

Mata Pelajaran	: Informatika
Penyusun	: Tim MGMP Informatika SMAN 1 Kauman
Nama Sekolah	: SMAN 1 Kauman
Tahun Pelajaran	: 2023-2024

Menyusun Alur Tujuan Pembelajaran untuk bahan menyusun Modul Ajar & Bahan Ajar						
N O	ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	KOMPETENSI YANG DITUJU	HASIL TELAAH CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
1	BK (Berpikir Komputasional)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat memahami strategi algoritmik standar sebagai penerapan berpikir komputasional pada berbagai bidang untuk menghasilkan beberapa solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume besar.	Memahami strategi algoritmik standar sebagai penerapan berpikir komputasional	Interpretasi (Interpretation) : Memahami algoritma proses searching, baik yang sederhana maupun yang lebih efisien. Aplikasi (Application) : Memecahkan persoalan kompleks yang membutuhkan dekomposisi, abstraksi dan representasi data dan ukuran data cukup besar.	1. Dapat memahami algoritma proses searching, baik yang sederhana maupun yang lebih efisien. 2. Dapat memecahkan persoalan kompleks yang membutuhkan dekomposisi, abstraksi dan representasi data dan ukuran data cukup besar.	1. Memahami algoritma proses searching, baik yang sederhana maupun yang lebih efisien. 2. Memecahkan persoalan kompleks yang membutuhkan dekomposisi, abstraksi dan representasi data dan ukuran data cukup besar.
2	TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat memanfaatkan berbagai aplikasi secara bersamaan dan optimal untuk berkomunikasi, mencari informasi di internet, serta mahir menggunakan fitur lanjut aplikasi perkantoran (pengolah kata, angka, dan presentasi) beserta otomasinya untuk mengintegrasikan dan menyajikan konten aplikasi dalam berbagai representasi yang memudahkan analisis dan interpretasi konten tersebut.	Memanfaatkan berbagai aplikasi secara bersamaan dan optimal untuk berkomunikasi, mencari informasi di internet, serta mahir menggunakan fitur lanjut aplikasi perkantoran (pengolah kata, angka, dan presentasi) beserta otomasinya	Interpretasi (Interpretation) : Mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasional (produk TIK - Informatika) Interpretasi (Interpretation) : Mengeksplorasi pelajaran media online dengan intraksi materi-materi atau tes dalam intraksi tersebut. Aplikasi (Application) : Berkolaborasi dengan mata pelajaran dengan materi-materi yang diberikan oleh bapak ibu guru dengan memanfaatkan TIK dalam pembelajaran.	1. Dapat mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasional (produk TIK - Informatika) 2. Dapat mengeksplorasi pelajaran media online dengan intraksi materi-materi atau tes dalam intraksi tersebut. 3. Dapat berkolaborasi dengan mata pelajaran dengan materi-materi yang diberikan oleh bapak ibu guru dengan memanfaatkan TIK dalam pembelajaran.	1. Mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasional (produk TIK - Informatika) 2. Mengeksplorasi pelajaran media online dengan intraksi materi-materi atau tes dalam intraksi tersebut. 3. Berkolaborasi dengan mata pelajaran dengan materi-materi yang diberikan oleh bapak ibu guru dengan memanfaatkan TIK dalam pembelajaran.
