

MODUL. 7.

Operasi String

Tujuan :

- **Mahasiswa mampu menjelaskan tentang string dalam bahasa pemrograman C++**
- **Mahasiswa mampu menjelaskan konstruksi pada C++**
- **Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi string pada bahasa pemrograman C++**
- **Mahasiswa mampu membuat program dengan fungsi string**

Konstruksi dari String C++. :

- **Sejumlah konstruksi disediakan di dalam kelas string**
- **String C++ dapat diciptakan menggunakan sejumlah metode, sebagai berikut :**
 1. **Dengan mendeklarasikan sebuah string kosong**
 2. **Dengan mendeklarasikan dan menginisialisasi dengan string yang memuat karakter-karakter yang diapit dengan kutip ganda**
 3. **Dengan menugaskan sejumlah salinan dari sebuah karakter kepada string**
 4. **Sebagai salinan dari string lain**
 5. **Sebagai substring dari string sekarang dengan menetapkan lokasi indeks dan jumlah karakter**

6. Sebagai substring dari string sekarang dengan iterator awal sampai iterator akhir

7. Pengertian String dan contoh program menampilkan String pada C++

String pada dasarnya adalah kumpulan dari karakter-karakter (karakter bertipe data **char**). Penulisan string harus diawali dan diakhiri dengan tanda petik dua (“), sedangkan karakter harus diawali dan diakhiri dengan tanda petik satu (‘). Misalnya

Penulisan string :

```
string A = “gaji”;
```

Penulisan karakter :

```
char A = ‘g’;
```

```
char B = ‘a’;
```

```
char C = ‘j’;
```

```
char D = ‘i’;
```

```
char E = ‘\0’;
```

Kita dapat membangun sebuah **string** dengan menggunakan **array** dari beberapa karakter.

Dalam bahasa C++, string yang digunakan adalah bertipe *null terminated string*, yaitu jenis **string** yang diakhiri dengan oleh karakter **null** (‘\0’), bukan nol. Oleh karena itu, jika kita ingin mendeklarasikan **string** dalam bentuk **array** dari **char**, maka kita harus menambahkan 1 tempat untuk posisi karakter **null**. sebagai contoh misalnya kita ingin melakukan deklarasi variabel yang bertipe **string** dan mengisinya dengan teks “**Baik**”, maka bentuk deklarasinya adalah sebagai berikut :

Strcat()

Digunakan untuk menambahkan string sumber kebagian akhir dari string tujuan.

File header yang harus disertakan adalah : string.h dan ctype.h

Bentuk Penulisan : Strcat (tujuan, sumber);

Contoh Program :

```

r a1[20];
char a2[20];
clrscr();
cout<<"Masukkan Kata – 1= ";
cin>>a1;
cout<<"Masukkan Kata – 2= ";
cin>>a2;
strcat(a1, a2);
cout<<"Hasil Penggabungannya "<<a1;
getch();
}

```

Strcmp()

Fungsi ini digunakan untuk membandingkan string pertama dengan string kedua

Hasil dari fungsi ini bertipe data integer (int)

File header yang harus disertakan adalah : string.h

Bentuk Penulisan : var_int = strcmp(str1, str2);

Contoh Program :

```

main()
{
char a1[] = "A";
char a2[] = "a";
char b1[] = "A";
clrscr();
cout<<"Hasil Perbandingan "<<a1<<" dan "<<a2<<"->";
cout<<strcmp(a1,a2)<<endl;
cout<<"Hasil Perbandingan "<<a2<<" dan "<<a2<<"->";
cout<<strcmp(a2,a1) <<endl;
cout<<"Hasil Perbandingan "<<a1<<" dan "<<b1<<"->";
cout<<strcmp(a1,b1) <<endl;
getch();
}

```

Strcpy()

Fungsi ini digunakan untuk menyalin string asal ke-variabel string tujuan, dengan syarat string tujuan harus mempunyai tipe data dan ukuran yang sama dengan string asal

File header yang harus disertakan adalah : string.h

Bentuk Penulisan : strcpy(tujuan, asal);

Contoh Program :

```

main()
{
char huruf[20];
char pindah[20];
clrscr();

```

```
cout<<"Masukkan Sembarang Kata = ";
gets(huruf);
/* Proses */
strcpy(pindah, huruf);
cout<<"Pemindahannya = "<<pindah;
getch();
}
```

Strlen()

Fungsi ini digunakan untuk memperoleh banyaknya karakter dalam string.

