

A stylized illustration of a computer setup. A monitor with a blue screen is positioned at the top left. Below it, a keyboard and a mouse are visible. A black horizontal bar is placed over the middle of the image, containing the author's name. The background is a light gray gradient.

# Pemrograman String

Mardiyyah Hasnawi

AP<sub>2</sub>

- Pengantar *String*
- Konstanta dan *Variabel String*
- Inisialisasi *String*
- Fungsi dan Makro Berbasis Karakter
- Berbagai Fungsi untuk Operasi *String*
- Konversi *String* ke Angka dan Sebaliknya
- *String* sebagai Parameter Fungsi



# Outline



# Pengantar *String*

## Dasar-dasar String

- String sebenarnya merupakan penggunaan tipe data char secara berkelompok
- Tipe data string merupakan array dari tipe data char

# lanjut

- Dengan string, dapat menampilkan prompt, pesan kesalahan dan berbagai informasi lainnya.
- Seperti halnya tipe data lain, string juga dapat berupa konstanta atau variabel.
- Variabel string sebenarnya merupakan array dari karakter.

# Variabel String

- Setiap karakter pada konstanta string menempati memori sebesar 1 byte
- Selalu diakhiri dengan karakter **NULL** atau **'\0'**,

- **Ilustrasi :**

<b>h</b>	<b>a</b>	<b>l</b>	<b>o</b>	<b>\0</b>
----------	----------	----------	----------	-----------

- Bila string hanya berisi karakter NULL, maka disebut dengan string kosong dan ditulis : **""**

# *Variabel String*

- Deklarasi String

- Suatu tipe data yang digunakan untuk menangani data teks (kumpulan karakter)

**char Variabel\_string[<Panjang>]**

- Contoh :

- char nama[25]

- Spesifikasi :

- Setiap data string harus diapit dengan tanda petik ganda
  - Setiap data string selalu diakhir dengan karakter NULL ('\0') yang mempunyai nomor ASCII 0

# Konstanta dan *Variabel String*

- Deklarasi String
- Konstanta adalah jenis identifier yang bersifat konstan atau tetap, artinya nilai dari konstanta di dalam program tidak dapat dirubah / bersifat tetap.
- konstanta juga sering dianggap seperti variabel, namun nilainya tetap / tidak dapat diubah-ubah.
- Konstanta berguna untuk menentukan nilai yang merupakan tetapan.
- Dengan mendefinisikan konstanta yang bersifat global, maka kita dapat menggunakannya di setiap bagian program.
- Contoh Konstanta Variabel String :  
**`const char karakter[]="abc";`**

# Manipulasi menggunakan String

## a. Dipakai untuk menyimpan string

- Menggunakan variable sebagai penyimpanan
- Contoh :

**char nama [20];**

- Pernyataan di atas mendeklarasikan variabel string dengan panjang maksimal 20 karakter terdiri dari 19 karakter data dan 1 karakter NULL
- Deklarasi string seperti deklarasi pada array.
- Hal ini karena string adalah *array of character*

## b. Menangkap nilai masukan pada variabel string

- Menggunakan cin
  - cin tidak bisa membaca spasi, tab maupun enter
- Menggunakan gets
  - gets bisa membaca spasi, tab & enter
  - sintaks : `gets(nama_variabel);`
  - contoh : **gets(nama);**
  - menggunakan file header : `stdio.h`



# Manipulasi menggunakan String

## b. Menangkap nilai masukan pada variabel string

- Menggunakan `cin.getline`
  - untuk membaca sejumlah baris hingga suatu karakter yang telah ditentukan dijumpai
  - sintaks :  
**`cin.getline(nama_variabel, jumlah_karakter, karakter_pengakhir);`**
  - contoh :  
**`cin.getline(nama_mhs, sizeof(nama_mhs), '@');`**

# Manipulasi menggunakan String

## c. Inisialisasi string

- Contoh inisialisasi :

```
char nama [] = "Mustaqim";
```

- String yang sudah berisi data tidak bisa diubah isinya.
- Hanya mengubah elemen dari string
- Contoh :
  - **nama = "Amir";** → salah
  - **nama [0] = 'L';** → mengubah elemen 0 dari huruf M menjadi L

# Contoh Kasus Pergantian Karakter berdasarkan indeks

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk menampilkan "Pergantian karakter pertama yang semula 'M' menjadi 'N', dimana nama[]="Mustaqim"

