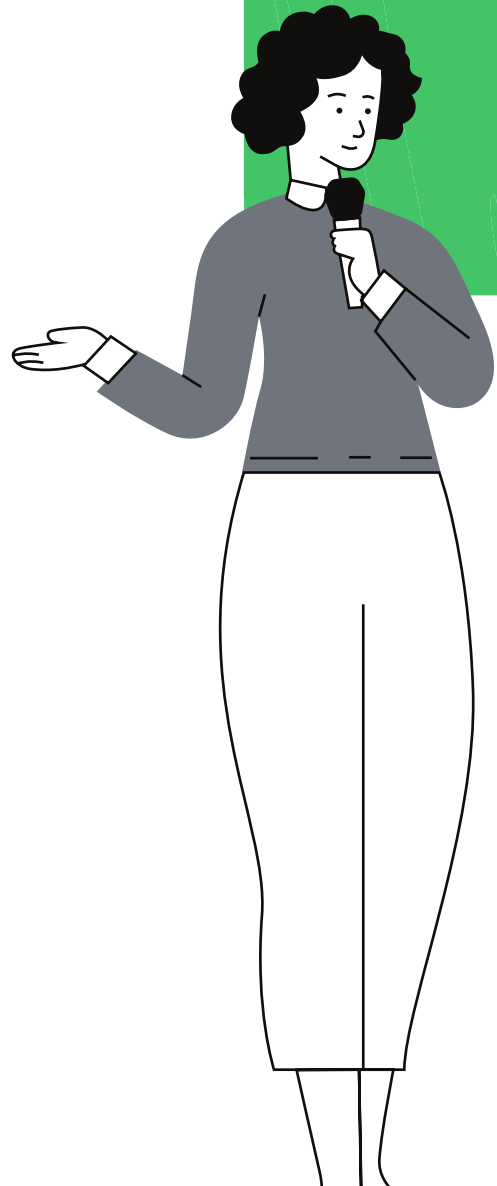


String Typedef Struct

ISA 105 Algoritma dan Pemrograman
Sofia Umaroh, S.Pd., M.T



Agenda Hari Ini



1 Definisi String

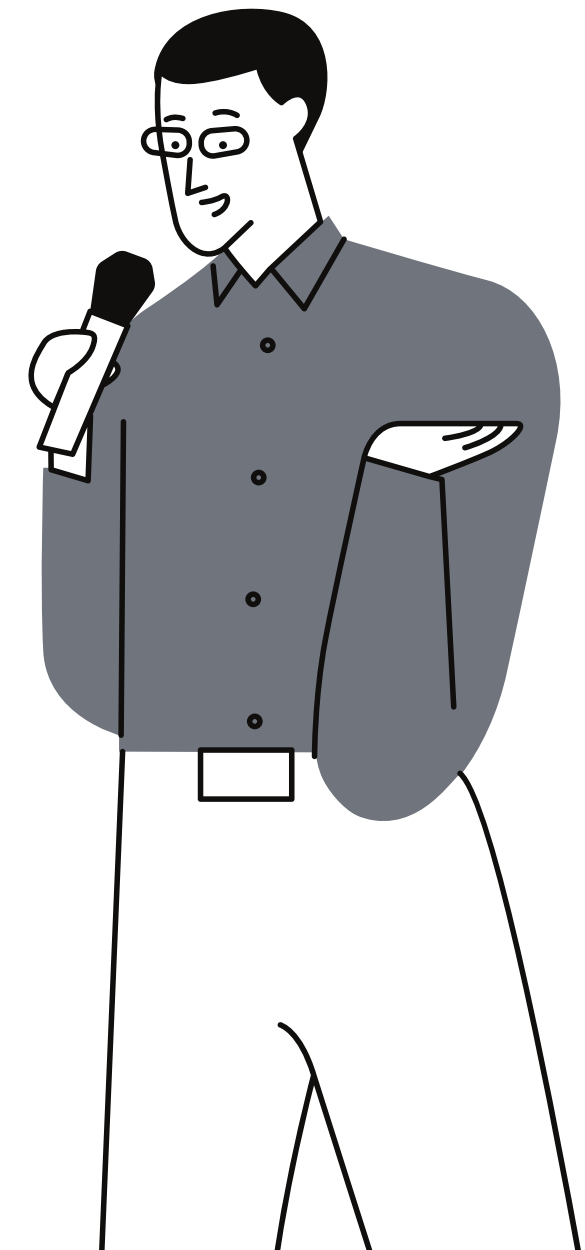
2 Fungsi pada String

3 Definisi Typedef dan Struktur

4 Array of Typedef

Memahami

Definisi String

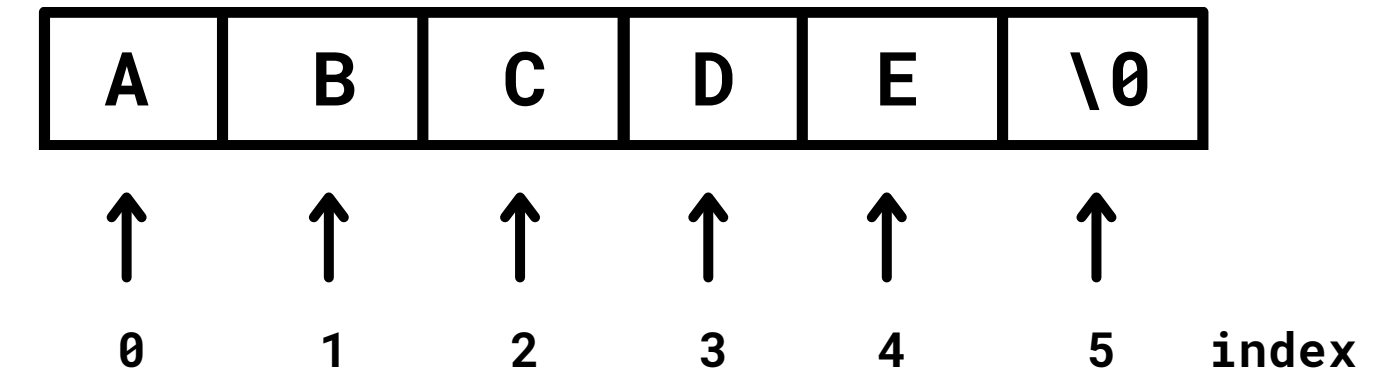


Tipe data String

- String adalah tipe data untuk menyimpan data berupa kumpulan karakter
- Pascal memiliki tipe data String, di bahasa C, String didefinisikan sebagai array karakter.
- Perbedaan antara array karakter dan string adalah string diakhiri dengan **karakter khusus '\0'**.

Nilai String di memori

Misal string berisi: "ABCDE"



- Setiap karakter akan tersimpan dalam memori secara berurutan
- Setiap karakter akan menempati memori sebesar 1 byte
- Byte terakhir otomatis akan berisi karakter NULL (\0).

String di Pascal

- Menggunakan tipe data **string**
- String dapat diisi secara langsung dengan assignment
- Juga melalui I/O

```
program Hello;  
Var  
    nama1, nama2: string;  
begin  
    nama1 := 'Sofia';  
    read(nama2);  
    writeln ('Welcome, ', nama1, ' ', nama2);  
end.
```