File header yang harus disertakan adalah : string.h

Bentuk Penulisan : strlen(str);

Contoh Program :

```
main()
{
char huruf[20];
clrscr();
cout<<"Masukkan Sembarang Kata = ";
gets(huruf);
cout<<"Panjang Kata Yang Diinputkan = ";
cout<<strlen(huruf);
getch();
}
```

Strrev()

Fungsi ini digunakan untuk membalik letak urutan pada string.

File header yang harus disertakan adalah : string.h

Bentuk Penulisan : strrev(str);

Contoh Program :

```
main()
{
char kata[20];
clrscr();
cout<<"Masukan Sembarang Kata = ";
gets(kata);
strrev(kata);
cout<<"Hasil Perubahan = "<<kata;
getch();
}
```

Strlwr()

Fungsi ini digunakan untuk mengubah setiap huruf kapital dalam string menjadi huruf kecil

File header yang harus disertakan adalah : string.h

Bentuk Penulisan : `strlwr(str);`

Contoh Program :

```
main()
{
char kata[20];
clrscr();
cout<<"Masukan Sembarang Kata dengan Huruf Besar =";
gets(kata);
strlwr(kata);
cout<<"Hasil Perubahan = "<<kata;
getch();
}
```

Strupr()

Fungsi ini digunakan untuk mengubah setiap huruf kecil dalam string menjadi huruf kapital

File header yang harus disertakan adalah : string.h

Bentuk Penulisan : `strupr(str);`

Contoh Program :

```
main()
{
char kata[20];
clrscr();
cout<<"Masukan Sembarang Kata dengan Huruf Besar =";
gets(kata);
strupr(kata);
cout<<"Hasil Perubahan = "<<kata;
getch();
}
```

[Home](#) » [Cplusplus](#) » C++ - Mencari String dengan strstr()

C++ - Mencari String dengan strstr()

By Rachmat Santoso — Monday, 3 July 2017 — [Add Comment](#) — [Cplusplus](#)

nblognlife.com

C++ - strstr()

"life.com" ditemukan pada string nblognlife.com
"Language" ditemukan pada string C++ Programming Language

Contoh Program C++ Mencari String dengan strstr()

C++ menyediakan suatu fungsi bawaan yang dapat kita gunakan untuk mencari string (substring) pada string. Fungsi tersebut adalah **strstr()**.

Bentuk penulisan:

strstr(string1, string2);

Keterangan

string1: String yang menjadi tempat pencarian

string2: String yang dicari

Berikut adalah program yang menunjukkan penggunaan fungsi strstr().

```
/*
    C++ - strchr()
    Microsoft visual Studio Express 2012
    [RS]
*/

#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
using namespace std;

int main()
{
    char str1[] = "nblognlife.com";
    char str2[] = "C++ Programming Language";
    char *p1; //pointer ke string
    char *p2; //pointer ke string
    char *p3; //pointer ke string

    p1 = strstr(str1, "lif");
    p2 = strstr(str2, "Lang");
    p3 = strstr(str2, "PROG");

    cout<<"C++ - strstr()"<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;

    if(p1)
        cout<<"\ "<<p1<<"\ " ditemukan pada string "<<str1<<endl;

    if(p2)
        cout<<"\ "<<p2<<"\ " ditemukan pada string "<<str2<<endl;

    if(p3)
        cout<<"\ "<<p3<<"\ " ditemukan pada string "<<str2<<endl;
```

```

    _getche();
    return 0;
}

```

Output

C++ - strstr()

"life.com" ditemukan pada string nblognlife.com

"Language" ditemukan pada string C++ Programming Language

Penjelasan

Pertama, pada output program terlihat bahwa `p3` tidak pernah dicetak dilayar, padahal jika diperhatikan string "PROG" ada pada string "C++ Programming Language". *Mengapa demikian?* Hal ini dikarenakan **strstr()** menerapkan *case sensitive* (huruf kapital dan huruf kecil dibedakan).

