

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I

PENDAHULUAN, KONSEP VARIABEL DAN TIPE
DATA, OPERATOR, DAN MEKANISME INPUT
OUTPUT

Rosa Ariani Sukamto

ROSA ARIANI SUKAMTO

Blog: <http://udinrosa.wordpress.com>

Website: <http://www.gangsir.com>

Facebook: <https://www.facebook.com/rosa.ariani.sukamto>

Email: rosa_if_itb_01@yahoo.com

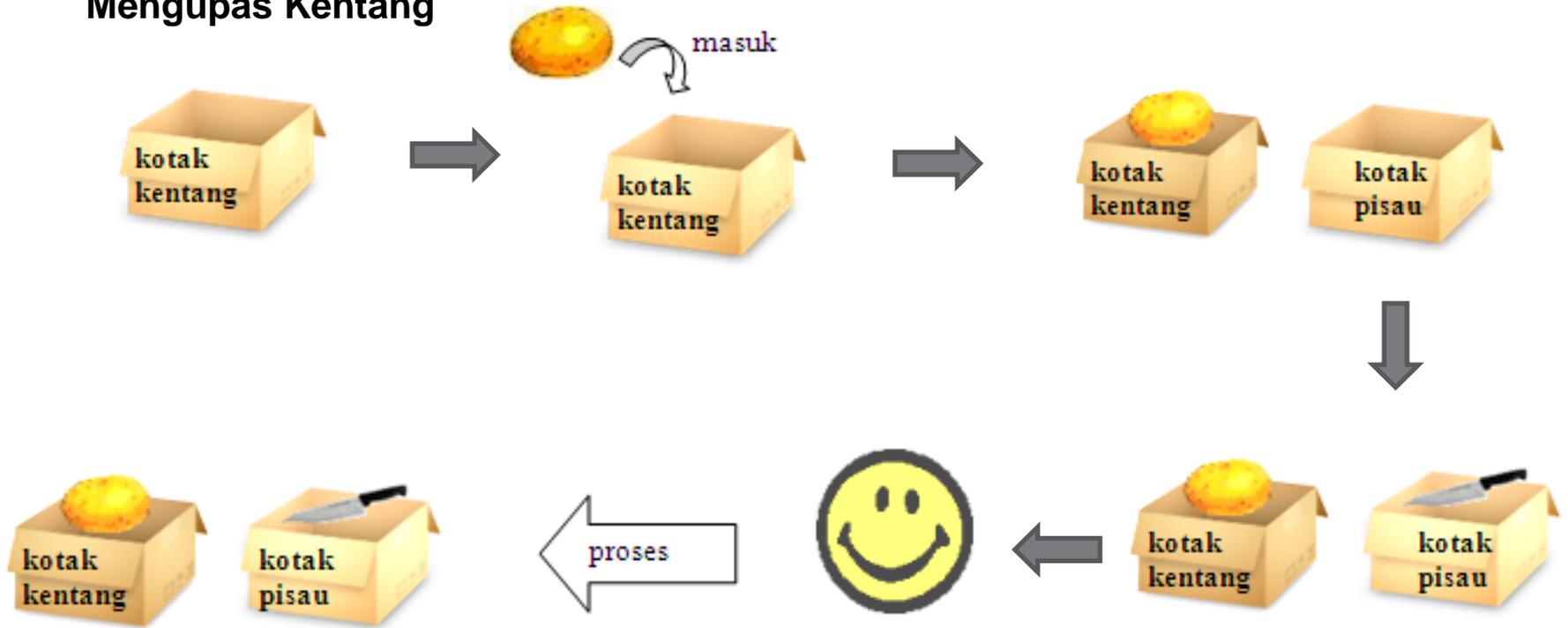


ALGORITMA

- **Semua orang sebenarnya banyak memikirkan mengenai algoritma**
 - **Algoritma adalah mengenai membuat solusi atas permasalahan dengan runut**
 - **Algoritma sebenarnya sudah sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, hanya saja orang sering tidak mengingatnya dengan runut dan detail**
 - **Dalam membuat sebuah program komputer dibutuhkan solusi permasalahan yang runut (algoritma)**
- 

ALGORITMA (2)