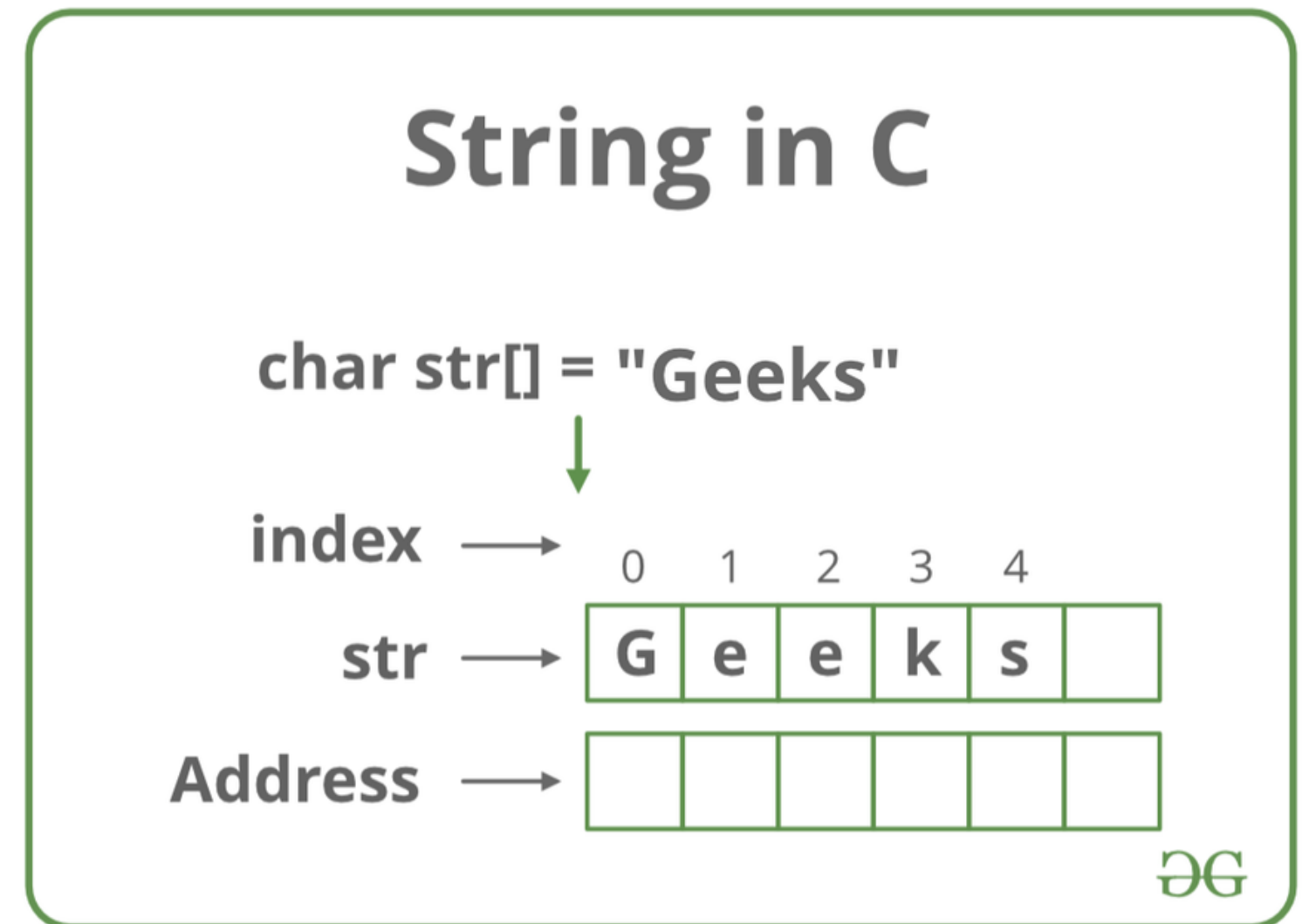
```
> Umaroh  
> Welcome, Sofia Umaroh
```

String di C

- Bahasa pemrograman C memang tidak memiliki tipe data string
- String ditangani dengan array of char
- Deklarasi string di C:

```
char str[15];
```

- Terdapat variabel **str** bertipe array of char dengan panjang 15 karakter



<https://www.geeksforgeeks.org/>

Inisialisasi String di Bahasa C

Deklarasi dan Inisialisasi variabel String:

```
// deklarasi dan daftar inisialisasi  
char str[] = {'G', 'e', 'e', 'k', 's', '\0'};  
  
// deklarasi dan inisialisasi langsung  
char str[] = "Geeks";  
// inisialisasi ini tidak perlu \0
```

Assignment String
TIDAK diperbolehkan!

```
str = "Geeks";
```

Wrong!



Baca tulis String

Tambahkan library untuk mengelola String:

```
#include <string.h>
```

Fungsi input String: **gets()** atau **scanf()**

```
char kota[25];  
gets(kota);  
printf("Kota %s\n", kota);
```

```
> Tasik Malaya  
> Kota Tasik Malaya
```

```
char kota[25];  
scanf("%s", kota);  
printf("Kota %s\n", kota);
```

