

# Pemrograman Dasar

Ade Malsasa Akbar  
[malsasa@mailo.com](mailto:malsasa@mailo.com)

9 April 2023

CC BY-SA 3.0

Diberikan di kelas pemrograman  
di kuliah umum di Teknoplasma  
[kursusteknoplasma.wordpress.com](http://kursusteknoplasma.wordpress.com)

# Teori

- Pengertian
- Pilar perkomputeran
- Bahasa dan compiler
- Copyright dan lisensi
- Bahasa C, C++ dan lainnya
- Gunanya

# 1. Pengertian

- **Pengertian**

Pemrograman adalah aktivitas membuat program komputer yaitu merancangnya dan menulis kodenya dengan bahasa tertentu, untuk versi sistem operasi tertentu dan arsitektur komputer tertentu

- Program secara bahasa berarti jadwal, sesuatu yang tersusun dan terencanakan
- Program secara istilah berarti sekumpulan perintah yang dibuat untuk dikerjakan oleh komputer yang bersifat bisa disimpan dan diulangi

## 2. Pilar Perkomputeran

- **Pilar perkomputeran**

Perkomputeran tidak tegak kecuali dengan lima perkara yaitu:

- Perangkat keras
- Perangkat lunak
- Kesepakatan
- Data
- Pengguna

# 3. Bahasa & Compiler

- **Bahasa dan compiler**

**Bahasa pemrograman** (bukan hardware, bukan software) adalah suatu kesepakatan yang ***dirancang*** oleh satu pihak dan ***diimplementasikan*** dalam bentuk program penerjemahnya dan ***digunakan*** sebagai bahasa yang diikuti aturan-aturannya untuk menghasilkan kode-kode biner yang disebut program.

**Compiler** (penerjemah) adalah suatu program yang bertugas menerjemahkan kode sumber menjadi kode biner menurut bahasa pemrograman tertentu.

## 3. A. Contoh Bahasa

- **Contoh bahasa pemrograman:**

- Ada
- BASIC
- C
- C++
- PHP
- Python
- ...

## 3. B. Contoh Compiler

Madzhab Terkompilasi					
	Bahasa				
	C	C++	Clipper	Pascal	Rust
Bebas	GNU GCC	GNU GCC	Harbour	Free Pascal	Rust
Tidak Bebas	Turbo	Turbo	DBASE	Turbo	-

Madzhab Terinterpretasi dan Selainnya				
	Bahasa			
	Basic	Java	PHP	Python
Bebas	Gambas	OpenJDK	PHP	Python
Tidak Bebas	Visual Basic	OracleJDK	-	-

## 4. Copyright dan Lisensi

- **Copyright**

Merujuk kepada hukumnya dan haknya.

- **Lisensi**

Merujuk kepada surat perjanjiannya.

- **Cara memahaminya**

Bandingkan antara dua lisensi yaitu perangkat lunak bebas dan berpemilik



# 5. Bahasa C dan Lainnya

- **Bahasa C**

Bahasa C adalah bahasa pemrograman yang lahir pada 1970 untuk UNIX OS di Amerika Serikat supaya OS dan programnya bersifat portable (bisa di-port).  
***Inilah bahasa yang dipilih dalam pelajaran ini.***

- **Bahasa C++**

Bahasa C++ adalah bahasa pemrograman yang lahir pada 1985 untuk menambah dan menyempurnakan bahasa C.

# 6. Gunanya

## **Bahasa Pemrograman:**

Tujuan utamanya untuk membuat program komputer.

## **Bahasa C:**

- Sistem operasi (contoh Windows).
- Aplikasi GUI desktop (contoh GNOME).

# Praktik

- Memasang compiler dan text editor
- Menulis 10 program latihan

# Memasang Compiler & Text Editor

	GNU/Linux	Windows	MacOS
<b>Compiler</b>	GCC	TDM-GCC	GCC
<b>Text editor</b>	Geany	Geany	Geany

Bacalah panduannya:

<https://kursusteknoplasma.wordpress.com/2022/11/17/pedoman-memulai-programan-bahasa-c/>

# program-1.c – Mencetak Pesan

```
program-1.c
1 // Program pertama Anda
2 #include <stdio.h>
3 int main(){
4     printf("Halo, Dunia!\n");
5     printf("Pemrograman itu menyenangkan.\n");
6     printf("Pemrograman C lebih menyenangkan lagi.\n");
7     printf("...1\n    ...2\n    |...3\n");
8     return 0;
9 }
10
```

```
$ gcc program-1.c -o program-1.exe
```

```
$ ./program-1.exe
```

# program-2.c – Variabel & Tipe Data

```
program-2.c
1 // Program mengenal variabel dan tipe data
2 #include <stdio.h>
3 int main(){
4     int bulat=3456789;
5     float pecahan1=339.1234567;
6     double pecahan2=3.456789e+11;
7     char karakter1='A', karakter2='a';
8
9     printf("Isi dari variabel int bulat adalah %d\n", bulat);
10    printf("Isi dari variabel float pecahan1 adalah %f\n", pecahan1);
11    printf("Isi dari variabel double pecahan2 adalah %lf\n", pecahan2);
12    printf("Isi dari variabel char karakter1 dan karakter2 adalah %c dan %c\n", karakter1, karakter2);
13
14    return 0;
15 }
16
```

```
$ gcc program-2.c -o program-2.exe
```

```
$ ./program-2.exe
```

