

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) FASE D SMP/MTs

Satuan Pendidikan : MTs Nurul Huda Sukaraja
Mata Pelajaran : Informatika
Kelas : IX
Tahun Pelajaran : 2024/2025

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 proyek (*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 Tuhan YME.

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 lain membentuk keseluruhan mata pelajaran Informatika sebagaimana diilustrasikan pada gambar bangunan Informatika di bawah ini.

Keterangan:

TIK : Teknologi Informasi dan Komunikasi

SK : Sistem Komputer

JKI : Jaringan Komputer dan Internet

AD : Analisis Data

AP : Algoritma dan Pemrograman

DSI : Dampak Sosial



Informatika

Gambar Bangunan Informatika

Mata pelajaran Informatika terdiri atas delapan elemen berikut ini.

Elemen	Deskripsi
Berpikir komputasional (BK)	Mengasah keterampilan <i>problem solving</i> sebagai landasan untuk menghasilkan solusi yang efektif, efisien dan optimal dengan menerapkan penalaran kritis, kreatif dan mandiri.
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Menjadi perkakas dalam berkarya dan sekaligus objek kajian yang memberikan inspirasi agar suatu hari peserta didik menjadi pencipta karya-karya berteknologi yang berlandaskan informatika.
Sistem komputer (SK)	Pengetahuan tentang bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak berfungsi dan saling mendukung dalam mewujudkan suatu layanan bagi pengguna baik di luar maupun di dalam jaringan komputer/internet.
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Memfasilitasi pengguna untuk menghubungkan sistem komputer dengan jaringan lokal maupun internet.
Analisis data (AD)	Memberikan kemampuan untuk menginput, memproses, memvisualisasi data dalam berbagai tampilan, menganalisis, dan menginterpretasi serta mengambil kesimpulan serta keputusan berdasarkan penalaran.
Algoritma dan Pemrograman (AP)	Mengarahkan peserta didik menuliskan langkah penyelesaian solusi secara runtut dan menerjemahkan solusi menjadi program yang dapat dijalankan oleh mesin (komputer).
Dampak Sosial Informatika (DSI)	Menyadarkan peserta didik akan dampak informatika dalam: (a) kehidupan bermasyarakat dan dirinya, khususnya dengan kehadiran dan pemanfaatan TIK, dan (b) bergabungnya manusia dalam jaringan komputer dan internet untuk membentuk masyarakat digital.
Praktik Lintas Bidang (PLB)	Melatih peserta didik bergotong royong untuk untuk menghasilkan artefak komputasional secara kreatif dan inovatif dengan mengintegrasikan semua pengetahuan informatika maupun pengetahuan dari mata pelajaran lain, menerapkan proses rekayasa atau pengembangan (<i>design, implement, debugging, testing, refining</i>), 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 INFORMATIKA 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 menyelesaikan persoalan dengan 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 D Berdasarkan Elemen.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Berpikir komputasional (BK)	Pada akhir fase D, peserta didik 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 (<i>computationally literate</i>)
Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Pada akhir fase D, peserta didik 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, peserta didik mampu mendeskripsikan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi, serta menjelaskan proses dan penggunaan kodifikasi untuk penyimpanan data dalam memori komputer.
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Pada akhir fase D, peserta didik menjelaskan Internet dan jaringan lokal, komunikasi data via ponsel, 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, peserta didik 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, peserta didik 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, peserta didik menyadari keberadaan dunia digital disekitarnya, ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi media sosial, serta memahami keterbukaan informasi, memilih informasi yang bersifat publik atau privat, menjaga keamanan dirinya dalam masyarakat digital dan menerapkan etika dunia maya.
Praktik Lintas Bidang (PLB)	Pada akhir fase D, peserta didik mampu bergotong royong untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan artefak komputasional yang merupakan solusi dari persoalan tersebut, serta mengomunikasikan secara lisan maupun tertulis produk dan proses pengembangan solusinya dalam bentuk karya kreatif yang menyenangkan.

Mengetahui,
Kepala madrasah,

Sukaraja, 2 Januari 2025
Guru mata pelajaran,

Nur Khamid, S.Pd.
NIP. –

Mukhamad Fathoni, M.Pd.I.
NIP. 198002162005011003