

# ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

## INFORMATIKA – FASE E

**Nama**

**: Zaenurdin**

**Unit Kerja**

**: MA Negeri 1 Wonosobo**

**: X / 2022/2023**

**: Jumlah Jam Pelajara: 54 jam/Semester**

**Kelas/Tahun Pelajaran**

**Jumlah Jam Pelajaran**

**Pada akhir fase E, siswa di harapkan mampu :**

- a) Mampu mendeskripsikan fungsi dan cara kerja sistem komputer, bagaimana komponen-komponen sistem bekerja dan saling berinteraksi, memahami internet dan jaringan lokal serta mengkoneksikan perangkat ke jaringan lokal dan internet, enkripsi data, mengumpulkan dan mengintegrasikan data dari berbagai sumber baik secara manual atau otomatis menggunakan perkakas yang sesuai, mengintegrasikan potongan objek dalam berbagai format dari berbagai aplikasi untuk disajikan dalam berbagai representasi yang memudahkan analisis dan interpretasi, dan menggunakan fitur lanjut dan otomasi dari aplikasi perkantoran;
- b) Mampu menerapkan berpikir komputasional dengan strategi algoritmik standar untuk mengembangkan program komputer yang terstruktur dalam bahasa pemrograman prosedural tekstual sebagai solusi atas persoalan berbagai bidang yang mengandung data diskrit bervolume tidak kecil, bergotong royong untuk menyelesaikan suatu persoalan kompleks dengan mengembangkan (merancang, mengimplementasi, memperbaiki, menguji) artefak komputasional yang bersentuhan dengan bidang lain sesuai kaidah proses rekayasa, serta mengomunikasikan secara lisan dan tertulis rancangan produk, produk, dan prosesnya;
- c) Mampu mengenal sejarah perkembangan komputer dan tokoh-tokohnya, memahami aspek teknis, hukum, ekonomi, lingkungan, dan sosial dari produk TIK, hak kekayaan intelektual, dan lisensi. mengenal berbagai bidang studi dan profesi terkait informatika serta peran informatika pada bidang lain.

Siswa mampu:

1. Memahami algoritma proses searching, baik yang sederhana maupun yang lebih efisien.
2. Menerapkan strategi algoritmik untuk menemukan cara yang paling efisien dalam proses searching.
3. Memahami beberapa algoritma proses sorting.
4. Menerapkan strategi algoritmik untuk menemukan cara yang paling efisien dalam proses sorting.
5. Memahami konsep struktur data stack dan queue serta operasi-operasi yang dapat dikenakan pada struktur data tersebut.

1. Pencarian  
(Searching)
2. Pengurutan  
(Sorting)

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.

1. Mandiri
2. Bernalar  
kritis

**BK**

**BERPIKIR**

**KOMPUTATIONAL**

**1**

4 JP

3. Tumpukan  
(Stack) dan  
Antrean  
(Queue)

3. Kreatif

6. Mengenali pemanfaatan stack dan queue dalam persoalan sehari-hari.
7. Memahami konsep graf berarah dan tidak berarah.
8. Memodelkan permasalahan yang relevan dalam bentuk grafik.

peserta didik mampu memanfaatkan berbagai aplikasi secara bersamaan dan optimal untuk berkomunikasi, mencari informasi di internet, serta mahir menggunakan fitur lanjut aplikasi perkantoran (pengolah kata, angka, dan presentasi) beserta otomasinya untuk mengintegrasikan dan menyajikan konten aplikasi dalam berbagai representasi yang

1. Integrasi  
Konten  
Aplikasi  
Perkantoran
2. Fitur Lanjut

## **TIK**

1. Mandiri
2. Bernalar  
kritis

Siswa mampu :

## **TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

1. Melakukan integrasi antaraplikasi perkantoran (pengolah kata, angka, dan presentasi).
2. Menggunakan fitur lanjut aplikasi perkantoran

**2**

4 JP

3. Kreatif  
Aplikasi

Perkantoran  
memudahkan  
analisis  
dan

interpretasi konten tersebut.

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

1. Komputer  
dan
1. Mandiri
2. Bernalar  
kritis

Siswa dapat :

## **SK**

# SISTEM

## KOMPUTER

1. Menjelaskan peran sistem operasi.
2. Menjelaskan cara kerja komputer dalam memproses data.

3

Komponen  
Penyusunnya

a

5 JP

3. Kreatif

keras,  
pengguna.  
perangkat  
lunak,  
dan  
2. Interaksi  
Manusia  
dan  
3. Menjelaskan mekanisme internal yang terjadi pada  
interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak,  
dan pengguna.

