



PROGRAM TAHUNAN KURIKULUM MERDEKA

Nama Sekolah : MTs NEGERI 1 TULUNGAGUNG
Nama penyusun : SANTI MUJI RAHAYU, S.Pd
NIP : 198210212007102003
Mata pelajaran : Informatika
Fase D, Kelas / Semester : VIII (Delapan) / I (Ganjil) & II (Genap)

PROGRAM TAHUNAN KURIKULUM MERDEKA

Mata Pelajaran : Informatika
Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Tahun Pelajaran : 20... / 20...
Fase D Kelas/Semester : VIII (Delapan) / I (Ganjil) & II (Genap)

A. Capaian Pembelajaran Informatika Fase D

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.

B. Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Berpikir komputasional (BK)	Pada akhir fase D, peserta didik mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan beberapa solusi dalam menyelesaikan persoalan dengan data diskrit bervolume kecil dan 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 menerapkan praktik baik dalam memanfaatkan aplikasi surel untuk berkomunikasi, aplikasi peramban untuk pencarian informasi di internet, <i>content management system</i> (CMS) untuk 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.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Jaringan Komputer dan Internet (JKI)	Pada akhir fase D, peserta didik mampu memahami konektivitas jaringan lokal, komunikasi data via ponsel, konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (<i>bluetooth</i> , <i>wifi</i> , <i>internet</i>).
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 yang berasal dari suatu sumber data dengan menggunakan perangkat TIK atau manual.
Algoritma dan Pemrograman (AP)	Pada akhir fase D, peserta didik mampu memahami objek-objek dan instruksi dalam sebuah lingkungan pemrograman blok (<i>visual</i>) untuk mengembangkan program visual sederhana berdasarkan contoh-contoh yang diberikan, mengembangkan karya digital kreatif (<i>game</i> , animasi, atau presentasi), menerapkan aturan translasi konsep dari satu bahasa visual ke bahasa visual lainnya, dan mengenal pemrograman tekstual sederhana.
Dampak Sosial Informatika (DSI)	Pada akhir fase D, peserta didik mampu memahami ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi media sosial, memahami keterbukaan informasi, memilih informasi yang bersifat publik atau privat, menerapkan etika dan menjaga keamanan dirinya dalam masyarakat digital.
Praktik Lintas Bidang (PLB)	Pada akhir fase D, peserta didik mampu bergotong royong untuk mengidentifikasi persoalan, merancang, mengimplementasi, menguji, dan menyempurnakan artefak komputasional sebagai solusi persoalan masyarakat serta mengomunikasikan produk dan proses pengembangannya dalam bentuk karya kreatif yang menyenangkan secara lisan maupun tertulis.

