penggunaan computer 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 sekadar hafalan. Semua pilar memiliki irisan di aspek berpikir komputasi dan saling terkait dengan elemen di sekitarnya.

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 komputer, 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.

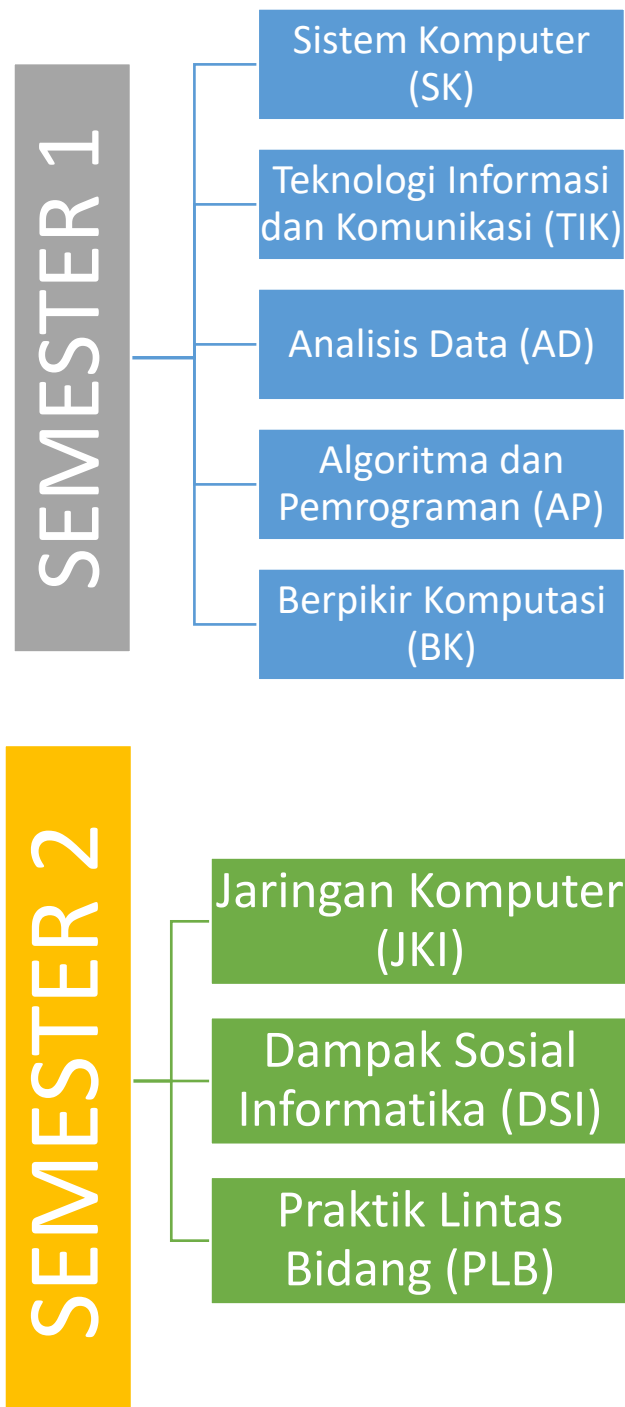
Bagian di akhir tahun adalah praktik lintas bidang. Siswa dapat mengintegrasikan seluruh aspek yang sudah dipelajari sebelumnya. Jika ada mini proyek sebelumnya, dapat dilanjutkan menjadi PLB, dengan tambahan adanya pengujian dan kesimpulan dari proyek yang sudah dibuat. Praktik lintas bidang juga dapat 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.

Guru dipersilakan untuk memilih elemen mana yang akan diajarkan pertama kali ke peserta didik, boleh mengikuti alur dan tujuan pembelajaran ini atau dengan mode pengembangan sendiri.

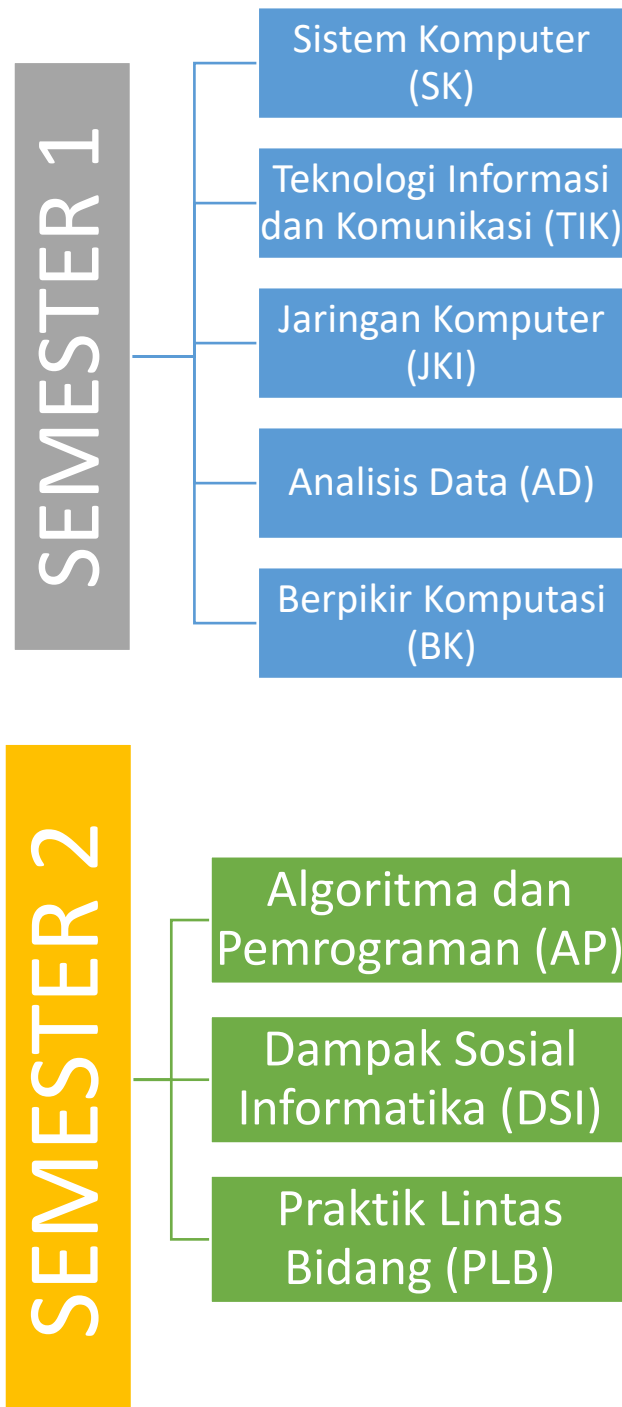
Jadi ATP ini hanya

CONTOH ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Alur kelas 7 Semester 1 dan 2



Alur kelas 8 Semester 1 dan 2



Alur kelas 9 Semester 1 dan 2

