**ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN**

**MATA PELAJARAN INFORMATIKA**

**FASE E (KELAS X)**

|  |
| --- |
| **RASIONAL** |
| Informatika adalah disiplin ilmu yang bertujuan untuk memahami dan mengeksplorasi dunia di sekitar kita, baik yang bersifat alami maupun buatan. Disiplin ini tidak hanya berfokus pada studi, pengembangan, dan implementasi sistem komputer, tetapi juga pada pemahaman prinsip-prinsip dasar pengembangannya. Melalui mata pelajaran Informatika, peserta didik dapat menciptakan, merancang, dan mengembangkan produk berupa artefak komputasional dalam bentuk perangkat keras, perangkat lunak (seperti algoritma, program, atau aplikasi), maupun sistem yang merupakan kombinasi dari perangkat keras dan lunak dengan menggunakan teknologi dan alat yang tepat.  Informatika mencakup prinsip-prinsip keilmuan yang melibatkan perangkat keras, data, informasi, dan sistem komputasi yang menjadi dasar proses pengembangan tersebut. Oleh karena itu, bidang ini mencakup sains, rekayasa, dan teknologi yang berakar pada logika dan matematika. Dalam bahasa Indonesia, istilah Informatika merupakan padanan dari *Computer Science* atau *Computing* dalam bahasa Inggris. Peserta didik mempelajari Informatika bukan hanya untuk menjadi pengguna komputer, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan sebagai pemecah masalah yang menguasai konsep inti, terampil dalam praktik penggunaan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), serta memiliki pandangan yang terbuka terhadap aspek-aspek lintas bidang. |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN** |
| Pada akhir Fase E, peserta didik mampu menerapkan proses berpikir efektif dan efisien untuk menyelesaikan persoalan secara algoritmik sebagai solusi atas rancangan instruksi dan data yang dapat dijalankan secara efektif dan efisien oleh sistem komputasi, menerapkan berpikir kritis dalam menyikapi beragam data yang tersedia di internet untuk menjadi informasi yang bermanfaat, mempunyai wawasan tentang profesi informatika, serta memahami hak dan kewajiban sebagai warga digital dan aspek hukumnya. |
| **ELEMEN KETERAMPILAN KONSEP** |
| Berpikir Komputasional (BK), Literasi Digital (LD), Analisis Data (AD), Algoritma dan Pemrograman (AP) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Elemen** | **Capaian Pembelajaran (CP)** | **Kata Operasional (KKO)** | **Materi** | **Tujuan Pembelajaran (TP)** | **JP** |
| 1. Berpikir Komputasional | Peserta didik mampu memahami validitas sumber data; memahami konsep struktur data dan algoritma standar; menerapkan proses komputasi yang dilakukan manusia secara mandiri atau berkelompok untuk mendapatkan data yang bersih, benar, dan terpercaya; menerapkan struktur data dan algoritma standar untuk menghasilkan berbagai solusi dalam menyelesaikan persoalan yang mengandung himpunan data berstruktur kompleks dengan volume tidak kecil; serta menuliskan solusi rancangan program sederhana dalam format pseudocode yang dekat dengan bahasa komputer.  Peserta didik mampu memahami model dan menyimulasikan dinamika Input-Proses-Output dalam sebuah komputer Von Neumann, serta memahami peran sistem operasi. | 1. Memahami 2. Menerapkan 3. Menyimulasikan | 1. Pengurutan (Sorting) 2. Pencarian (Searching) 3. Tumpukan (Stack) 4. Antrean (Queue) | 1. Peserta didik mampu memahami validitas sumber data; memahami konsep struktur data; memahami model dalam sebuah komputer VonNeumann, dan memahami peran sistem operasi 2. Peserta didik mampu memahami konsep struktur data; menerapkan proses komputasi yang dilakukan manusia secara mandiri atau berkelompok untuk mendapatkan data yang bersih, benar, dan terpercaya; memahami model dalam sebuah komputer Von Neumann; memahami peran sistem operasi 3. Peserta didik memahami konsep algoritma standar; menuliskan solusi rancangan program sederhana dalam format pseudocode yang dekat dengan bahasa komputer; menyimulasikan dinamika Input-Proses-Output dalam sebuah komputer Von Neumann 4. Menerapkan struktur data dan algoritma standar untuk menghasilkan berbagai solusi dalam menyelesaikan persoalan yang mengandung himpunan data berstruktur kompleks dengan volume tidak kecil; menyimulasikan dinamika Input-Proses-Output dalam sebuah komputer Von Neumann | 2 JP |
| 1. Literasi Digital | Peserta didik mampu memahami penggunaan mesin pencari dengan variabel yang lebih banyak; mengetahui ekosistem periksa fakta untuk memilah fakta dan bukan; menggunakan cara membaca lateral untuk mengevaluasi berbagai informasi digital; memahami pemanfaatan lebih beragam perkakas teknologi digital untuk membuat laporan, presentasi, serta analisis dan interpretasi data; memahami konsep dan penerapan serta konfigurasi keamanan dasar untuk konektivitas jaringan data lokal dan internet baik kabel maupun nirkabel; serta memahami pemanfaatan media digital untuk produksi dan diseminasi konten, partisipasi dan kolaborasi. Peserta didik mampu menghargai hak atas kekayaan intelektual, mengenal profesi bidang Informatika, memahami penerapan digitalisasi budaya Indonesia, menyaring konten negatif di dunia digital, menerapkan pengelolaan kata sandi dengan manajer kata sandi, dan menerapkan autentikasi dua langkah secara sederhana, serta menerapkan konfigurasi privasi dan keamanan pada akun platform digital. | 1. Memahami 2. Menggunakan 3. Menerapkan |  |  |  |
| 1. Analisis Data |  |  |  |  |  |
| 1. Algoritma dan Pemrograman (AP) |  |  |  |  |  |