Jika tidak ingin memberlakukan *case sensitive* maka kita harus sedikit berpikir untuk melakukannya. *Bagaimana?* Kita bisa melakukan konversi string ke huruf kecil atau ke huruf kapital, tentunya "di belakang layar". Misalkan jika program di atas sedikit dimodifikasi dengan membuat string yang dicari diambil dari input yang dilakukan user. Kita tidak perlu meminta user untuk memasukkan huruf kecil semua atau huruf kapital semua. Bebaskan user memasukkan string yang ingin dicari, selanjutnya lakukan konversi string ke huruf kapital/huruf kecil.

Contoh: User memasukkan string "prOg". Maka lakukan konversi pada string yang ingin dicari user dan string tempat pencarian, samakan keduanya.

Kedua, perhatikan output yang muncul. Ketika string yang dicari adalah "lif" mengapa yang muncul adalah "life.com" tidak string "lif" saja, begitu juga dengan string "Lang". Hal ini dikarenakan nilai balik dari fungsi **strstr()** berupa pointer yang menunjuk ke string. Jadi ketika string "lif" ditemukan pada string "nblognlife.com" maka pointer **strstr()** akan menunjuk string yang dimulai dari karakter pertama dari string yang dicari yaitu 'l', sehingga akan ditampilkan di layar "life.com". Begitu juga dengan string "Lang" yang akan menampilkan "Language".

Baca juga fungsi string C++ lainnya:

1. [Membandingkan String dengan strcmp\(\) dan strncmp\(\)](#)
2. [strcat\(\) untuk Menggabungkan String pada C++](#)
3. [\[C++\] Membalik String dengan strrev\(\)](#)
4. [strlwr\(\) - C++ : Konversi String ke Huruf Kecil](#)
5. [strupr\(\) - C++ : Konversi String ke Huruf Kapital](#)

6. Menghitung String Masukan Dengan `strlen()` dan `cin.getcount()` - C++
7. [\[C++\] Menyalin String Berbeda dengan Menyalin Bilangan \(`strcpy`\)](#)
8. C++ - Mencari String dengan `strstr()`

Pengantar String

Dalam operasi string terdapat dua fungsi, yaitu :

1. Fungsi manipulasi string
 2. Fungsi konfersi string
- Dalam bahasa C++ menyediakan beberapa fungsi yang digunakan untuk keperluan konfersi string:
 - Fungsi `strupr()`
 - Fungsi `atof()`
 - Fungsi `atoi()`
 - Fungsi `atol()`
 - Fungsi `strlwr()`
 - Fungsi ini digunakan untuk membalik letak urutan pada string
 - String urutan paling akhir dipindahkan ke urutan paling depan dan seterusnya
 - File header yang harus disertakan adalah `string.h`
 - Bentuk penulisan :

fungsi `strrev()`

```
strrev(str) ;
```


Fungsi strrev() (Lanjutan)

Fungsi strlwr()(lanjutan) C++ adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh Bjarne Stroustrup dan merupakan pengembangan dari bahasa C yang dikembangkan duluan pada awal tahun 1970. Salah satu perbedaan yang paling mencolok antara bahasa C++ dengan bahasa C adalah adanya dukungan terhadap konsep pemrograman berorientasi obyek (Object Oriented Programming) pada bahasa C++, sedangkan bahasa C lebih cenderung ke bahasa prosedural.