## Penyelesaian menggunakan Pseudocode

**PSEUDOCODE** : Algoritma pergantian karakter pertama 'M' menjadi 'N'

### **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

nama[ ] = char

### **ALGORITMA/DESKRIPSI**

nama[]="Mustaqim"

**print(nama)**

nama[0] ="N"

**print(nama)**



### **ALGORITMA**

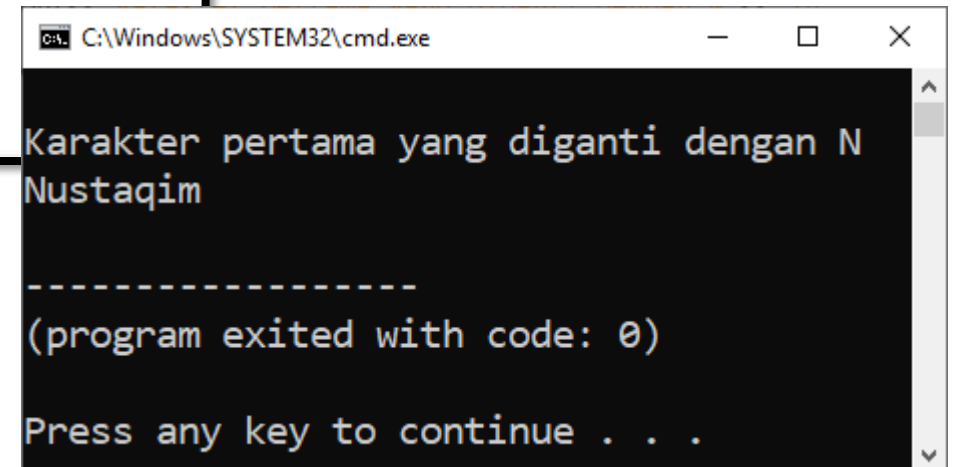
1. nama[]= "Mustaqim"
2. Mencetak/menampilkan nama
3. Nama[0] = "N"
4. Mencetak/menampilkan nama
5. Selesai

# Contoh Implementasi Algoritma

```
#include <iostream>

int main()
{
    char nama[] = "Mustaqim";
    std::cout<<nama<<"\n\n";
    std::cout<<"Karakter pertama yang diganti dengan N"<<"\n";
    nama[0]='N';
    std::cout<<nama;

    return 0;
}
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe". The output of the program is displayed as follows:

```
Karakter pertama yang diganti dengan N
Nustaqim

-----
(program exited with code: 0)

Press any key to continue . . .
```

# Manipulasi menggunakan String

## d. Menyalin string

### Cara I

- Tidak bisa dilakukan dengan menggunakan operator = seperti pada menyalin bilangan
- Digunakan untuk memberi nilai (assignment) pada variabel string atau mengubah isi variabel string
- Menggunakan algoritma perulangan karakter.
- Misal variabel string : nama01 dan nama02

```
for (i = 0; nama01[i]; i++)
```

```
nama02[i] = nama01[i]; // karakter NULL tidak ikut disalin
```

```
nama02[i] = '\0'; //memberi karakter NULL
```

# Manipulasi menggunakan String

## d. Menyalin string

Cara II

- Menggunakan fungsi **strcpy()**

- Sintaks :

**strcpy(string\_target, string\_asal);**

- Menggunakan file header **string.h**

- Contoh : `strcpy(nama02, nama01);`

# Contoh Kasus Penyalinan String

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk menampilkan **"Salinan/copy String versi 1"**

## Penyelesaian menggunakan Pseudocode

**PSEUDOCODE** : Algoritma menyalin String versi 1

### **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

nama1[ ], nama2[30] = char

i = integer

### **ALGORITMA/DESKRIPSI**

nama1[]="Mustaqim"

for(i=0;nama1[i]; i++)

nama2[i] = nama1[i]

nama2[i] = '\0'

endfor

print(nama2)



### **ALGORITMA**

1. nama1[]= "Mustaqim"

2. i=0

3. Selama nama1[i], maka kerjakan baris 4 s.d. 7

4. nama2[i] = nama1[i]

5. Nama2[i] = '\0'

6. Mencetak/menampilkan nama2

7.  $i \leftarrow i+1$

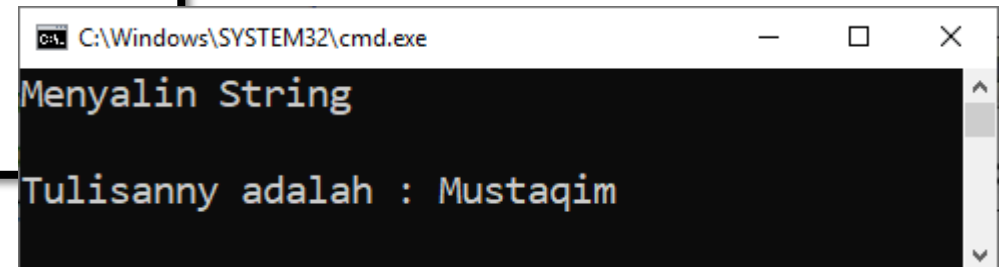
8. Selesai

# Contoh Implementasi Algoritma Penyalinan String