C. Program Tahunan

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
Semester I (Ganjil)				
Bab I: Informatika dan Pembelajarannya				
1.	Peserta didik mampu merefleksikan materi Informatika yang sudah diperoleh di kelas VII,	Refleksi pembelajaran kelas VII	P-K8-01-U	2 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
	▪ Peserta didik mampu menjelaskan materi Informatika yang akan dipelajari di kelas VIII.	Perencanaan pembelajaran kelas VIII	IP-K8-02-U	
Bab II: Berpikir Komputasional				
2.	▪ Peserta didik mampu menjelaskan dan mengimplementasikan konsep fungsi (input-proses-output). ▪ Peserta didik mampu mengeksekusi rangkaian langkah kerja. ▪ Jika waktu cukup, peserta didik dapat dilatih untuk menyusun rangkaian fungsi untuk sebuah kasus tertentu.	Fungsi	BK-K8-01-U BK-K8-02-U	2 JP
3.	▪ Peserta didik mampu menjelaskan bahwa sebuah kasus persoalan logika dapat dimodelkan dengan model tertentu, yang salah satunya dalam soal ini model yang digunakan adalah himpunan. ▪ Peserta didik mampu menjelaskan konsep representasi data. ▪ Peserta didik mampu menjelaskan konsep data yang direpresentasikan dalam bilangan biner, oktal, dan desimal, dan melakukan konversi bilangan dari satu representasi ke representasi lainnya	Himpunan dan Sistem Bilangan	BK-K8-03-U BK-K8-04-U BK-K8-05-U	2 JP
4.	▪ Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang mengandung unsur eksekusi algoritma.	Algoritma	BK-K8-06-U BK-K8-07-U	2 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
	▪ Peserta didik mampu menyusun algoritma untuk kasus tertentu.			
5.	▪ Peserta didik mampu menjelaskan konsep struktur data stack (tumpukan). ▪ Peserta didik mampu menjelaskan representasi postfix, infix dan prefix. ▪ Peserta didik mampu melakukan operasi perhitungan suatu ekspresi postfix dengan menggunakan stack	Struktur Data (<i>stack</i> / tumpukan)	BK-K8-08-U	2 JP
Bab III: Teknologi Informasi dan Komunikasi				
6.	▪ Peserta didik mampu memahami struktur dari konten dan fitur utama aplikasi pengolah kata, pengolah lembar kerja, dan presentasi.	Konsep perangkat lunak aplikasi dan fitur aplikasi	TIK-K8-01 TIK-K8-02 TIK-K8-03	2 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
7.	▪ Peserta didik mampu membuat laporan dengan menyalin dan memindahkan konten dari satu aplikasi ke aplikasi lain yang dirancang sebagai satu paket aplikasi, yaitu aplikasi perkantoran. ▪ Peserta didik mampu membuat laporan yang berisi teks, data dalam bentuk angka, gambar/foto, dan video yang selanjutnya divisualisasikan dalam bentuk chart, grafik, atau diagram. ▪ Peserta didik mampu merangkum, mengevaluasi, dan menyimpulkan beberapa bahan bacaan dalam bentuk digital (“file”) yang berbeda format, dan merefleksikan isinya.	Pembuatan laporan dengan integrasi konten dari berbagai aplikasi perkantoran.	TIK-K8-04 TIK-K8-05	2 JP
8.	▪ Peserta didik mampu menggunakan laboratorium maya untuk eksplorasi dan belajar mandiri dalam menunjang mata pelajaran lainnya.	Merangkum narasi dari konten digital	TIK-K8-06	2 JP
9.	▪ Peserta didik mampu memahami struktur dari konten dan fitur utama aplikasi pengolah kata, pengolah lembar kerja, dan presentasi.	Eksplorasi Laboratorium Maya	TIK-K8-07	2 JP
Bab IV: Sistem Komputer				
10.	▪ Peserta didik mampu memahami fungsi sistem komputer (perangkat keras dan sistem operasi) yang memungkinkannya untuk	Komponen Sistem Komputer	SK-K8-01	1 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
	menerima input, menyimpan, memproses dan menyajikan data sesuai dengan spesifikasinya.			
11.	▪ Peserta didik mampu memahami mekanisme internal penyimpanan data pada sistem komputer. ▪ Peserta didik mampu menjelaskan bilangan heksadesimal ▪ Peserta didik mampu memahami mekanisme pengalaman memori pada sistem komputer.	Pengalaman Memori	SK-K8-02 SK-K8-03	2 JP
12.	▪ Peserta didik mampu memahami mekanisme internal pemrosesan data pada unit pengolahan logika dan aritmetika.	<i>Central Processing Unit</i>	SK-K8-04	2 JP
Bab V: Jaringan Komputer dan Internet				
13.	▪ Peserta didik mampu memahami internet dan jaringan lokal. ▪ Peserta didik mampu memahami cara kerja pengiriman data dalam konektivitas jaringan.	Jaringan Komputer	JKI-K8-01 JKI-K8-02	2 JP
14.	▪ Peserta didik mampu memahami teknologi komunikasi pada ponsel.	Komunikasi Data pada Ponsel	JKI-K8-03	2 JP
15.	▪ Peserta didik mampu memahami bagaimana terhubung ke internet secara aman.	Terhubung ke Internet dengan Aman	JKI-K8-04	2 JP
Semester II (Genap)				
Bab VI : Analisis Data				

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
16.	▪ Peserta didik memahami cara pencarian data dalam pengolah lembar kerja.	Pencarian Data	AD-K8-01	2 JP
17.	▪ Peserta didik memahami cara visualisasi data dalam pengolah lembar kerja.	Visualisasi Data	AD-K8-02 AD-K8-02-U	2 JP
18.	▪ Peserta didik mampu menentukan kriteria dan meringkas data berdasarkan kategori tertentu.	Peringkasan Data	AD-K8-03-U AD-K8-03	1 JP
19.	▪ Peserta didik mampu memakai tools seperti pengolah lembar kerja untuk mengelola data dan menampilkan data sesuai dengan tujuan.	Pengelolaan Data	AD-K8-04	1 JP
20.	▪ Peserta didik memahami cara pencarian data dalam pengolah lembar kerja. ▪ Peserta didik memahami cara visualisasi data dalam pengolah lembar kerja. ▪ Peserta didik mampu menentukan kriteria dan meringkas data berdasarkan kategori tertentu.	Studi Kasus Analisis Data	AD-K8-05	2 JP
Bab VII : Algoritma dan Pemrograman				