Pada umumnya, bahasa pemrograman C menggunakan dua konsep, yaitu data dan algoritma. Data merupakan bahan yang akan diproses, sedangkan [fungsi algoritma](#) menjadi metode pengolahannya. Meskipun begitu, penggunaan bahasa prosedural seperti bahasa pemrograman C sangat tidak efisien untuk pembuatan software, khususnya untuk software skala menengah ke atas. Hal tersebut karena bahasa pemrograman bisa menimbulkan banyaknya perulangan, percabangan, dan kode yang harus diketik. Berdasarkan [kelebihan dan kekurangan bahasa pemrograman C](#) itulah, yang membuat bahasa pemrograman C++ dikembangkan. Setelah sebelumnya kami menerbitkan artikel seputar [contoh algoritma percabangan](#), pada artikel kali ini kami akan memberikan beberapa contoh bahasa pemrograman C++ yang bisa Anda gunakan sebagai bahan latihan Anda. Oh iya, sebaiknya Anda membaca dulu [pengertian algoritma, flowchart, dan pseudocode](#) yang telah kami bahas di situs ini, karena ketiga hal tersebut adalah dasar dalam mempelajari pemrograman. Baiklah, tanpa berlama-lama, berikut ini contoh-contohnya:

1. Program konversi bilangan dalam satuan jam, menit, dan detik

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main (){
int jam =3600;
int menit =60;
int a, b, c, d, e, f;
a=4*jam+56*menit+12;
b=3*jam+21*menit+56;
c=10*jam+34*menit+1;
```

```

d=8*jam+32*menit+31;
e=6*jam+42*menit+11;
f=a+b+c+d+e;
cout<<"hasil dari 4 jam 56 menit 12 detik ke detik adalah "<<a<<endl;
cout<<"hasil dari 3 jam 21 menit 56 detik ke detik adalah "<<b<<endl;
cout<<"hasil dari 10 jam 34 menit 1 detik ke detik adalah "<<c<<endl;
cout<<"hasil dari 8 jam 32 menit 31 detik ke detik adalah "<<d<<endl;
cout<<"hasil dari 6 jam 42 menit 11 detik ke detik adalah "<<e<<endl;
cout<<"jumlah total dari konversi tersebut adalah "<<f<<endl;
getch ();
}

```

2. Program konversi bilangan dari cm ke km, meter, dan cm

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main () {
int cm,m,km,a,b,c;
cout<<"konversi dari cm ke km,m,cm:"<<endl;
cout<<"masukan nilai a:";
cin>>a;
km=a/100000;
b=a%100000;
m=b/100;
c=b%1000;
cm=c;
cout<<endl<<endl;
cout<<"km="<<a/100000<<endl<<endl;
cout<<"m="<<b/100<<endl<<endl;
cout<<"cm="<<c<<endl<<endl;
getch ();
}

```

3. Program konversi bila

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main (){
int jam =3600;
int menit =60;
int a, b, c, d, e, f;
a=4*jam+56*menit+12;
b=3*jam+21*menit+56;
c=10*jam+34*menit+1;
d=8*jam+32*menit+31;
e=6*jam+42*menit+11;
f=a+b+c+d+e;
cout<<"hasil dari 4 jam 56 menit 12 detik ke detik adalah "<<a<<endl;
cout<<"hasil dari 3 jam 21 menit 56 detik ke detik adalah "<<b<<endl;
cout<<"hasil dari 10 jam 34 menit 1 detik ke detik adalah "<<c<<endl;
cout<<"hasil dari 8 jam 32 menit 31 detik ke detik adalah "<<d<<endl;
cout<<"hasil dari 6 jam 42 menit 11 detik ke detik adalah "<<e<<endl;
cout<<"jumlah total dari konversi tersebut adalah "<<f<<endl;

```