Mengupas Kentang



PEMROGRAMAN

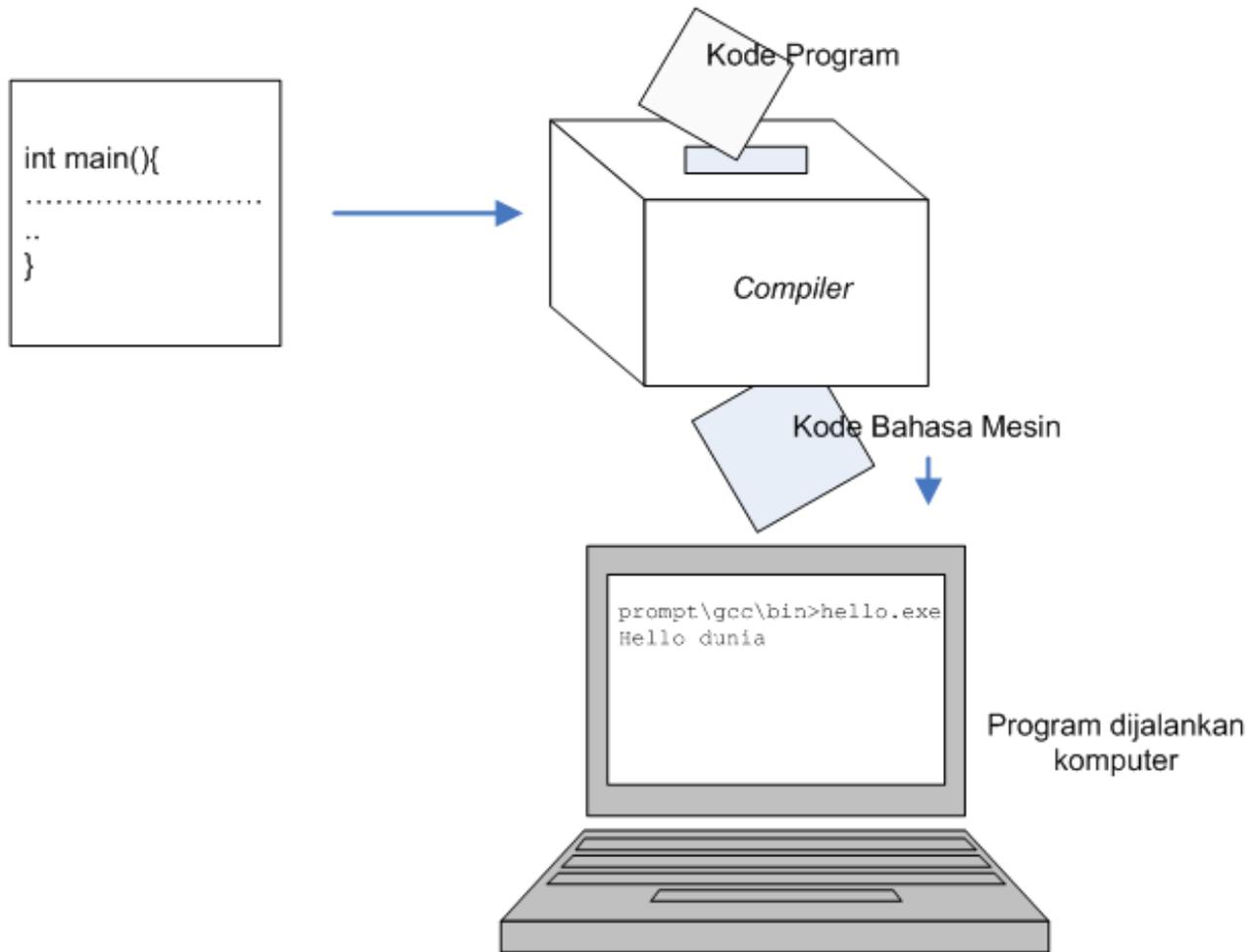
- **Pemrograman adalah proses untuk membuat sebuah program komputer**
 - **Membuat program dilakukan dengan memetakan algoritma ke dalam bahasa pemrograman**
 - **Misalkan membuat program untuk menampilkan kalimat, maka yang harus dimengerti adalah bagaimana cara bahasa pemrograman dalam menampilkan kalimat**
- 

PEMROGRAMAN (2)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    printf("Hello Dunia.");  
    return 0;  
}
```

PEMROGRAMAN (3)



PEMROGRAMAN (4)

- **Program dijalankan dengan menggunakan memori komputer**
- **Sebelum program dibuat, maka dapat dianggap memori komputer masih kosong, kita dapat membayangkannya sebagai lapangan kosong yang luas**
- **Oleh karena itu segala kebutuhan akan proses harus dibuat atau dideklarasikan terlebih dahulu agar dikenali oleh komputer**

VARIABEL

- Variabel dapat diartikan suatu tempat untuk menyimpan sebuah nilai
- Dalam bayangan atau logika kita, kita bisa menganggap bahwa variabel adalah sebuah kotak untuk menyimpan nilai



- Kotak bernama “bilbulat” menyimpan sebuah nilai bilangan bulat yaitu angka 9

TIPE DATA

- **integer – bilangan bulat (tidak memiliki angka di belakang koma)**
 - **float – bilangan riil (dapat menyimpan angka di belakang koma)**
 - **char – karakter**
- 

INTEGER

- Dalam bahasa pemrograman C, deklarasi variabel integer adalah sebagai berikut:

```
int bilBulat = 9;
```



- Atau bisa juga dengan hanya mendeklarasikan kotaknya saja tanpa nilai