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
21.	▪ Peserta didik mampu membuat program yang mengandung variabel, ▪ Peserta didik mampu membuat custom block yang pada hakekatnya dipakai sebagai prosedur pada Scratch ● Peserta didik mampu memprogram dalam bahasa pemrograman visual kedua yang mirip dengan Scratch, yaitu Blockly, dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual yang dikemas dalam bentuk permainan Puzzle dan Maze.	Eksplorasi Lanjutan Scratch	AP-K8-01 AP-K8-02	2 JP
22.	▪ Peserta didik mampu memprogram dalam bahasa pemrograman visual kedua yang mirip dengan Scratch, yaitu Blockly, dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual yang dikemas dalam bentuk permainan Music untuk kasus kali ini	Pengantar Blockly Games dan Eksplorasi Puzzle Maze	AP-K8-03	2 JP
23.	▪ Peserta didik mampu memprogram dalam bahasa pemrograman visual kedua yang mirip dengan Scratch, yaitu Blockly, dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual yang dikemas dalam bentuk permainan. ▪ Peserta didik mampu menyusun kode program Blockly:	Ekplorasi Blockly Games Music	AP-K8-04	2 JP
24.	▪ Peserta didik mampu membaca dan memahami makna blok penyusun	Eksplorasi Sprites dengan Blockly	AP-K8-05 AP-K8-06	2 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
	program dalam bahasa Blockly: ▪ Peserta didik mampu menyelesaikan persoalan dengan menyusun program prosedural dengan bahasa Blockly:			
25.	▪ Siswa mampu membaca dan memahami makna blok penyusun program dalam bahasa Blockly: ▪ Siswa mampu menyelesaikan persoalan dengan menyusun program prosedural dengan bahasa Blockly	Pengenalan Pemrograman Prosedural	AP-K8-07 AP-K8-08	2 JP
26.	▪ Peserta didik mampu memahami dan mengenal cara kerja robot “line follower” dan mengeksplorasi perilaku robot.	<i>Problem solving</i> dengan solusi Pemrograman Prosedural	AP-K8-09 AP-K8-10 AP-K8-11	2 JP
27.	▪ Peserta didik mampu membuat program yang mengandung variabel, ▪ Peserta didik mampu membuat custom block yang pada hakekatnya dipakai sebagai prosedur pada Scratch	Bermain dengan Robot Ozobot (Modul Tambahan)	AP-K8-12-U AP-K8-13-U AP-K8-14-U	2 JP
Bab VIII : Dampak Sosial Informatika				
28.	▪ Siswa mampu menjelaskan kegunaan media sosial serta dampak positif dan dampak negatifnya. ▪ Siswa mampu mengkaji kritis informasi atau berita dari media terutama media online, dan menyimpulkan apakah suatu berita merupakan berita bohong atau bukan	Dampak media sosial dan pengkajian kritis informasi di media sosial	DSI-K8-01-U	2 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
29.	- Siswa mampu menjelaskan <i>cyberbullying</i> dan jenis jenisnya - Siswa mampu mengkaji kritis kasus perundungan untuk dapat mengantisipasinya.	<i>Cyberbullying</i> (perundungan di dunia maya)	DSI-K8-02-U	2 JP
Bab IX : Praktik Lintas Bidang				
30.	- Siswa mampu berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan tema komputasi. - Siswa mampu mengenali dan mendefinisikan persoalan yang pemecahannya dapat didukung dengan sistem komputasi. - Siswa mampu mengembangkan dan menggunakan abstraksi untuk menghasilkan solusi. - Siswa mampu mengembangkan artefak komputasional, yaitu membuat program komputer yang menghasilkan media interaktif tentang lempeng bumi dan tektonik di Indonesia. - Siswa mampu menyempurnakan artefak dan mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasional.	Pengembangan artefak komputasional media interaktif tentang lempeng bumi	PLB-K8-01 PLB-K8-02 PLB-K8-03	6 JP
31.	Siswa mampu mengenali dan mendefinisikan persoalan yang pemecahannya dapat	Pengembangan artefak komputasional mesin hitung uang koin dan modifikasinya		4 JP

No.	Alur Tujuan Pembelajaran	Topik / Materi	Kode Aktivitas	Alokasi Waktu
	didukung dengan sistem komputasi ▪ Siswa mampu mengembangkan dan menggunakan abstraksi untuk menghasilkan solusi. ▪ Siswa mampu mengembangkan artefak komputasional, yaitu membuat program komputer untuk media interaktif tentang lempeng bumi dan tektonik di Indonesia ▪ Siswa mampu menyempurnakan dan mengembangkan rencana pengujian, menguji dan mendokumentasikan hasil uji artefak komputasional. ▪ Siswa mampu mengomunikasikan (mendemonstrasikan) produk berupa artefak komputasional yang sudah dikembangkan. ▪ Siswa mampu menjelaskan aspek teknis dari artefak komputasional yang dikembangkan, dalam hal ini mesin hitung uang koin.			
Jumlah Jam Pelajaran				63 JP

**Mengetahui,
Kepala Sekolah**

**Tulungagung, 11 Juli 2023
Guru Informatika Fase D Kelas VIII**

**Drs. Muhibuddin
NIP. 196706301994031004**

**Santi Muji Rahayu, S.Pd
NIP. 198210212007102003**