LKPD AP – MENGENAL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
PERTEMUAN 1

SMAN 1 SURALAGA	**Mata Pelajaran**	**: Informatika**
	Elemen CP	**: Algoritma dan Pemrograman**
	Materi	**: Mengenal Algoritma dan Pemrograman**
	Tema	**: Flowchart dan Pseudocode**
	Nama :	
	Kelas :	
	No Absen :	

Tujuan :
Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat :

1. Peserta didik dapat membaca, menulis dan memahami algoritma dengan notasi yang benar
2. Peserta didik dapat merancang algoritma untuk menyelesaikan masalah yang diberikan

B. Alat dan bahan

1. Komputer / Laptop / Smartphone
2. Bahan Ajar / Modul Algoritma dan Pemrograman
3. LKPD

C. Landasan Teori

Algoritma adalah urutan prosedur berupa langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah. Algoritma memiliki aturan sendiri dalam penulisannya yang disebut dengan Notasi Algoritma.

Notasi Algoritmik selalu terdiri dari 3 bagian yaitu:

1. Judul (Header), adalaha bagian teks algoritma yang berfungsi untuk mendefinisikan apakah teks tersebuat adalah program, prosedul, fungsi, modul atau sebuah skema program
2. Deklarasi/Kamus, bagian teks algoritma yang digunakan untuk mendefinisikan nama type, nama konstanta, nama variabel, nama fungsi, nama prosedur
3. Algoritma, adalah bagian teks algoritmik yang beerisi instruksi atau pemanggilan aksi yang telah didefinisikan. Komponen teks algoritmik dalam pemrograman procedural dapat berupa:
   a. Instruksi dasar seperti input/output, assignment
   b. Sequence
   c. Analisa kasus
   d. Pengulangan

LIVEWORKSHEETS

Notasi algoritma ini tidak tergantung pada spesfikasi bahasa pemrograman tertentu. Untuk membuat algoritma dari sebuah permasalahan yang akan di tuangkan dalam pemrograman biasanya dapat menggunakan 3 jenis notasi algoritma yaitu : menggunakan bahasa sehari hari, flowchart (diagram alir) atau *pseudocode*.

PENULISAN ALGORITAMA

Sebelum ditulis dalam bahasa pemrograman, solusi suatu persoalan dapat dituliskan dalam beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan bahasa sehari-hari berupa teks yang terstruktur, yang dituangkan dalam urutan langkah.
2. Menggunakan Flowchart, yaitu ditulis dengan simbol-simbol yang mewakili urutan instruksi pengambilan keputusan, pengulangan, atau uraian kejadian pemecahan masalah.
3. Menggunakan Pseudocode, yaitu dituliskan mendekati perintah bahasa pemrograman yang akan digunakan sebagai alat implementasi program.

Ciri – ciri penting algoritma

1. Algoritma harus berhenti setelah mengerjakan sejumlah langkah terbatas.
2. Setiap langkah harus didefinisikan dengan tepat dan tidak berarti-dua (Ambiguitas).
3. Algoritma memiliki nol atau lebih masukkan.
4. Algoritma memiliki nol atau lebih keluaran.
5. Algoritma harus efektif (setiap langkah harus sederhana sehingga dapat dikerjakan dalam waktu yang masuk akal).

FLOWCHART

Flowchart / diagram alir terdiri dari sekumpulan simbol dimana setiap simbol menggambarkan sebuah arti tertentu. Flowchart ini lebih banyak digunakan karena bentuknya yang sederhana dan memberikan gambaran alur visual. Tetapi flowchart sangat menyulitkan untuk program yang panjang dan rumit karena menjadi sulit untuk dibaca. Flowchart juga lebih mudah untuk memahami alur eksekusi, yang lebih sulit diabstraksikan ketimbang *pseudocode*.

1. Fungsi Flowchart

   Flowchart digunakan untuk menganalisis, mendesain, mendokumentasikan sebuah proses atau program di berbagai bidang, bukan hanya program komputer. Secara khusus, flowchart berfungsi untuk membantu menggambarkan proses apa yang sedang terjadi dan yang akan terjadi dari sebuah simbol dan tanda penghubungnya. Selain itu, flowchart ini mampu memperjelas sebuah alur dari suatu sistem.

