**CAPAIAN PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA**

**INFORMATIKA FASE D KELAS VII**

**CAPAIAN PEMBELAJARAN INFORMATIKA**

**A. Rasional Mata Pelajaran Informatika**

Informatika adalah sebuah disiplin ilmu yang mencari pemahaman dan mengeksplorasi dunia di sekitar kita, baik natural maupun artifisial yang secara khusus tidak hanya berkaitan dengan studi, pengembangan, dan implementasi dari sistem komputer, tetapi juga pemahaman terhadap prinsip-prinsip dasar pengembangan. Peserta didik dapat menciptakan, merancang, dan mengembangkan produk berupa artefak komputasional (*computational artifact*) dalam bentuk perangkat keras, perangkat lunak (algoritma, program, atau aplikasi), atau sistem berupa kombinasi perangkat keras dan lunak dengan menggunakan teknologi dan perkakas (*tools*) yang sesuai. Informatika mencakup prinsip keilmuan perangkat keras, data, informasi, dan sistem komputasi yang mendasari proses pengembangan tersebut. Oleh karena itu, Informatika mencakup sains, rekayasa, dan teknologi yang berakar pada logika dan matematika. Istilah Informatika dalam bahasa Indonesia merupakan padanan kata yang diadaptasi dari *Computer Science* atau *Computing* dalam bahasa Inggris. Peserta didik mempelajari mata pelajaran Informatika tidak hanya untuk menjadi pengguna komputer, tetapi juga untuk menyadari perannya sebagai *problem solver* yang menguasai konsep inti (*core concept*), terampil dalam praktik (*core practices*) menggunakan dan mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), serta berpandangan terbuka pada aspek lintas bidang.

Mata pelajaran Informatika memberikan fondasi berpikir komputasional yang merupakan kemampuan *problem solving* yaitu keterampilan generik yang penting seiring dengan perkembangan teknologi digital yang pesat. Peserta didik ditantang untuk menyelesaikan persoalan komputasi yang berkembang mulai dari kelas I sampai dengan kelas XII, mulai dari data sedikit sampai dengan data banyak, mulai dari persoalan kecil dan sederhana sampai dengan persoalan besar, kompleks, dan rumit, serta mulai dari hal yang konkret sampai dengan abstrak dan samar atau ambigu. Mata pelajaran Informatika juga meningkatkan kemampuan peserta didik dalam logika, analisis, dan interpretasi data yang diperlukan dalam literasi, numerasi, dan literasi sains, serta membekali peserta didik dengan kemampuan pemrograman yang mendukung pemodelan dan simulasi dalam sains komputasi (*computational science*) dengan menggunakan TIK. Proses pembelajaran Informatika berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) dengan prinsip pembelajaran berbasis inkuiri (*inquiry-based learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), dan pembelajaran berbasis projek (*project-based learning*). Guru dapat menentukan tema atau kasus sesuai dengan kondisi lokal, terutama tema atau kasus tentang analisis data.

Mata pelajaran Informatika dilaksanakan secara inklusif bagi semua peserta didik di seluruh Indonesia, sehingga pembelajarannya dapat menggunakan komputer (*plugged*) maupun tanpa komputer (*unplugged*). Pembelajaran Informatika pada jenjang SD menekankan pada fondasi berpikir komputasional (*computational thinking*), diintegrasikan dalam tema atau mata pelajaran lainnya terutama dalam Bahasa, Matematika dan Sains. Pembelajaran Informatika mendukung kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan kemampuan berpikir secara terstruktur dan pemahaman aspek sintaksis maupun semantik dalam Bahasa, membentuk kebiasaan peserta didik untuk berpikir logis dalam Matematika, serta kemampuan menganalisis dan menginterpretasi data dalam Sains.

Mata pelajaran Informatika berkontribusi terhadap profil pelajar Pancasila dalam memampukan peserta didik menjadi warga yang bernalar kritis, mandiri, kreatif melalui penerapan berpikir komputasional; serta menjadi warga yang berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong-royong melalui Praktik Lintas Bidang (*core practices*) untuk menghasilkan artefak komputasional yang dikerjakan secara berkolaborasi dalam kerja kelompok baik secara luring maupun daring dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Kemampuan bekerja mandiri dan berkolaborasi secara daring merupakan kemampuan penting sebagai anggota masyarakat abad ke-21. Peserta didik diharapkan dapat menjadi warga digital (*digital citizen*) yang beretika dan mandiri dalam berteknologi informasi, sekaligus menjadi warga dunia (*global citizen*) yang beriman dan bertakwa kepada TuhanYME.