3	SK (Sistem Komputer)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat menjelaskan cara kerja komputer dan masing-masing komponen-komponennya, menjelaskan peran sistem operasi dan mekanisme internal yang terjadi pada interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna.	Menjelaskan cara kerja komputer dan masing-masing komponen-komponennya, menjelaskan peran sistem operasi dan mekanisme internal yang terjadi	Interpretasi (Interpretation) : Memahami bahwa keamanan jaringan tergantung dari kombinasi perangkat keras, perangkat lunak dan harus ada sistem yang baik untuk mengontrol akses data ke sistem Interpretasi (Interpretation) : Memahami melakukan setting koneksi dengan aman dari perangkat keras atau perangkat lunak. Interpretasi (Interpretation) : Mengembangkan dan menggunakan abstraksi. Aplikasi (Application) : Melakukan tailoring /aplikasi (aplikasi khusus) membuat karya teknologi untuk memecahkan persoalan	1. Dapat memahami bahwa keamanan jaringan tergantung dari kombinasi perangkat keras, perangkat lunak dan harus ada sistem yang baik untuk mengontrol akses data ke sistem 2. Dapat memahami melakukan setting koneksi dengan aman dari perangkat keras atau perangkat lunak. 3. Dapat mengembangkan dan menggunakan abstraksi. 4. Dapat melakukan tailoring /aplikasi (aplikasi khusus) membuat karya teknologi untuk memecahkan persoalan	1. Memahami bahwa keamanan jaringan tergantung dari kombinasi perangkat keras, perangkat lunak dan harus ada sistem yang baik untuk mengontrol akses data ke sistem 2. Memahami melakukan setting koneksi dengan aman dari perangkat keras atau perangkat lunak. 3. Mengembangkan dan menggunakan abstraksi. 4. Melakukan tailoring /aplikasi (aplikasi khusus) membuat karya teknologi untuk memecahkan persoalan

4	JKI (Jaringan Komputer dan Internet)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat memahami Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via HP, konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi, internet), menerapkan enkripsi untuk memproteksi data pada saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia.	Memahami Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via HP, konektivitas internet	Penjelasan (Explanation) : Mengenal topologi jaringan, sehingga berapa banyak komputer yang terhubung serta dampaknya terbatas. Aplikasi (Application) : Melakukan setting koneksi dengan aman ke jaringan dan suatu perangkat. Interpretasi (Interpretation) : Memahami bahwa keamanan jaringan tergantung kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, dan harus ada sistem yang baik untuk mengontrol akses ke sistem	1. Dapat mengenal topologi jaringan, sehingga berapa banyak komputer yang terhubung serta dampaknya terbatas. 2. Dapat melakukan setting koneksi dengan aman ke jaringan dan suatu perangkat. 3. Dapat memahami bahwa keamanan jaringan tergantung kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, dan harus ada sistem yang baik untuk mengontrol akses ke sistem	1. Mengetahui topologi jaringan, sehingga berapa banyak komputer yang terhubung serta dampaknya terbatas. 2. Melakukan setting koneksi dengan aman ke jaringan dan suatu perangkat. 3. Memahami bahwa keamanan jaringan tergantung kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, dan harus ada sistem yang baik untuk mengontrol akses ke sistem
5	AD (Analisa Data)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat memahami aspek privasi dan keamanan data, mengumpulkan data secara otomatis dari berbagai sumber data, memodelkan data berbagai bidang, menerapkan seluruh siklus pengolahan data (pengumpulan, pengolahan, visualisasi, analisis dan interpretasi data, publikasi) dengan menggunakan perangkat TIK yang sesuai, menerapkan strategi pengelolaan data yang tepat guna dengan mempertimbangkan volume dan kompleksitasnya	Memahami aspek privasi dan keamanan data, mengumpulkan data secara otomatis dari berbagai sumber data, memodelkan data berbagai bidang, menerapkan seluruh siklus pengolahan data (pengumpulan, pengolahan, visualisasi, analisis dan interpretasi data, publikasi)	Interpretasi (Interpretation) : Memahami bahwa data bersifat kompleks dan dapat didekomposisi menjadi elemen elemen data Penjelasan (Explanation) : Mengumpulkan data besar dari berbagai sumber Interpretasi (Interpretation) : Memahami bahwa organisasi dan penyimpanannya akan mempengaruhi cost, speed, reliability, accesability, privacy, dan integrity. Interpretasi (Interpretation) : Mengorganisasikan, menyimpan dan mengolah data yang kompleks berdasarkan suatu model yang sudah ada . Interpretasi (Interpretation) : Memahami bahwa penalaran dan prediksi terhadap suatu data tergantung pada model. Interpretasi (Interpretation) : Memeriksa kesesuaian model terhadap data.	1. Dapat memahami bahwa data bersifat kompleks dan dapat didekomposisi menjadi elemen elemen data 2. Dapat mengumpulkan data besar dari berbagai sumber 3. Dapat memahami bahwa organisasi dan penyimpanannya akan mempengaruhi cost, speed, reliability, accesability, privacy, dan integrity. 4. Dapat mengorganisasikan, menyimpan dan mengolah data yang kompleks berdasarkan suatu model yang sudah ada . 5. Dapat memahami bahwa penalaran dan prediksi terhadap suatu data tergantung pada model. 6. Dapat memeriksa kesesuaian model terhadap data.	1. Memahami bahwa data bersifat kompleks dan dapat didekomposisi menjadi elemen elemen data 2. Mengumpulkan data besar dari berbagai sumber 3. Memahami bahwa organisasi dan penyimpanannya akan mempengaruhi cost, speed, reliability, accesability, privacy, dan integrity. 4. Mengorganisasikan, menyimpan dan mengolah data yang kompleks berdasarkan suatu model yang sudah ada . 5. Memahami bahwa penalaran dan prediksi terhadap suatu data tergantung pada model. 6. Memeriksa kesesuaian model terhadap data.

