**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN INFORMATIKA SMK BIDANG TEKNOLOGI FASE E**

| **Elemen** | **Capaian Pembelajaran** | **Capaian Pengetahuan** | **Capaian Ketrampilan** |
| --- | --- | --- | --- |
| Berpikir komputasional (BK) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu menerapkan strategi algoritmik standar pada kehidupan sehari-hari maupun implementasinya dalam sistem komputer, untuk menghasilkan beberapa solusi persoalan dengan data diskrit bervolume besar. | * Mampu memahami, mengenali dan menerapkan metode dan jenis serta mekanisme Pola Berpikir * Mampu memahami, mengenali metode dan jenis Pernyataan dan Logika Proposisi * Mampu memahami, mengenali metode metode Penalaran * Mampu memahami, mengenali metode dan jenis serta mekanisme Logika Penalaran Inferensi * Mampu memahami, mengenali logika dan mengkonversi Bilangan * Mampu memahami, mengenali dan mengimplementasikan cara Berpikir Algoritmik | * Mampu menerapkan dan mengimplementasikan teknik pola berpikir menggunakan tools aplikasi seperti peta minda dalam memetakan ide serta merancang algoritma * Mampu menerapkan dan mengimplementasikan beragam jenis model pernyataan dan logika proposisi dan mengimplementasikan dalam bahasa komputer. * Mampu menerapkan dan mengimplementasikan metode penalaran dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam mengidentifikasi kerusakan komputer. * Mampu menerapkan dan mengimplementasikan logika penalaran dalam merancang algoritma * Mampu mensimulasikan logika bilangan dengan tools aplikasi sebagai implementasi cara berpikir logis * Mampu mengenali dan menggunakan jenis aplikasi pendukung penelitian, CT, maupun enkripsi |
| Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu memanfaatkan berbagai aplikasi secara bersamaan dan optimal untuk berkomunikasi, mencari informasi diinternet, 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. | * Mampu memahami, mengenali dan mengoperasikan Microsoft word * Mampu memahami, mengenali dan mengoperasikan Microsoft excell * Mampu memahami, mengenali dan mengoperasikan Microsoft Powerpoint * Mampu memahami, mengenali dan membuat ebook * Mampu memahami, mengenali dan memanfaatkan komunikasi digital * Mampu memahami, mengenali dan memanfaatkan teknologi cloud * Mampu memahami, mengenali dan mengoperasikan aplikasi grafis | * Mampu menjalankan dan mengoperasikan Microsoft word khususnya membuat, menyimpan dokumen * Mampu menjalankan dan mengoperasikan Microsoft excell seperti membuat tabel, rumus, formula, pengolahan angka * Mampu menjalankan dan mengoperasikan Microsoft Powerpoint dalam hal membuat presentasi, sajian animasi, insert audio video * Mampu membuat ebook dengan tools seperti calibre * Mampu memahami, mengenali dan memanfaatkan aplikasi chating, email, membuat web pribadi * Mampu memanfaatkan dan mengoperasikan google cloud, vlog, google form dan google classroom * Mampu menjalankan dan mengoperasikan aplikasi grafis seperti photosop, corel dan lainnya |
| Sistem komputer (SK) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu 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. | * Mampu memahami, mengenali teknologi gerbang logika * Mampu memahami, mengenali teknologi mikrokontroller * Mampu memahami, mengenali teknologi arsitektur komputer * Mampu memahami, mengenali teknologi perangkat keras dan perangkat lunak komputer | * Mampu memahami, mengenali jenis gerbang logika dan karakteristiknya serta dapat mensimulasikan dengan tool EWB atau lainnya * Mampu memahami dan mengimplementasikan gerbang logika dalam teknologi mikrokontroller * Mampu mengenali dan menghubungkan teknologi mikrokontroler dalam arsitektur komputer * Mampu memperbaiki kerusakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer |
| Jaringan Komputer dan Internet (JKI) | Pada akhir fase E, peserta didik menjelaskan Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via ponsel, 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. | * Mampu memahami, mengenali teknologi jaringan komputer * Mampu memahami, mengenali dan mengidentifikasi komponen jaringan * Mampu memahami, mengenali dan mengkomunikasikan protokol jaringan * Mampu memahami konsep dan teknologi ip address versi 4 * Mampu memahami, mengenali dan merancang topologi jaringan * Mampu memahami, mengenali dan memanfaatkan layanan jaringan | * Mampu mengklasifikasi jenis jaringan, model layanan, jenis teknologi serta media transmisi (crimping kabel) * Mampu mengklasifikasi dan memahami proses transmisi data dengan simulator * Mampu mendesain dan mengimplementasikan jaringan dengan cisco packet tracert * Mampu bekerja dan memanfaatkan teknologi jaringan. |
| Algoritma dan Pemrograman (AP) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu menerapkan 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. | * Mampu memahami, mengenali teknologi pemrograman java * Mampu memahami struktur penulisan java * Mampu memahami tipe data dan variabel * Mampu memahami dan menentukan struktur kontrol percabangan dan perulangan * Mampu memahami dan merancang method dalam java * Mampu memahami sistem struktur array * Mampu menerapkan praktik lintas bidang | * Mampu membuat program sederhana dengan pemrograman java * Mampu menerapkan struktur kode sederhana serta mengkompilasi program * Mampu membuat program dengan beragama tipe data dan variabel * Mampu membuat program dengan menerapkan struktur kontrol percabangan dan perulangan * Mampu membuat program dengan method dalam java * Mampu membuat program dengan menerapkan array * Mampu membuat program untuk kebutuhan hidup sehari-hari |
| Praktik Lintas Bidang (PLB) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu bergotong royong dalam tim inklusif untuk mengerjakan proyek bertema informatika sebagai solusi persoalan masyarakat, mulai dari mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan program komputer didasari strategi algoritma yang sesuai, dan mengkomunikasikan secara lisan maupun tert lisproduk, proses pengembangan solusi dan manfaat  solusinya bagi masyarakat. |
| Analisis data (AD) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu menjelaskan 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 perkakas yang sesuai,  menerapkan strategi pengelolaan data yang tepat guna dengan mempertimbangkan volume dan kompleksitasnya. | * Mampu memahami konsep dan jenis analisis data * Mampu memahami metode analisis data * Mampu memahami teknik analisis data * Mampu memahami metode pengolahan data * Mampu memahami teknik pengelolaan database * Mampu memahami mekanisme proteksi data * Mampu memahami dan mengidentifikasi dampak perkembangan digital | * Mampu memetakan jenis data dan implementasinya dalam aplikasi program * Mampu menerapkan metode analisis data dalam bahasa pemrograman untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. * Mampu menerapkan metode pengolahan data dalam bahasa pemrograman untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. * Mampu merancang sistem database. * Mampu mengoperasikan tools untuk melindungi data |
| Dampak Sosial Informatika (DSI) | Pada akhir fase E, peserta didik mampu mendeskripsikan dan menarik pelajaran dari sejarah perkembangan komputer dan tokoh-tokohnya; menjelaskan hak kekayaan intelektual dan lisensi, aspek teknis, hukum, ekonomi, lingkungan dan sosial dari produk TIK, serta mampu menjelaskan berbagai bidang studi dan profesi bidang informatika serta peran informatika pada bidang lain. |