```
#include <iostream>
#include <conio.h>

int main()
{
    char nama1[] = "Mustaqim";
    char nama2[30];
    int i;
    std::cout<<"Menyalin String"<<"\n\n";
    for(i=0; nama1[i];i++)
        nama2[i]=nama1[i];
    nama2[i] = '\0';
    std::cout<<"Tulisanny adalah : "<<nama2<<"\n";
    getch();

    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe". The window has a black background with white text. It displays the output of the C++ program: "Menyalin String" followed by a blank line, and then "Tulisanny adalah : Mustaqim".

```
C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe
Menyalin String

Tulisanny adalah : Mustaqim
```



# Contoh Kasus Penyalinan String

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk menampilkan **"Salinan/copy String versi 2"**  
**Penyelesaian menggunakan Pseudocode**

**PSEUDOCODE** : Algoritma menyalin String versi 2

## **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

nama1[ ], nama2[30] = char

## **ALGORITMA/DESKRIPSI**

nama1[]="Mustaqim"  
strcpy(nama2, nama1)  
print(nama2)



## **ALGORITMA**

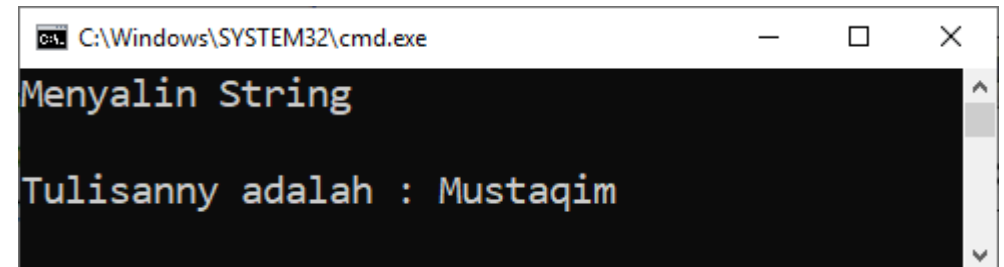
1. nama1[]= "Mustaqim"
2. Copy String nama1 menjadi nama2
3. Mencetak/menampilkan nama2
4. Selesai

# Contoh Implementasi Algoritma

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char nama1[] = "Mustaqim";
    char nama2[30];

    std::cout<<"Menyalin String"<<"\n\n";
    strcpy(nama2, nama1);
    std::cout<<"Tulisanny adalah : "<<nama2<<"\n";
    getch();

    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe". The window has a black background and white text. It displays the output of the C++ program: "Menyalin String" followed by a blank line, and then "Tulisanny adalah : Mustaqim".

```
C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe
Menyalin String

Tulisanny adalah : Mustaqim
```

# Fungsi dan Makro Berbasis Karakter

- Untuk mengecek karakter pada string
- Menggunakan file header ctype.h
- Fungsi Pengecekan Karakter pada String :
  - a. `isalpha()` : apakah karakter berupa alfabet
  - b. `isdigit()` : apakah karakter berupa digit
  - c. `islower()` : apakah karakter berupa huruf kecil
  - d. `ispunct()` : apakah karakter berupa tanda baca
  - e. `isspace()` : apakah karakter berupa spasi
  - f. `isupper()` : apakah karakter berupa huruf besar
- Memberikan nilai balik benar atau salah

# Fungsi dan Makro Berbasis Karakter

□ Menggunakan file header ctype.h

a. toupper()

- Berguna untuk memperoleh huruf kapital dari suatu huruf kecil.
- Nilai balik fungsi adalah huruf besar.

b. tolower()

- Fungsi tolower adalah kebalikan dari toupper.
- Nilai balik fungsi adalah huruf kecil.

