Kurikulum
Merdeka
INFORMATIKA

MODUL PEMBELAJARAN

BERPIKIR KOMPUTASIONAL

SMP/ MTs kelas VII

Disusun oleh : NOPI YANTI, S. Pd

LIVEWORKSHEETS

1. Informatika adalah bidang ilmu mengenai studi, perancangan, dan pembuatan sistem komputasi, serta prinsipprinsip yang menjadi dasar perancangan tersebut.
2. Komputasi adalah ilmu yang berkaitan dengan pemodelan matematika dan penggunaan komputer untuk menyelesaikan masalah-masalah sains. Istilah informatika sepadan dengan istilah dalam bahasa Inggris informatics, computing, atau computer science.
3. Informatika mencakup pemodelan dari komputasi dan aplikasinya dalam pengembangan Sistem komputer.
4. Menurut KBBI komputasi didefinisikan sebagai proses

- penghitungan dengan menggunakan computer
- penghitungan dengan menggunakan bilangan bilangan atau peubah-peubah yang dilaksanakan berdasarkan urutan langkah yang diberikan (dalam matematika).

5. Berpikir komputasional (computational thinking) merupakan suatu kerangka dan proses berpikir yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan menalar (reasoning) mengenai sistem dan persoalan.
6. Moda berpikir (thinking mode) didukung dan dilengkapi dengan pengetahuan teoretis dan praktis, serta teknik untuk menganalisis, memodelkan, dan menyelesaikan persoalan
7. Informatika dapat dipandang sebagai sebuah cabang ilmu yang berdiri sendiri karena beberapa alasan berikut ini,

- membawa seseorang ke suatu cara berpikir yang unik dan berbeda dari bidang ilmu lainnya (computational thinking)
- sudah tahan lama (ide dan konsepnya sudah berusia 20 tahun atau lebih, dan masih terpakai sampai sekarang)
- setiap prinsip inti dapat diajarkan tanpa bergantung pada teknologi tertentu.

8. Informatika perlu dipelajari karena beberapa alasan,

- dunia yang cepat berubah sehingga banyak hal menjadi tidak pasti, dan persoalan yang semakin rumit
- manusia saat ini hidup di dunia fisik sekaligus dunia maya saat melakukan daring, artinya banyak kegiatan manusia dilakukan secara luring atau daring
- teknologi komputer dan internet dimanfaatkan di berbagai bidang.

9. Bidang-bidang pengetahuan informatika dikelompokkan menjadi

- Berpikir Komputasional (BK)
- Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
- Sistem Komputer (SK)
- Jaringan Komputer dan Internet (JKI)
- Analisis Data (AD)
- Algoritma dan Pemrograman (AP)
- Dampak Sosial Informatika (DSI)
- Praktika Lintas Bidang (PLB)

10. Perbedaan Informatika dan TIK

- TIK adalah semua bentuk teknologi yang dipakai untuk mengirim kan, menyimpan, menciptakan, membagikan, atau mempertukarkan informasi. TIK mencakup teknologi seperti radio, televisi, video, DVD, telepon (telepon saluran tetap dan telepon genggam), sistem satelit, komputer dan jaringan komputer, serta peralatan dan layanan yang berhubungan dengan teknologi ini, seperti video conference dan surel.
- Informatika adalah bidang ilmu yang mencakup 5 elemen, yaitu Berpikir Komputasional (BK), Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), Teknik Komputer (TK), Jaringan Komputer

LIVEWORKSHEETS

dan Internet (JKI), Analisis Data (AD), Algoritma dan Pemrograman (AP), Dampak Sosial informatika (DSI), dan Praktika Lintas Bidang (PLB).
- Informatika lebih luas artinya. TIK adalah salah satu bagian yang dipelajari dalam informatika.

11. Tujuan Informatika adalah memahami cara kerja komputer dan sistem digital berbasis komputer melalui berbagai cara misalnya permainan, simulasi, dan kegiatan-kegiatan tanpa menggunakan komputer (unplugged)
12. Problem adalah suatu keadaan atau situasi yang harus diatasi. Upaya untuk mengatasinya disebut problem solving.
13. Informatika berkaitan dengan banyak mata pelajaran lain.

- Informatika berkaitan dengan bahasa karena pada saat membuat program komputer, kita perlu memahami masalah dari berinteraksi dengan bahasa manusia, kemudian harus menuliskan program komputer dalam bahasa pemrograman tertentu.
- Informatika berkaitan dengan matematika karena model komputasi dalam matematika merupakan abstraksi dari program komputer.
  Informatika bisa berkaitan dengan sains, sejarah, musik, dan sebagainya karena dalam berbagai bidang itu, kita bisa menggunakan komputer untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada

Any Questions??

LIVEWORKSHEETS