   Dalam konteks modul ini, flowchart dipakai untuk mendeskripsikan alur eksekusi sebuah program.
2. Tujuan Flowchart

   Flowchart dibuat untuk: (a) menggambarkan urutan atau tahapan dari penyelesaian masalah; (b) alur eksekusi sebuah program

   Flowchart membantu analis dan pemrogram untuk menuangkan solusi persoalan ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian apa.

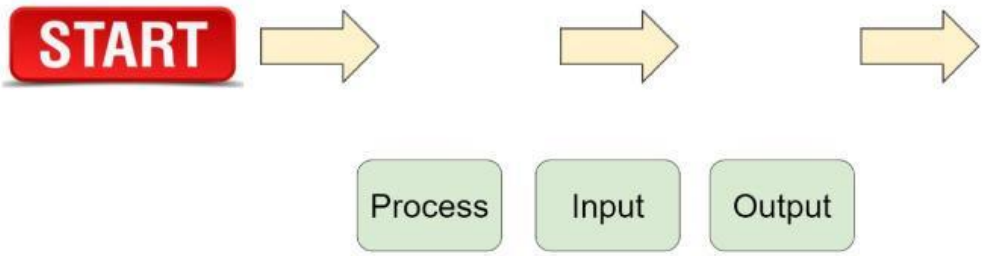
LIVEWORKSHEETS

3. Siklus dalam Flowchart

Siklus dalam flowchart adalah siklus input-proses-output atau sering disebut siklus IPO. Siklus IPO dapat kita analogikan sebagai komponen hardware komputer. Komponen input seperti keyboard, mouse, scanner, dan sebagainya dapat kita andaikan sebagai input (penerimaan suatu perintah atau data yang akan diproses).

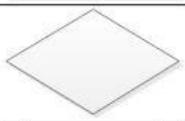
Simak Penjelasan dengan seksama !!!

Siklus Kerja Komputer



LIVEWORKSHEETS

Ayo mendengar

Jodohkan Tabel pertama dan kedua dengan benar		
	Bagan/Icon	**Keterangan**
1		Off-page Connector
2		Input/Output
3		Preparation Symbol
4		Decition
5		Proses
6		On-page Connector
7		Terminator

1. LAB Komputer SMAN 1 Suralaga memiliki 40 Unit Komputer, Pak Rehabi akan melakukan pengecekan pada perangkat keras pemrosesan. Salah satu perangkat keras yang dimaksud adalah… Jawab :
2. Berikut ini yang tidak termasuk media penyimpanan data adalah….
   Jawab :
3. Perangat lunak (software) yang di gunakan untuk pengolah angka adalah…
   Jawab :
4. Yang merupakan rumus untuk menjumlahkan beberapa data dalam microsoft excel adalah...
   Jawab :
5. Kumpulan dari sel yang terdiri dari baris dan kolom tempat memasukan angka pada microsoft excel dinamakan....
   Jawab :

LIVEWORKSHEETS

6. Seorang guru sedang mendata nilai ulangan siswa dengan menggunakan microsoft excel. Untuk mengetahui nilai terbesar yang diperoleh siswa,maka dapat digunakan rumus....
   Jawab :
7. Alat yang digunakan untuk merubah data analog menjadi data digital pada jaringan komputer disebut…. Jawab :
8. Seorang guru sedang mendata nilai ulangan siswa dengan menggunakan microsoft excel. Untuk mengetahui nilai terbesar yang diperoleh siswa,maka dapat digunakan rumus....
   Jawab :
9. Lembar kerja dalam microsoft powerpoint disebut dengan....
   Jawab :
10. Tampilan awal microsoft windows disebut….
   Jawab :

Tepe Data	**Benar**	**Salah**
Char -> Digunakan untuk 1 Karakter		
Float -> Digunakan untuk bilangan Bulat		
Int -> Digunakan untuk bilangan pecahan		
String-> Digunakan untuk lebih dari 1 karakter		

LIVEWORKSHEETS