6	AP (Algoritma dan Pemrograman)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat memahami penerapan praktik baik konsep pemrograman prosedural dalam salah satu bahasa pemrograman prosedural dan mampu mengembangkan program yang terstruktur dalam notasi algoritma atau notasi lain, berdasarkan strategi algoritmik yang tepat.	Memahami penerapan praktik baik konsep pemrograman prosedural dalam salah satu bahasa pemrograman prosedural	<p>Penjelasan (Explanation) : Mengenal modularisasi dalam penulisan program.</p> <p>Penjelasan (Explanation) : Mengenal beberapa proses standard (search, sort) yang primitif/ sederhana.</p> <p>Interpretasi (Interpretation) : Menulis program yang mengandung prosedur/fungsi dan array (siswa mampu menulis pemecahan persoalan dalam bentuk program modular, yang sudah mengandung parameter-parameter)</p> <p>Penjelasan (Explanation) : Mengetahui adanya algoritma-algoritma standar yang efisien untuk keperluan tertentu yang berdasarkan konsep AI.</p> <p>Aplikasi (Application) : Melakukan pemecahan persoalan dengan cara sederhana.</p> <p>Aplikasi (Application) : Melakukan pemecahan persoalan dengan cara lebih advance.</p> <p>Perspektif (Perspective) : Mengevaluasi dan memilih algoritma berdasarkan performansi, penggunaan ulang dan kemudahan implementasi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat mengenal modularisasi dalam penulisan program.</li> <li>2. Dapat mengenal beberapa proses standard (search, sort) yang primitif/ sederhana.</li> <li>3. Dapat menulis program yang mengandung prosedur/fungsi dan array (siswa mampu menulis pemecahan persoalan dalam bentuk program modular, yang sudah mengandung parameter-parameter)</li> <li>4. Dapat mengetahui adanya algoritma-algoritma standar yang efisien untuk keperluan tertentu yang berdasarkan konsep AI.</li> <li>5. Dapat melakukan pemecahan persoalan dengan cara sederhana.</li> <li>6. Dapat melakukan pemecahan persoalan dengan cara lebih advance.</li> <li>7. Dapat mengevaluasi dan memilih algoritma berdasarkan performansi, penggunaan ulang dan kemudahan implementasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui modularisasi dalam penulisan program.</li> <li>2. Mengetahui beberapa proses standard (search, sort) yang primitif/ sederhana.</li> <li>3. Menulis program yang mengandung prosedur/fungsi dan array (siswa mampu menulis pemecahan persoalan dalam bentuk program modular, yang sudah mengandung parameter-parameter)</li> <li>4. Mengetahui adanya algoritma-algoritma standar yang efisien untuk keperluan tertentu yang berdasarkan konsep AI.</li> <li>5. Melakukan pemecahan persoalan dengan cara sederhana.</li> <li>6. Melakukan pemecahan persoalan dengan cara lebih advance.</li> <li>7. Mengevaluasi dan memilih algoritma berdasarkan performansi, penggunaan ulang dan kemudahan implementasi.</li> </ol>
7	DSI (Dampak Sosial Informatika)	Pada akhir fase F, peserta didik dapat bergotong royong dalam tim inklusif untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan program komputer didasari strategi algoritma yang sesuai, dan mengkomunikasikan (presentasi, dokumentasi) program dan proses pengembangan solusi.	Bergotong royong dalam tim inklusif untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan program komputer	<p>Penjelasan (Explanation) : Mengetahui hak kekayaan intelektual dari karya perangkat lunak yang dihasilkan</p> <p>Penjelasan (Explanation) : Mengetahui adanya berbagai lisensi dalam menggunakan komponen perangkat lunak yang dibuat</p> <p>Interpretasi (Interpretation) : Mengidentifikasi lisensi dari komponen perangkat lunak.</p> <p>Penjelasan (Explanation) : Mengetahui aspek ekonomi dan bisnis dari suatu kekayaan intelektual.</p> <p>Penjelasan (Explanation) : Menjelaskan aspek ekonomi dan bisnis dari perangkat lunak yang dihasilkan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat mengetahui hak kekayaan intelektual dari karya perangkat lunak yang dihasilkan</li> <li>2. Dapat mengetahui adanya berbagai lisensi dalam menggunakan komponen perangkat lunak yang dibuat</li> <li>3. Dapat mengidentifikasi lisensi dari komponen perangkat lunak.