# program-3.c – Input Output

```
program-3.c
1 // Program mengenal input dan output
2 #include <stdio.h>
3 int main(){
4     int bulat, a, b;
5     float pecahan1;
6     double pecahan2;
7     char karakter1, karakter2;
8
9     printf("Masukkan bilangan bulat = "); scanf("%d", &bulat);
10    printf("Bilangan bulat Anda = %d\n", bulat);
11
12    printf("Masukkan bilangan pecahan = "); scanf("%f", &pecahan1);
13    printf("Bilangan pecahan Anda = %f\n", pecahan1);
14
15    printf("Masukkan bilangan pecahan presisi ganda = ");
16    scanf("%lf", &pecahan2);
17    printf("Bilangan pecahan ganda Anda = %lf\n", pecahan2);
18
19    printf("Masukkan dua karakter dipisahkan spasi = ");
20    scanf("%s %s", &karakter1, &karakter2);
21    printf("Pertama %c\n", karakter1);
22    printf("Kedua %c\n", karakter2);
23
24    return 0;
25 }
26
```

```
$ gcc program-3.c -o program-3.exe
```

```
$ ./program-3.exe
```

# program-4.c – If Else

```
program-4.c
1  // Program if else
2  #include <stdio.h>
3  int main(){
4      int tanggal;
5      printf("Pada tanggal berapa bulan Agustus Indonesia merdeka? ");
6      scanf("%d", &tanggal);
7      if(tanggal==17)
8          printf("Anda benar!");
9      else
10         printf("Anda salah!");
11     return 0;
12 }
13
```

```
$ gcc program-4.c -o program-4.exe
```

```
$ ./program-4.exe
```



# program-5.c – Switch Case

```
program-5.c
1  // Program mengenal switch-case
2  #include <stdio.h>
3  int main(){
4      int presiden;
5      printf("Masukkan nomor urut presiden Indonesia (1-7): ");
6      switch(presiden){  scanf("%d", &presiden);
7
8          case 1:
9              printf("Soekarno\n"); break;
10         case 2:
11             printf("Soeharto\n"); break;
12         case 3:
13             printf("Habibie\n"); break;
14         case 4:
15             printf("Abdurrahman Wahid\n"); break;
16         case 5:
17             printf("Megawati\n"); break;
18         case 6:
19             printf("Susilo Bambang Yudhoyono\n"); break;
20         case 7:
21             printf("Joko Widodo\n"); break;
22     }
23     return 0;
24 }
```

```
$ gcc program-5.c -o program-5.exe
```

```
$ ./program-5.exe
```

# program-6.c – For Loop

```
program-6.c
1 // Program perulangan for
2 #include <stdio.h>
3 int main(){
4     int a, b=0;
5     for(a=0;a<=9;a++){
6         printf("Nilai b sekarang adalah %d\n", b);
7         b = b + 1;
8     }
9     return 0;
10 }
11
```

```
$ gcc program-6.c -o program-6.exe
```

```
$ ./program-6.exe
```

# program-7.c – While Loop

```
program-6.c
1 // Program perulangan while
2 #include <stdio.h>
3 #include <unistd.h> // khusus keluarga GNU operating system
4 int main(){
5     int a=0;
6     while(a<=10){
7         // Angka ini akan bertambah berulang kali
8         printf("%d\n",a++);
9         sleep(1); // kalau tidak bisa, gantikan dengan getchar()
10        //getchar();
11    }
12    return 0;
13 }
14
```

```
$ gcc program-7.c -o program-7.exe
```

```
$ ./program-7.exe
```

# program-8.c – Goto

```
program-8.c
1 // Program mempelajari goto
2 #include <stdio.h>
3 int main(){
4     int a;
5     checkpoint:
6     printf("\nTahun berapa Indonesia merdeka? "); scanf("%d", &a);
7     if(a==1945){
8         printf("\nAnda benar!");
9         return 0;
10    }else{
11        printf("\nAnda salah!\n");
12        goto checkpoint;
13    }
14 }
15
```

```
$ gcc program-8.c -o program-8.exe
```

```
$ ./program-8.exe
```

# program-9.c – Functions

```
program-9.c
1 // Program mengenal functions
2 #include <stdio.h>
3
4 float fungsi_c_ke_f();
5
6 int main(){
7     int a;
8     printf("Masukkan angka Celcius: "); scanf("%d", &a);
9     printf("Hasil konversi Celcius ke Fahrenheit: %.2f", fungsi_c_ke_f(a));
10    //fungsi_c_ke_f(a);
11 }
12
13 float fungsi_c_ke_f(int a){
14     float f;
15     f = (9.0/5.0 * a)+32.0;
16     //printf("Hasil konversinya %g", f);
17     return f;
18 }
19
```

```
$ gcc program-9.c -o program-9.exe
```

```
$ ./program-9.exe
```

# program-10.c – Arrays

```
program-10.c
1  // Program mengenal arrays
2  #include <stdio.h>
3  int main(){
4      int i, wadah[5];
5      printf("Masukkan lima angka dipisahkan Enter: \n");
6      for(i=0; i<5; i++){
7          scanf("%d", &wadah[i]);
8      }
9      printf("\nInilah angka-angka yang Anda masukkan: \n");
10     for(i=0; i<5; i++){
11         printf("Angka ke-%d = %d\n", i, wadah[i]);
12     }
13     return 0;
14 }
15
```

```
$ gcc program-10.c -o program-10.exe
```

```
$ ./program-10.exe
```

# Sumber

- [Cprogramming.com](http://Cprogramming.com)
- [Cplusplus.com](http://Cplusplus.com)
- Wikibooks C Programming
- Teknoplasma Pedoman Memulai C