Komputer  
3. Kolaborasi  
dalam  
Sistem  
Komputer

4. Sistem  
Operasi  
Peserta didik menjelaskan Internet  
dan jaringan lokal, komunikasi data  
via ponsel, konektivitas internet  
melalui jaringan kabel dan nirkabel

1. Jaringan  
Lokal dan  
Internet

Siswa mampu:  
1. Memahami perbedaan jaringan lokal dan internet  
dan jenis-jenis  
2. konektivitas internet melalui jaringan kabel dan

1. Mandiri

2. Bernalar

kritis

**JKI**

**JARINGAN**

**KOMPUTER DAN**

**INTERNET**

2. Komunikasi

(bluetooth,  
menerapkan

wifi,

enkripsi

internet),

untuk

Data

dengan

Ponsel

nirkabel.

**4**

- 5 JP
3. Memahami teknologi komunikasi untuk keperluan komunikasi data via HP.
  4. Memahami peningnya proteksi data pribadi saat terhubung ke jaringan internet serta menerapkan enkripsi untuk memproteksi dokumen.

memproteksi data pada saat

3. Kreatif melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia.

3. Proteksi Data Saat

Berinternet

Siswa mampu:

1. Memahami bahwa data dapat dikoleksi melalui berbagai cara, baik manual maupun secara otomatis melalui perangkat.
2. Melakukan berbagai cara pengumpulan data yang dijelaskan, dan mengolah data yang dikumpulkan, dan menampilkannya.
3. Memahami aspek privasi dalam pengumpulan data.
4. Mengambil dan mempublikasi data dengan memperhatikan aspek privasi.

Peserta didik mampu menjelaskan aspek privasi dan keamanan data, mengumpulkan data secara otomatis dari berbagai sumber data, memodelkan data berbagai bidang,

1. Pengenalan Perkakas Analisis

menerapkan seluruh siklus

1. Mandiri

2. Bernalar

kritis

pengolahan data (pengumpulan,

**AD**

pengolahan,



Siswa mampu:

1. Membaca dan menulis algoritma dengan notasi yang benar.
2. Memahami menggunakan bahasa pemrograman.
3. Memahami konsep variabel dan ekspresi dalam membuat program.
4. Memahami penggunaan struktur kontrol keputusan dalam membuat program.
5. Memahami

Peserta didik mampu menerapkan

praktik

proses

pemrograman

dengan

1. Algoritma

2. Bahasa

Pemrograman

an

Prosedural

3. Bahasa

Pemrograman

an C

baik

prosedural dalam salah satu bahasa

pemrograman prosedural dan

konsep

pemrograman

1. Mandiri

2. Bernalar

kritis

**AP**

**6**

**ALGORITMA DAN** mampu mengembangkan program

**PEMROGRAMAN** yang terstruktur dalam notasi

8 JP

3. Kreatif

algoritma

atau

notasi

lain,

penggunaan

struktur

kontrol

berdasarkan strategi algoritmik yang

tepat.

perulangan dalam membuat

program.  
4. Pengayaan  
6. Memahami penggunaan fungsi dalam membuat program.

1. Sejarah  
Perkembangan  
Komputer

2. Aspek  
Ekonomi  
dan Hukum  
dari Produk  
Informatika

3. Informatika  
untuk Masa  
Depan

Siswa mampu:

Peserta

mendesripsikan 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.

didik

mampu

1. Menjelaskan sejarah perkembangan komputer dan tokoh-tokoh yang menjadi pelaku sejarahnya.
2. Menjelaskan dampak informaiika pada aspek ekonomi dan hukum yang terjadi pada masyarakat.
3. Merancang gagasan berbasis informaiika untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia.
4. Merancang rencana studi lanjut dan kariernya, baik di bidang informaiika,

1. Mandiri

2. Bernalar

kritis

**DSI**

**7**  
**DAMPAK SOSIAL**  
**INFORMATIKA**

5 JP

3. Kreatif

4. Karier dan

bidang yang terkait dengan informatica, atau bidang

yang menggunakan informatica.

Studi Lanjut

di

Bidang

Informatika

Siswa mampu:

Peserta didik mampu bergotong

royong

1. Pengarahan

1. Memiliki budaya kerja masyarakat digital dalam im

yang inklusif.

2. Berkolaborasi untuk melaksanakan tugas dengan

tema komputasi.

Guru

dan

1. Mandiri

2. Bernalar

kritis

3. Kreatif

4. Gotong

royong

dalam

tim

inklusif

untuk

Observasi

2. Pelaksanaan

Proyek

3. Monitoring

dan

**PLB**

mengerjakan

proyek

bertema

**8**

**PRAKTIK LINTAS** informatika sebagai solusi persoalan

18 JP

3. Mengenali dan mendefinisikan persoalan yang

**BIDANG**

masyarakat,

mengidentifikasi

mulai

dari

persoalan,

pemecahannya dapat didukung dengan sistem komputasi.

4. Mengembangkan dan menggunakan abstraksi untuk memodelkan masalah.

merancang,  
Evaluasi  
Proyek  
mengimplementasi, menguji,  
dan