</li> <li>4. Dapat mengetahui aspek ekonomi dan bisnis dari suatu kekayaan intelektual.</li> <li>5. Dapat menjelaskan aspek ekonomi dan bisnis dari perangkat lunak yang dihasilkan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui hak kekayaan intelektual dari karya perangkat lunak yang dihasilkan</li> <li>2. Mengetahui adanya berbagai lisensi dalam menggunakan komponen perangkat lunak yang dibuat</li> <li>3. Mengidentifikasi lisensi dari komponen perangkat lunak.</li> <li>4. Mengetahui aspek ekonomi dan bisnis dari suatu kekayaan intelektual.</li> <li>5. Menjelaskan aspek ekonomi dan bisnis dari perangkat lunak yang dihasilkan.</li> </ol>

8	PLB (Praktik Lintas Bidang)	<p>Pada akhir fase F, peserta didik dapat bergotong royong dalam tim inklusif untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan program komputer didasari strategi algoritma yang sesuai, dan mengkomunikasikan (presentasi, dokumentasi) program dan proses pengembangan solusi, dan bermanfaat bagi masyarakat luas secara lisan maupun tertulis</p>	<p>Mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan program komputer</p>	<p>Penjelasan (Explanation) : Mengidentifikasi cross-cut, component, capstone (integrasi pengetahuan dan keterampilan), praktik.  Aplikasi (Aplicaton) : Membina budaya kerja masyarakat digital dalam tim yang inklusif.  Interpretasi (Interpretation) : Berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan tema komputing khususnya dalam file sharing.  Penjelasan (Explanation) : Mengenali dan mendefinisikan persoalan yang pemecahannya dapat didukung dengan komputer.  Aplkasi (Aplication) : Mengembangkan dan menunjang pelajaran lainnya.  Interpretasi (Interpretation) : Mengembangkan rencana pengujian, menguji, dan mendokumentasikn hasil uji artefak Komputasional (produk TIK) ,  Interpretasi (Interpretation) : Mengembangkan program yang melakukan komputasi sederhana.  Penjelasan (Explanation) : Mengkomunikasikan suatu proses, fenomena, solusi TIK dengan mempresentasikan, memvisualisasikan serta memerhatikan hak kekayaan intelektual.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat mengidentifikasi cross-cut, component, capstone (integrasi pengetahuan dan keterampilan), praktik.</li> <li>2. Dapat membina budaya kerja masyarakat digital dalam tim yang inklusif.</li> <li>3. Dapat berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan tema komputing khususnya dalam file sharing.</li> <li>4. Dapat mengenali dan mendefinisikan persoalan yang pemecahannya dapat didukung dengan komputer.</li> <li>5. Dapat mengembangkan dan menunjang pelajaran lainnya.</li> <li>6. Dapat mengembangkan rencana pengujian, menguji, dan mendokumentasikan hasil uji artefak Komputasional (produk TIK) ,</li> <li>7. Dapat mengembangkan program yang melakukan komputasi sederhana.</li> <li>8. Dapat mengkomunikasikan suatu proses, fenomena, solusi TIK dengan mempresentasikan, memvisualisasikan serta memerhatikan hak kekayaan intelektual.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi cross-cut, component, capstone (integrasi pengetahuan dan keterampilan), praktik.</li> <li>2. Membina budaya kerja masyarakat digital dalam tim yang inklusif.</li> <li>3. Berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan tema komputing khususnya dalam file sharing.</li> <li>4. Mengenali dan mendefinisikan persoalan yang pemecahannya dapat didukung dengan komputer.</li> <li>5. Mengembangkan dan menunjang pelajaran lainnya.</li> <li>6. Mmengembangkan rencana pengujian, menguji, dan mendokumentasikan hasil uji artefak Komputasional (produk TIK) ,</li> <li>7. Mengembangkan program yang melakukan komputasi sederhana.</li> <li>8. Mengkomunikasikan suatu proses, fenomena, solusi TIK dengan mempresentasikan, memvisualisasikan serta memerhatikan hak kekayaan intelektual.</li> </ol>
---	-----------------------------	---	--	--	---	--