# Contoh Kasus Pengubahan Huruf

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk menampilkan “Merubah huruf menjadi besar dan kecil - String”

## Penyelesaian menggunakan Pseudocode

**PSEUDOCODE** : Algoritma merubah huruf

### **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

nama1[ ] = char

i,j = integer

### **ALGORITMA/DESKRIPSI → lanjut**

nama1[]="Mustaqim"

print(nama1)

for(i=0;nama1[i]; i++)

nama1[i] = toupper(nama1[i])

print(nama1)

endfor

for(j=0;nama1[j]; j++)

nama1[i] = tolower(nama1[i])

print(nama1)

endfor

if(islower(nama1[0]))

print("Huruf Kecil")

else

print("Huruf Besar")

endif

# lanjut

## ALGORITMA

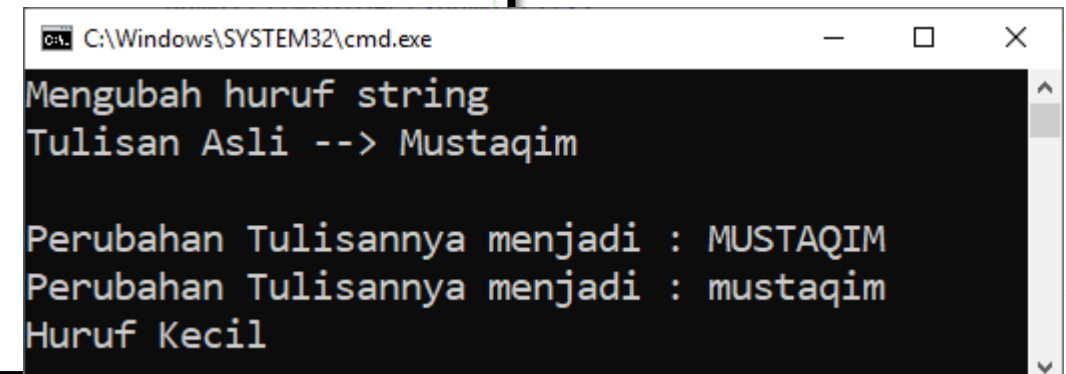
1. nama1[] = "Mustaqim"
2. i = 0 ; j = 0
3. Mencetak/menampilkan nama1
4. Selama nama1[i], maka kerjakan baris 5 s.d. 7
5. nama1[i] = toupper(nama1[i])
6. Mencetak/menampilkan nama1
7.  $i \leftarrow i + 1$
8. Selama nama1[j], maka kerjakan baris 9 s.d. 11
9. nama1[j] = tolower(nama1[j])
10. Mencetak/menampilkan nama01
11.  $j \leftarrow j + 1$
12. Jika (islower(nama1[0])), maka mencetak/menampilkan "Huruf Kecil"
13. Kalau tidak akan mencetak/menampilkan "Huruf Besar"
14. Selesai

# Contoh Implementasi Algoritma

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
int main()
{
    char nama1[] = "Mustaqim";
    int i, j;

    std::cout<<"Mengubah huruf string \nTulisan Asli --> "<<nama1<<"\n";
    for(i=0; nama1[i]; i++)
        nama1[i]=toupper(nama1[i]);
    std::cout<<"\nPerubahan Tulisannya menjadi : "<<nama1;
    for(j=0; nama1[j]; j++)
        nama1[j]=tolower(nama1[j]);
    std::cout<<"\nPerubahan Tulisannya menjadi : "<<nama1<<"\n";
    if(islower(nama1[0]))
        std::cout<<"Huruf Kecil\n";
    else
        std::cout<<"Huruf Besar\n";
    getch();

    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe". The window displays the output of the C++ program. The first line shows "Mengubah huruf string" followed by "Tulisan Asli --> Mustaqim" on the next line. There is a blank line, then "Perubahan Tulisannya menjadi : MUSTAQIM", followed by "Perubahan Tulisannya menjadi : mustaqim", and finally "Huruf Kecil" on the last line. The text is displayed in a monospaced font on a black background.

```
C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe
Mengubah huruf string
Tulisan Asli --> Mustaqim

Perubahan Tulisannya menjadi : MUSTAQIM
Perubahan Tulisannya menjadi : mustaqim
Huruf Kecil
```

