

MATA KULIAH : DASAR PEMROGRAMAN
SESI PERTEMUAN : I (SATU)
MATERI : TUGAS KONSEP DASAR & ALGORITMA
DOSEN : ALUN SUJJADA, S.KOM., M.T

1. Sebutkan dan jelaskan perangkat lunak (*software*) yang anda ketahui, minimal 5. (*score = 10*)
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan *finiteness* dalam menyusun sebuah algoritma!. (*score = 15*)
3. Carilah simbol-simbol yang digunakan untuk membuat *flowchart* beserta fungsinya masing-masing sebanyak 10. (*score = 30*)
4. Buatlah algoritma menggunakan representasi uraian deskripsi, *flowchart* dan *pseudocode* untuk permasalahan berikut ini:
 - a. Menghitung luas dan keliling lingkaran b. Menghitung luas segitiga (*score = 45*)

Isi

1. Dalam sebuah system komputer, software terdiri dari banyak macam, diantaranya adalah.
 - **Microsoft Word.** Microsoft word adalah sebuah software yang digunakan untuk mengolah kata.
 - **Microsoft Excel.** Microsoft excel adalah software yang digunakan untuk mengolah angka.
 - **Microsoft Power Point.** Microsoft power point adalah software yang digunakan untuk membuat bahan presentasi.
 - **Adobe Photoshop.** Adobe photoshop adalah software yang digunakan untuk mengedit atau mengolah gambar.
 - **Mozilla Firefox.** Mozilla firefox adalah sebuah software yang digunakan untuk mengakses internet.
2. Finiteness atau keterbatasan berarti algoritma harus berakhir setelah mengerjakan sejumlah langkah proses. Algoritma yang sedang mengerjakan sebuah proses atau langkah mempunyai sifat terbatas, maka ia harus menghentikan apa yang sedang ia kerjakan. Program yang tidak pernah berhenti atau tidak ada batasnya merupakan program dengan berisi algoritma yang salah. Itulah mengapa algoritma harus mempunyai ciri finiteness. Algoritma pemrograman harus memiliki output yang sesuai dengan harapan pengguna. Oleh karena itu, finiteness membantu pengguna agar algoritma sesuai dengan yang diharapkannya.
- 3.

	Flow Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini dibuat juga dengan Connecting Line.		Input/output Simbol yang menunjukkan proses input atau output yang tergantung peralatan.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam simbol keaja yang sama.		Manual Operation Simbol yang menunjukkan suatu proses yang bisa dilakukan oleh komputer.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam simbol keaja yang berbeda.		Document Simbol yang menunjukkan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk teks, atau output yang perlu dicetak.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.		Predefine Proses Simbol untuk penekanan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.
	Process Simbol yang menunjukkan suatu proses yang dilakukan komputer.		Display Simbol yang menunjukkan peralatan output yang digunakan.
	Decision Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.		Preparation Simbol yang menunjukkan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk menambahkan file awal.

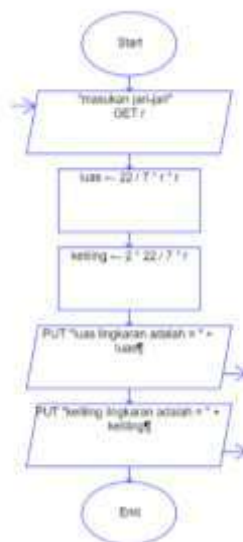
4.

a. Menghitung luas dan keliling lingkaran

1) Deskripsi

- Mulai
- Masukan nilai jari-jari (r)
- Proses hitung luas ($L = 22/7 * r * r$) lingkaran
- Proses hitung keliling ($K = 2 * 22/7 * r$) lingkaran
- Tampilkan luas (L) lingkaran
- Tampilkan keliling (K) lingkaran
- Selesai

2) Flowchart



3) Pseudocode

Judul

Menghitung_luas_dan_keliling_lingkaran

Deklarasi

Var r, luas, keliling: integer;

Implementasi

Read(r);

Luas $\leftarrow \frac{22}{7} * r * r$;

Keliling $\leftarrow 2 * \frac{22}{7} * r$;

Write(luas);

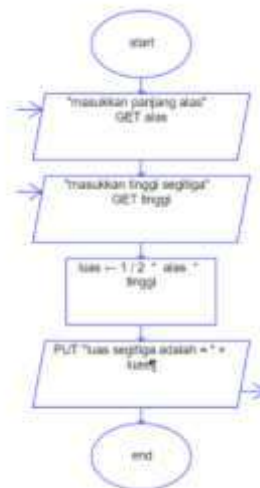
Write(keliling);

b. Menghitung luas segitiga

1) Deskripsi

- a) Mulai
- b) Masukan Alas Segitiga (a)
- c) Masukan Tinggi Segitiga (t)
- d) Proses Hitung Luas Segitiga ($L = \frac{1}{2} * a * t$)
- e) Tampilkan Luas Segitiga (L)

2) Flowchart



3) Pseudocode

Judul

Menghitung_luas_segitiga

Deklarasi

Var alas, tinggi, luas: integer;

Implementasi

Read(alas);

Read(tinggi);

Luas $\leftarrow 1/2 * \text{alas} * \text{tinggi}$;

Write(luas);