**B. Tujuan Mata Pelajaran Informatika**

Mata pelajaran Informatika bertujuan untuk mengantarkan peserta didik menjadi “*computationally literate creators*” yang menguasai konsep dan praktik Informatika, yaitu:

1. berpikir komputasional, yaitu terampil menciptakan solusi-solusi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif;

2. memahami ilmu pengetahuan yang mendasari Informatika, yaitu sistem komputer, jaringan komputer dan internet, analisis data, algoritma dan pemrograman, serta menyadari dampak Informatika terhadap kehidupan bermasyarakat;

3. terampil berkarya dalam menghasilkan artefak komputasional sederhana, dengan memanfaatkan teknologi dan menerapkan proses rekayasa, serta mengintegrasikan pengetahuan bidang-bidang lain yang membentuk solusi sistemik;

4. terampil dalam mengakses, mengelola, menginterpretasi, mengintegrasikan, mengevaluasi informasi, serta menciptakan informasi baru dari himpunan data dan informasi yang dikelolanya, dengan memanfaatkan TIK yang sesuai; dan

5. menunjukkan karakter baik sebagai anggota masyarakat digital, sehingga mampu berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi dan menggunakan perangkat teknologi informasi disertai kepedulian terhadap dampaknya dalam kehidupan bermasyarakat.

**C. Karakteristik Mata Pelajaran Informatika**

Mata pelajaran Informatika mengintegrasikan kemampuan berpikir komputasional, keterampilan menerapkan pengetahuan Informatika, serta pemanfaatan teknologi (khususnya TIK) secara tepat dan bijak sebagai objek kajian dan alat bantu untuk menghasilkan solusi efisien dan optimal dari persoalan yang dihadapi masyarakat dengan menerapkan rekayasa dan prinsip keilmuan Informatika. Elemen mata pelajaran Informatika saling terkait satu sama lainmembentukkeseluruhan mata pelajaran Informatika sebagaimana diilustrasikan pada gambar bangunan Informatika di bawah ini.

Keterangan:

TIK : Teknologi Informasidan Komunikasi

SK : Sistem Komputer

JKI : Jaringan Komputerdan Internet

AD : Analisis Data

AP : Algoritma danPemrograman

DSI : Dampak Sosial



|  |  |
| --- | --- |
| **Elemen** | **Deskripsi** |
| Berpikirkomputasional(BK) | Mengasahketerampilan*problemsolving*yangefektif,efisien,danoptimalsebagailandasanuntukmenghasilkansolusidenganmenerapkanpenalarankritis,kreatifdanmandiri. |
| TeknologiInformasidanKomunikasi(TIK) | Menjadiperkakasdalamberkaryadansekaligusobjekkajianyangmemberikaninspirasiagarsuatuharipesertadidikmenjadipenciptakarya-karyaberteknologiyangberlandaskanInformatika. |
| Sistemkomputer(SK) | Pengetahuantentangbagaimanaperangkatkerasdanperangkatlunakberfungsidansalingmendukungdalammewujudkansuatulayananbagipenggunabaikdiluarmaupundidalamjaringankomputer/internet. |
| JaringanKomputerdanInternet(JKI) | Memfasilitasipenggunauntukmenghubungkansystemkomputerdenganjaringanlokalmaupuninternet. |
| Analisisdata(AD) | Memberikankemampuanuntukmenginput,memproses,memvisualisasidatadalamberbagaitampilan,menganalisis,menginterpretasi,danmemprediksi,sertamengambilkesimpulansertakeputusanberdasarkanpenalaran. |
| AlgoritmadanPemrograman(AP) | Mengarahkanpesertadidikmenuliskanlangkahpenyelesaiansolusisecararuntutdanmenerjemahkansolusimenjadiprogramyangdapatdijalankanolehmesin(komputer). |
| DampakSosialInformatika(DSI) | MenyadarkanpesertadidikakandampakInformatikadalam:(a)kehidupanbermasyarakatdandirinya,khususnyadengankehadirandanpemanfaatanTIK,dan(b)bergabungnyamanusiadalamjaringankomputerdaninternetuntukmembentukmasyarakatdigital. |
| PraktikLintasBidang(PLB) | Melatihpesertadidikbergotongroyonguntukuntukmenghasilkanartefakkomputasionalsecarakreatifdaninovatif dengan mengintegrasikan semua pengetahuan Informatika maupun pengetahuan dari mata pelajaran lain, menerapkan proses rekayasa atau pengembangan (*designing*, *implementing*, *debugging*, *testing*, *refining*), serta mendokumentasikan dan mengomunikasikan hasil karyanya. |

Beban belajar setiap elemen pada mata pelajaran Informatika tidak sama. BK, AD, AP, dan PLB memiliki beban belajar paling besar yang memungkinkan peserta didik berpikir kritis dan kreatif. SK dan JKI diberikan terbatas pada pengetahuan dasar dan penggunaannya. TIK dan DSI dapat diberikan sambil melakukan kegiatan yang berkaitan dengan elemen lainnya, dimana perkakas TIK saat ini semakin intuitif yang mudah dipelajari dan dimanfaatkan, sedangkan DSI merupakan aspek dari setiap area pengetahuan Informatika untuk menumbuhkan kepedulian pada masyarakat dan pembentukan karakter baik sebagai warga dunia maupun warga digital.