# Fungsi-fungsi untuk Operasi String

## a. Mencari panjang string

- Menggunakan `strlen()`
- Menggunakan file header `string.h`
- Sintaks : `strlen(nama_variabel);`
- Contoh : `strlen(nama);`

## b. Menggabungkan string

- Menggunakan `strcat()`
- Menggunakan file header `string.h`
- Sintaks : `strcat(string_hasil, string_tambahan);`
- String\_tambahan akan ditambahkan di belakang `string_hasil`
- String\_tambahan bisa berupa variabel atau bukan
- Contoh :
  - `strcat (teks1, teks2);`
  - `strcat( teks1, "halo");`



# Contoh Kasus Penggabungan String

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk menggabungkan string

## Penyelesaian menggunakan Pseudocode

**PSEUDOCODE** : Algoritma menggabungkan string

### **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

kata1[ ],kata2[] = char

### **ALGORITMA/DESKRIPSI**

```
Kata1[] = "Belajar"  
Kata2[] = "Algoritma"  
Strcat(kata1,kata2);  
Strcat(kata1,"Algoritma")  
Print(kata1)
```



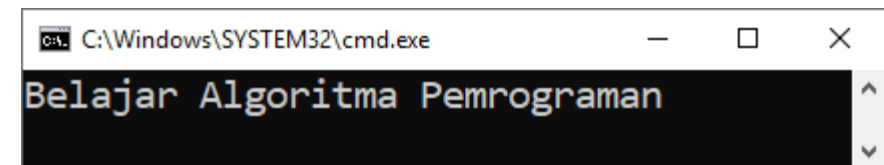
### **ALGORITMA**

1. Kata1[]
2. Kata2[]
3. Menggabungkan kata1 dan/ dengan kata2
4. Menggabungkan kata1 dan/ dengan "Algoritma"
5. Mencetak/menampilkan kata1
6. selesai

# Contoh Implementasi Algoritma

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char kata1[] ="Belajar ";
    char kata2[] ="Algoritma ";
    strcat(kata1, kata2);
    strcat(kata1, "Pemrograman 2");
    std::cout<<kata1;
    getch();

    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe'. The command prompt displays the output of the program: 'Belajar Algoritma Pemrograman'. The text is in a monospaced font on a black background.

# Fungsi-fungsi untuk Operasi String

## c. Membandingkan dua buah string

- Menggunakan strcmp()
- Menggunakan file header string.h
- Sintaks : **strcmp(string\_1, string\_2);**
- Nilai balik **bertipe int** dengan :
  - nilai negatif : `string_1 < string_2`
  - nilai nol : `string_1 = string_2`
  - nilai positif : `string_1 > string_2`

- Perbandingan dilakukan berdasarkan urutan karakter dalam tabel ASCII

- Fungsi perbandingan lain : **stricmp()** dan **strncmp()**
- Fungsi **stricmp()** digunakan untuk **membandingkan dua buah string tanpa membedakan huruf kecil ataupun huruf kapital**
- Contoh : **stricmp("HALO", "halo");**

Keduanya dianggap sama

- Fungsi **strncmp()** digunakan untuk **membandingkan dua buah string dan jumlah karakter** yang dibandingkan maksimal sebanyak nilai argumen ketiga
- Contoh : **strncmp("Selamat pagi", "Selamat siang", 7);**  
Keduanya dianggap sama karena yang dibandingkan hanya 7 karakter dari depan yaitu Selamat

# Contoh Kasus Perbandingan String

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk membandingkan dua buah string