```

getch ();
}

```

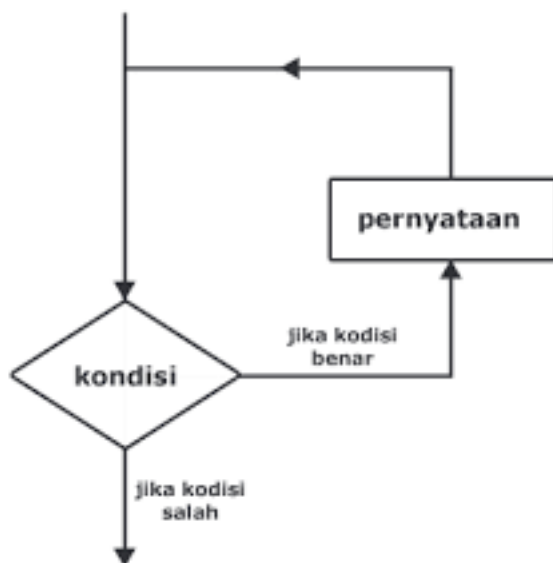
2. Program konversi bilangan dari cm ke km, meter, dan cm

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main () {
int cm,m,km,a,b,c;
cout<<"konversi dari cm ke km,m,cm:"<<endl;
cout<<"masukan nilai a:";
cin>>a;
km=a/100000;
b=a%100000;
m=b/100;
c=b%1000;
cm=c;
cout<<endl<<endl;
cout<<"km="<<a/100000<<endl<<endl;
cout<<"m="<<b/100<<endl<<endl;
cout<<"cm="<<c<<endl<<endl;
getch ();
}

```

3. Program konversi bila



```

cout<<"Program Konversi Bilangan\n\n";
cout<<"Masukkan bilangan desimal : ";
cin>>input;
dectoohex(input);
dectobin(input);
dectooc(input);
getch();
}
void dectobin(int input)
{
cout << input << " dalam Biner adalah ";
for(int x=0; x<input;)

```

```

{
++counter;
c[counter] = input % 2;
input = input / 2;
}
while(counter>0)
{
cout << c[counter];
--counter;
}
cout<<"\n";
}
void dectohex(int input)
{
cout << input <<" dalam Hexadesimal adalah ";
for(int x=0; x<input;)
{
++counter;
c[counter] = input % 16;
input = input / 16;
}
while(counter>0)
{
if(c[counter]==15)
{
cout<<"F";
}
else if(c[counter]==14)
{
cout<<"E";
}
else if(c[counter]==13)
{
cout<<"D";
}
else if(c[counter]==12)
{
cout<<"C";
}
else if(c[counter]==11)
{
cout<<"B";
}
else if(c[counter]==10)
{
cout<<"A";
}
else
{
cout<<c[counter];
}
}
}

```

```

}
--counter;
}
cout<<"\n";
}
void dectooc(int input)
{
cout << input << " dalam Oktal adalah ";
for(int x=0; x<input;)
{
++counter;
c[counter] = input % 8;
input = input / 8;
}
while(counter>0)
{
cout << c[counter];
--counter;
}
cout<<"\n";
}

```

4. Program untuk menghitung akar persamaan kuadrat dari sebuah bilangan

```

#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <math.h>
void main () {
float a,b,c,x1,x2;
cout<<"masukan nilai a : ";
cin>>a;
cout<<"masukan nilai b : ";
cin>>b;
cout<<"masukan nilai c : ";
cin>>c;
cout<<endl<<endl;
x1=(b+sqrt(b*b-4*a*c))/2*a*c;
x2=(b-sqrt(b*b-4*a*c))/2*a*c;
cout<<"x1="<<x1<<endl<<endl;
cout<<"x2="<<x2<<endl<<endl;
getch ();
}

```

atof.cpp

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <conio.h>
3  #include <math.h>
4  #include <iostream.h>
5
6  main()
7  {
8      char kata[20];
9      float angka, a, b;
10
11     cout<<"Masukan Sembarang Kata berupa angka = ";
12     gets(kata);
13
14     angka = atof(kata);
15
16     a = angka + 5;
17     cout<<"Hasil Perubahan ditambah dengan 5 = "<<a;
18     getch();
19 }
```