**D. Capaian Pembelajaran InformatikaSetiap Fase**

**4. Fase D (umumnya kelas VII, VIII, dan IX SMP/MTs/Program Paket B)**

Pada akhir fase D, peserta didik mampu memahami dampak dan menerapkan etika sebagai warga digital, memahami komponen, fungsi, cara kerja, dan kodifikasi data sebuah komputer serta proses kodifikasi dan penyimpanan data dalam sistem komputer, jaringan komputer, dan internet, mengakses, mengolah, dan mengelola data secara efisien, terstruktur, dan sistematis, menganalisis, menginterpretasi, dan melakukan prediksi berdasarkan data dengan menggunakan perkakas atau secara manual, menerapkan berpikir komputasional secara mandiri untuk menyelesaikanpersoalandengan data diskrit bervolume kecil dan mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain, mengembangkan atau menyempurnakan program dalam bahasa blok (visual), menggunakan berbagai aplikasi untuk berkomunikasi, mencari, dan mengelola konten informasi, serta bergotong royong untuk menciptakan produk dan menjelaskan karakteristik serta fungsi produk dalam laporan dan presentasi yang menggunakan aplikasi.

**Fase DBerdasarkan Elemen.**

| **Elemen** | **Capaian Pembelajaran** |
| --- | --- |
| Berpikirkomputasional(BK) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumenerapkanberpikirkomputasionaluntukmenghasilkanbeberapasolusidalammenyelesaikanpersoalandengandatadiskritbervolumekecildanmendisposisikanberpikirkomputasionaldalambidanglainterutamadalamliterasi,numerasi,danliterasisains(*computationallyliterate*) |
| TeknologiInformasidanKomunikasi(TIK) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumenerapkanpraktikbaikdalammemanfaatkanaplikasisureluntukberkomunikasi,aplikasiperambanuntukpencarianinformasidiinternet,*contentmanagementsystem*(CMS)untukpengelolaankontendigital,danmemanfaatkanperkakasTIKuntukmendukungpembuatanlaporan,presentasisertaanalisisdaninterpretasidata. |
| Sistemkomputer(SK) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumendeskripsikankomponen,fungsi,dancarakerjakomputeryangmembentuksebuahsistemkomputasi,sertamenjelaskanprosesdanpenggunaankodifikasiuntukpenyimpanandatadalammemorikomputer. |
| JaringanKomputerdanInternet(JKI) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumemahamikonektivitasjaringanlokal,komunikasidataviaponsel,konektivitasinternetmelaluijaringankabeldannirkabel(*bluetooth*,wifi,internet). |
| Analisisdata(AD) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumengakses,mengolah,mengelola,danmenganalisisdatasecaraefisien,terstruktur,dansistematisuntukmenginterpretasidanmemprediksisekumpulandatadarisituasikonkretsehari-hariyangberasaldarisuatusumberdatadenganmenggunakanperkakasTIKataumanual. |
| AlgoritmadanPemrograman(AP) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumemahamiobjek-objekdaninstruksidalamsebuahlingkunganpemrogramanblok(visual)untukmengembangkanprogramvisualsederhanaberdasarkancontoh-contohyangdiberikan,mengembangkankaryadigitalkreatif(game,animasi,ataupresentasi),menerapkanaturantranslasikonsepdarisatubahasavisualkebahasavisuallainnya,danmengenalpemrogramantekstualsederhana. |
| DampakSosialInformatika(DSI) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampumemahamiketersediaandatadaninformasilewataplikasimediasosial,memahamiketerbukaaninformasi,memilihinformasiyangbersifatpublikatauprivat,menerapkanetikadanmenjagakeamanandirinyadalammasyarakatdigital. |
| PraktikLintasBidang(PLB) | PadaakhirfaseD,pesertadidikmampubergotongroyonguntukmengidentifikasipersoalan,merancang,mengimplementasi,menguji,danmenyempurnakanartefakkomputasionalsebagaisolusipersoalanmasyarakatsertamengomunikasikan produk dan proses pengembangannya dalam bentuk karya kreatif yang menyenangkan secara lisan maupun tertulis. |

**Giriyoso, 26 Maret 2024**

**Kepala SMPN Giriyoso Guru Mapel**

**SUGIH BUSONO, S.Pd SYAIFUL ANWAR, S.Pd**

**NIP. 19711220 199903 1 002 NIP.**