## Penyelesaian menggunakan Pseudocode

**PSEUDOCODE** : Algoritma membandingkan String

### **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

Teks1[10], Teks2[10] = char

Hasil = integer

### **ALGORITMA/DESKRIPSI**

Hasil = strcmp(Teks1, Teks2)

if(Hasil > 0)

    print("Teks2 > Teks1")

else if (Hasil Hasil < 0)

    print("Teks1 > Teks2")

else

    print("Teks1 = Teks2")

endif



### **ALGORITMA**

1. Teks1[10]

2. Teks2[10]

3. Hasil = strcmp(Teks1, Teks2) /atau

    Hasil=Membandingkan Teks1 dengan Teks2

4. Jika Hasil > 0, maka akan mencetak/menampilkan "Teks 2 > Teks1"

5. Kalau tidak, Jika Hasil < 0, maka akan mencetak/menampilkan "Teks1 > Teks2"

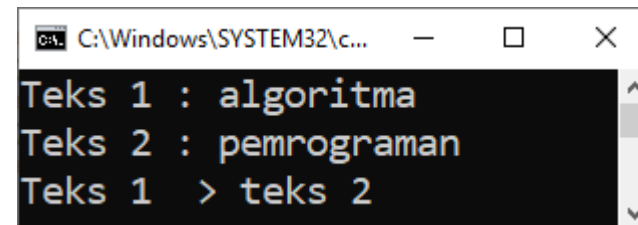
6. Kalau tidak, maka akan mencetak/menampilkan "Teks1 = Teks2"

7. Selesai

# Contoh Implementasi Algoritma

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char teks1[20], teks2[20] ;
    int hasil ;
    std::cout<<"Teks 1 : "; gets(teks1);
    std::cout<<"Teks 2 : "; gets(teks2);
    hasil = strcmp(teks1, teks2);
    if(hasil > 0)
        std::cout<<"Teks 2 > teks 1";
    else if(hasil > 0)
        std::cout<<"Teks 2 > teks 1";
    else if(hasil < 0)
        std::cout<<"Teks 1 > teks 2";
    else
        std::cout<<"Teks 1 = teks 2";
    getch();

    return 0;
}
```



```

Teks 1 : algoritma
Teks 2 : pemrograman
Teks 1 > teks 2
```

# Fungsi-fungsi untuk Operasi String

d. Mengubah huruf besar menjadi huruf kecil

- Menggunakan `strlwr`
- Menggunakan file header `string.h`
- Sintaks : **`strlwr(string);`**
- Contoh :

```
strlwr("ABCD");
```

Hasil : **abcd**

e. Mengubah huruf kecil menjadi huruf besar

- Menggunakan `strupr`
- Menggunakan file header `string.h`
- Sintaks : **`strupr(string);`**
- Contoh :

```
strupr("abcd");
```

Hasil : **ABCD**

# Fungsi-fungsi untuk Operasi String

f. Mencari sebuah karakter pada string

- Menggunakan strchr
- Menggunakan file header string.h
- Sintaks : **strchr(string, karakter);**
- Contoh :

**strchr("ABCD", 'C');**

- Nilai balik berupa pointer yang menunjuk ke karakter pertama pada string yang sesuai dengan karakter

g. Mencari substring

- Menggunakan strstr
- Menggunakan file header string.h
- Sintaks : **strstr(string, substring);**
- Contoh :

**strstr("Bersama", "sama");**

- Nilai balik berupa pointer yang menunjuk pada elemen pada string dimana substring dimulai

# Contoh Kasus Pencarian Karakter

Buat Algoritma, Pseudocode dan programnya untuk mencari karakter pada string

## Penyelesaian menggunakan Pseudocode

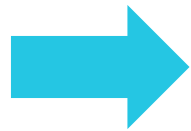
**PSEUDOCODE** : Algoritma mencari karakter

### **KAMUS/DEKLARASI VARIABEL**

\*Hasil = char  
Teks[ ] = char  
Karakter = char

### **ALGORITMA/DESKRIPSI**

```
Teks[]="ABCD"  
Karakter = "B"  
Hasil = strchr(Teks, Karakter)  
if(Hasil != NULL)  
    print("Ada")  
    print(Hasil)  
else  
    print("Tidak Ada")  
    print(Hasil)  
endif
```



### **ALGORITMA**

1. Teks[] = "ABCD"
2. Karakter = "B"
3. Hasil = strchr(Teks, Karakter) /atau Hasil=Mencari Karakter pada Teks
4. Jika Hasil tidak sama dengan NULL, maka akan mencetak/menampilkan "Ada" dan
5. Mencetak/menampilkan Hasil
6. Kalau tidak, akan mencetak/menampilkan "Tidak Ada" dan
7. Mencetak/menampilkan Hasil
8. Selesai

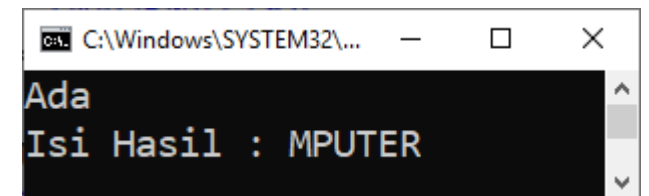


# Contoh Implementasi Algoritma

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char teks[] = "KOMPUTER" ;
    char *hasil;
    char karakter='M';
    hasil = strchr(teks,karakter);
    if(hasil != NULL)
        std::cout<<"Ada \nIsi Hasil : "<< hasil;
    else if(hasil > 0)
        std::cout<<"Tidak Ada \nIsi Hasil : "<< hasil;

    getch();

    return 0;
}
```



