

Algoritme dan Pemrograman

- Kuliah #1
- Kontrak Perkuliahan
 - Pendahuluan

KONTRAK PERKULIAHAN

[Link to Dokumen Kontrak Perkuliahan](#)

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

PENDAHULUAN

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Program Komputer

- Komputer hanyalah sebuah **mesin**.
- Komputer bekerja sesuai **perintah** atau **instruksi** yang diberikan.
- Perintah atau instruksi yang diberikan kepada komputer untuk memecahkan suatu masalah disebut **program komputer**.
- Program komputer ini memandu kerja dari komputer yang secara berstruktur disusun oleh manusia.
- Bahasa yang digunakan untuk menyusun program komputer disebut **bahasa pemrograman komputer**.

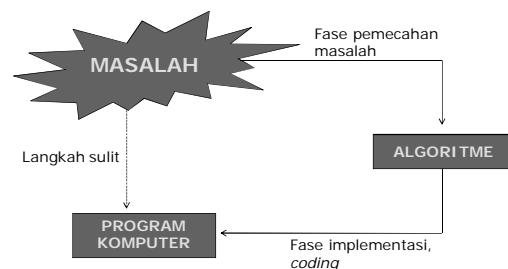
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Membuat Program Komputer

- Pemrograman komputer harus dilakukan secara **sistematis**, dimulai dengan merancang atau mendesain langkah-langkah yang tepat yang menjelaskan jawaban dari suatu masalah.
- Langkah-langkah yang disusun secara **berstruktur** dan **terurut** untuk menjawab suatu persoalan dengan menggunakan bahasa manusia inilah yang sering disebut dengan **algoritme**.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Langkah Membuat Program Komputer



DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Penulisan algoritme

- Sebenarnya, cara menuliskan algoritme adalah bebas.
- Namun, agar dapat dipahami oleh orang lain, maka penulisan algoritme cenderung baku, sering disebut sebagai **pseudocode**. Salah satu contoh:

```
procedure jumlah {
  read a, b
  c = a+b
  print c
}
```

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Contoh Algoritme #1 Menjumlahkan dua bilangan bulat

ALGORITME 1a. MENJUMLAHKAN DUA BILANGAN

1. baca dua buah bilangan bulat (misalnya a dan b).
2. jumlahkan dua bilangan tersebut dan simpan hasilnya ke peubah c ($c \leftarrow a + b$).
3. cetak nilai c.

ALGORITME 1b. MENJUMLAHKAN DUA BILANGAN

1. baca a dan b.
2. $c \leftarrow a + b$.
3. cetak nilai c.

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Contoh Algoritme #2 Menentukan kelulusan dari tiga nilai

- Perumusan masalah:
Diberikan tiga buah nilai ujian. Jika rata-rata dari tiga nilai kurang dari 50, maka statusnya adalah TIDAK LULUS, sedangkan lainnya (lebih besar atau sama dengan 50) dinyatakan LULUS.

```
procedure kelulusan {
  read nil1, nil2, nil3
  r = (nil1+nil2+nil3)/3
  if (r<50) then print "TIDAK LULUS"
  else print "LULUS"
}
```

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

Latihan Kelas

Buat algoritme untuk melakukan hal-hal berikut:

1. Menjumlahkan 4 bilangan bulat.
2. Menentukan bilangan terbesar dan terkecil dari tiga bilangan bulat.
3. Memeriksa apakah suatu bilangan bulat adalah positif, negatif, atau 0. Jika positif maka akan dicetak kata "POSITIF", jika negatif maka akan dicetak "NEGATIF", dan tidak menghasilkan apapun jika bilangan tersebut adalah 0.
4. Menentukan apakah sebuah bilangan bulat habis dibagi a ataukah tidak ($a > 0$).
5. Menentukan apakah sebuah bilangan bulat adalah bilangan genap atau ganjil

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR

1. Baca (a, b, c)
2. Jika $a \geq b$, maka besar $\leftarrow a$, kecil $\leftarrow b$, selainnya besar $\leftarrow b$, kecil $\leftarrow a$
3. Jika $c \geq$ besar, maka besar $\leftarrow c$
4. Jika $c \leq$ kecil, maka kecil $\leftarrow c$
5. Cetak (besar, kecil)

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER INSTITUT
PERTANIAN BOGOR