```
int bilBulat;
```

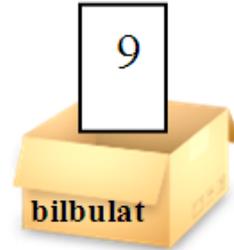


Jika hanya dideklarasikan tanpa nilai, maka sebenarnya nilai yang ada di dalam kotak bergantung pada kompilator yang digunakan

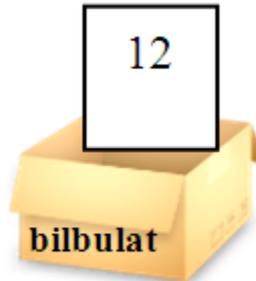
INTEGER (2)

- Jika setelah di deklarasikan, dan kemudian nilai diubah, maka nilai sebelumnya tidak akan disimpan lagi di dalam kotak

```
int bilBulat = 9;
```



```
bilBulat = 12;
```



FLOAT

- Dalam bahasa pemrograman C, deklarasi variabel float adalah sebagai berikut:

```
float bilRiil = 59.0;
```



- Atau bisa juga dengan hanya mendeklarasikan kotaknya saja tanpa nilai

```
float bilRiil;
```

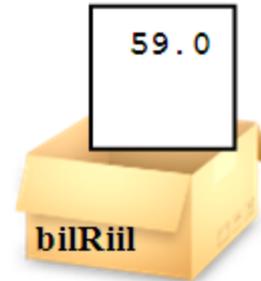


Jika hanya dideklarasikan tanpa nilai, maka sebenarnya nilai yang ada di dalam kotak bergantung pada kompilator yang digunakan

FLOAT (2)

- Jika setelah di deklarasikan, dan kemudian nilai diubah, maka nilai sebelumnya tidak akan disimpan lagi di dalam kotak

```
float bilRiil = 59.0;
```



```
bilRiil = 99.99;
```



CHAR

- Untuk tipe data char, sama halnya dengan pendeklarasian integer maupun float.

- Cara mendeklarasikan adalah

```
tipe_data nama_variabel;
```

```
tipe_data nama_variabel = nilai;
```

- Tipe char dideklarasikan dengan menggunakan tanda petik satu (')

```
char karakter = 'A';
```



OPERATOR ARITMATIKA

Dalam pemrograman juga dikenal operator aritmatika seperti (dalam bahasa pemrograman C)

- Tambah (+)
- Kurang (-)
- Bagi (/)
- Kali (*)
- Modula (sisa pembagian) (%)

KOMENTAR

- Komentar tidak dieksekusi oleh kompilator
- Komentar hanya digunakan untuk menambahkan keterangan terhadap kode program
- Berikut adalah cara penulisan komentar dalam bahasa C

```
//ini adalah program pertama yang dibuat
```

```
/*
```

```
nama: Rosa Ariani Sukamto
```

```
deskripsi program: menambahkan dua bilangan
```

```
*/
```



MENAMPILKAN KE LAYAR (*OUTPUT*)

- Pada bahasa pemrograman C, menampilkan sesuatu ke layar menggunakan fungsi printf

```
printf ("Wilujeng Sumping.");
```

- Menampilkan nilai variabel integer

```
printf("isi variabel bilangan bulat adalah %d\n", bilBulat);
```

%d digunakan sebagai penanda posisi nilai variabel bilBulat ditampilkan (khusus integer)

\n adalah penanda berganti baris (*newline*)

- Menampilkan nilai variabel float

```
printf("isi variabel bilangan riil adalah %f\n", bilRiil);
```

- Menampilkan nilai variabel char

```
printf("isi variabel karakter adalah %c\n",  
karakter);
```

MENERIMA MASUKAN (*INPUT*)

- Pada bahasa pemrograman C, menerima masukan dari *user* dapat menggunakan fungsi `scanf`

```
scanf("%d", &bilBulat);  
scanf("%f", &bilRiil);  
scanf("%c", &bilKarakter);
```

yang berarti masukan *user* akan dimasukkan ke dalam variabel

ALGORITMA STUDI KASUS

Membuat algoritma untuk menambahkan dua buah bilangan masukan *user*

- Membuat variabel untuk menampung bilangan pertama
- Membuat variabel untuk menampung bilangan kedua
- Meminta masukan dari *user* untuk kedua bilangan
- Membuat variabel untuk menampung hasil pertambahan bilangan pertama dan kedua
- Menampilkan hasil pertambahan kedua bilangan

KODE PROGRAM STUDI KASUS

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int bilSatu;//Membuat variabel untuk menampung bilangan pertama
    int bilDua;//Membuat variabel untuk menampung bilangan kedua
    //Meminta masukan dari user untuk kedua bilangan
    printf("masukkan bilangan pertama:\n");
    scanf("%d", &bilSatu);
    printf("masukkan bilangan kedua:\n");
    scanf("%d", &bilDua);

    /* Membuat variabel untuk menampung hasil pertambahan bilangan pertama
    dan kedua */
    int hasil = bilSatu + bilDua;

    // Menampilkan hasil pertambahan kedua bilangan
    printf("hasil penambahan adalah %d\n", hasil);
    return 0;
}
```

DAFTAR PUSTAKA

S, Rosa A. dan M. Shalahuddin. 2010. Modul Pembelajaran: Algoritma dan Pemrograman. Modula: Bandung.