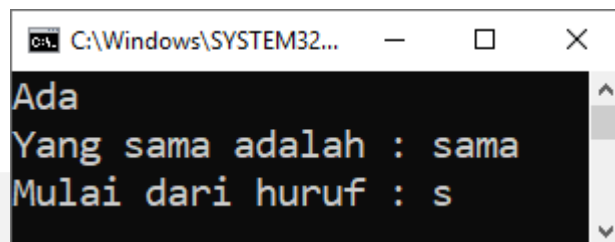
A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\SYSTEM32\...'. The window contains two lines of text: 'Ada' on the first line and 'Isi Hasil : MPUTER' on the second line. The text is displayed in a monospaced font on a black background.

# Implementasi Algoritma Mencari substring

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char teks1[20]="kerjasama",teks2[20]="sama" ;
    char *hasil ;

    hasil = strstr(teks1,teks2);
    if(hasil != NULL)
        std::cout<<"Ada\nYang sama adalah : "<<hasil<<"\nMulai dari huruf : "<<*hasil;
    else
        std::cout<<"Tidak Ada";
    getch();

    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\SYSTEM32...'. The window has standard minimize, maximize, and close buttons. The command prompt displays the output of the program: 'Ada', 'Yang sama adalah : sama', and 'Mulai dari huruf : s'. The text is white on a black background.

```
C:\Windows\SYSTEM32...
Ada
Yang sama adalah : sama
Mulai dari huruf : s
```

## Tugas 2

**Buat Algoritma – Pseudocode pada program mencari substring ??????????????**

# Fungsi-fungsi untuk Operasi String

## h. Membalik string

- Menggunakan `strrev`
- Menggunakan file header `string.h`
- Sintaks : **`strrev(string);`**
- Contoh :

**`strrev("halo");`**  
Hasil : olah

## i. Konversi string ke angka

- Menggunakan file header `stdlib.h`
- `atoi()` : konversi string ke int
- `atof()` : konversi string ke float

- Contoh :

**`atoi("56");`**  
Hasil : 56

- Contoh :

**`atof("56.5");`**  
Hasil : 56.5

# Fungsi-fungsi untuk Operasi String

## j. Konversi angka ke string

- Menggunakan file header `stdlib.h`
- `itoa()` : konversi int ke string
- `ltoa()` : konversi long int ke string
- Sintaks : **`itoa(angka, string, basis_bil);`**
- Contoh :

**`itoa(123, teks1, 10);`**

Hasil : **`"123"`**

Simbol atau Format :

`%d` = data bertipe integer  
`%f` = data bertipe double  
`%c` = data bertipe char  
`%ld` = data bertipe long integer  
`%lf` = data bertipe long double  
`%s` = data bertipe string

## k. Memformat keluaran satu atau lebih data menjadi sebuah string

- Menggunakan `sprintf`
- Menggunakan file header `stdio.h`
- Jumlah variabel tergantung jumlah variabel yang mau dicetak.
- Sintaks :

**`sprintf(string, "nm_var1 = format1 nmvar2 = format2", nm_var1, nm_var2);`**

- Contoh

```
int vint; double vdbl;  
char teks[10];  
sprintf(teks, "vint = %d vdbl = %f", vint, vdbl);
```

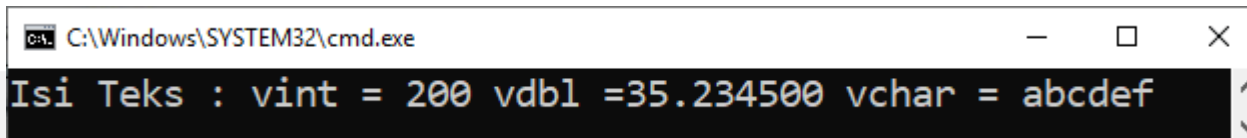
# Implementasi Algoritma Memformat keluaran satu atau lebih data

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    int vint=200;
    double vdbl = 35.2345;
    char vstring[]="abcdef";
    char teks[50];
    sprintf(teks,"vint = %d vdbl =%f vchar = %s", vint, vdbl,vstring);

    std::cout<<"Isi Teks : "<<teks;

    getch();

    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe'. The command prompt displays the output of the program: 'Isi Teks : vint = 200 vdbl =35.234500 vchar = abcdef'. The text is displayed in a monospaced font on a black background.

## Tugas 2

**Buat Algoritma – Pseudocode pada program  
memformat keluaran satu atau lebih data  
menjadi sebuah string  
??????????????**

# String sebagai Parameter Fungsi

- Parameter adalah variabel yang menyimpan nilai untuk diproses di dalam fungsi.
- Parameter berfungsi untuk menyimpan nilai yang akan diinputkan ke fungsi.
- Contoh :

```
void salam(char name[] ){  
    cout << "Aga Kareba " << name << "!\n";  
}
```

- name adalah sebuah parameter dengan tipe string.
- Parameter ini akan menyimpan nilai yang diinputkan ke fungsi salam().

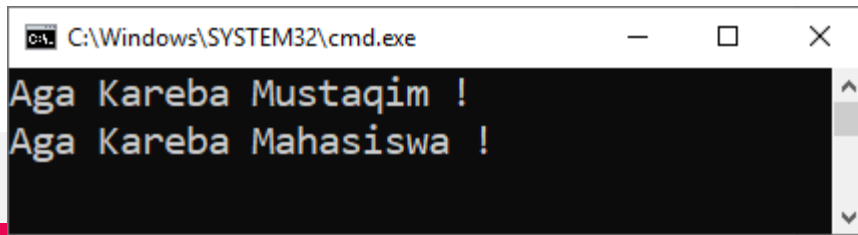


# Implementasi String sebagai Parameter Fungsi

```
#include <iostream>
using namespace std;

void salam(string name) {
    cout << "Aga Kareba " << name << "!\n";
}

int main() {
    salam("Mustaqim ");
    salam("Mahasiswa ");
    return 0;
}
```



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\SYSTEM32\cmd.exe'. The window contains two lines of text: 'Aga Kareba Mustaqim !' and 'Aga Kareba Mahasiswa !', which are the outputs of the C++ program shown in the code block above.

# TUGAS 2

- Buat pseudocode setiap program (tugas 2)
- Responsi maksimal 2 pekan setiap tugas



# SOAL

1. Buatlah program untuk mencari panjang string tapi tidak memakai fungsi `strlen()`
2. Buatlah program untuk membalik string tapi tidak memakai fungsi `strrev()`
3. Buatlah program untuk mengenkripsi sebuah pesan yaitu dengan mengganti masing-masing karakter dengan karakter lain
4. Buatlah program untuk mengonversi bilangan desimal ke bilangan biner
5. Buatlah program untuk mengubah huruf besar dan kecil tanpa menggunakan `strlwr()`, `strupr()`, `toupper()` dan `tolower()`
6. Buatlah program untuk mengecek sebuah kata yang termasuk palindrom. Palindrom adalah kata yang sama jika dibaca dari kiri maupun kanan. Contoh kata palindrom adalah : malam, katak, aba.



# Deep Learning

## Soal Tugas 1

Buatlah suatu program untuk mengalikan bilangan bulat yang dimasukkan melalui keyboard, batas awal (i) bertipe integer, batas akhir(n) bertipe integer dan hasil bertipe integer untuk menyimpan hasil perkalian bilangan bulat, disertai Algoritma : Flowchart, Pseudocode, Notasi Algoritmik,





The life of this  
world  
compared to  
the Hereafter  
is as if one of you were to put his finger in the  
ocean and take it out again then compare  
the water that remains on his finger to  
the water that remains in the ocean.

-Prophet Muhammad SAW  
(From Sahih Muslim)



# Thank You

Mardiyyah Hasnawi



+6285256813884



mardiyyah.hasnawi@umi.ac.id



<http://fikom.umi.ac.id>