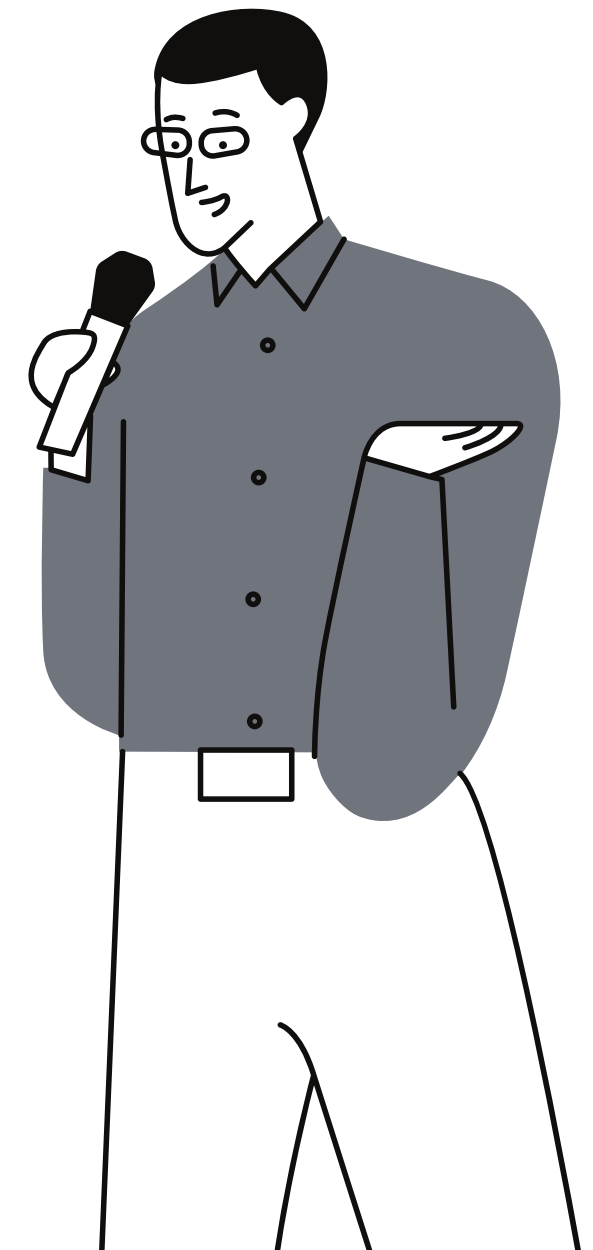
```
> Tasik Malaya  
> Kota Tasik
```

Cari perbedaannya!

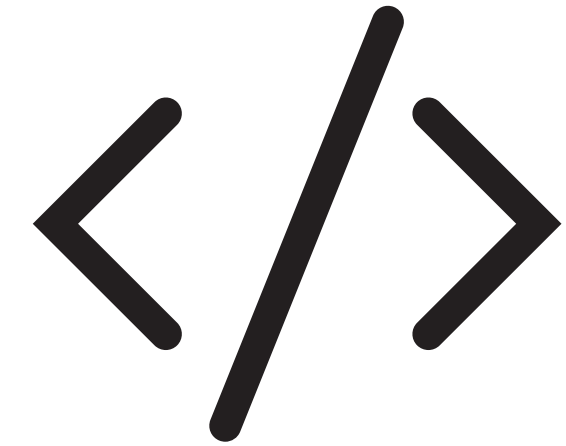


Apa saja

Fungsi Untuk Manipulasi String



Fungsi pada String



- Library `<string.h>` berisi fungsi–fungsi untuk manipulasi String
- Fungsi manipulasi string meliputi:

- 1 **`strcpy()`**, copy string dari sebuah variabel ke variabel yang lainnya.
- 2 **`strcat()`**, menambahkan string dari belakang.

- 3 **`strlen()`**, menghitung panjang string.
- 4 **`strcmp()`**, membandingkan string dengan string yang lainnya.
- 5 **`strchr()`**, mencari sebuah karakter di dalam string.
- 6 **`strstr()`**, mencari sebuah teks (string) di dalam string.

strcpy()

Variabel
Asal

strcpy(str1, str2)

Variabel
tujuan

```
#include <stdio.h>
int main(){

    char str1[20];
    char str2[] = "Selamat datang";

    // copy str2 ke str1
    strcpy(str1, str2);

    // maka sekarang str1 akan berisi:
    printf("isi str1: %s\n", str1);
    return 0;
}
```

```
> isi str1: Selamat datang
> Program ended with exit code: 0
```

strcat()

Variabel
Tambah

strcat(str1, str2)

Varibel
asal

```
#include <stdio.h>
int main(){

    char str1[25]= "Prodi ";
    char str2[25]= "Sistem Informasi";

    // tambahkan str2 di belakang str1
    strcat(str1, str2);

    // maka sekarang str1 akan berisi:
    printf("isi str1: %s\n", str1);
    return 0;
}
```

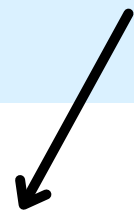
```
> isi str1: Prodi Sistem Informasi
> Program ended with exit code: 0
```



strlen()



strlen(str)



Varibel yang akan
dihitung panjangnya

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int panjang;
    char str[] = "Sistem Informasi";

    // Hitung panjang str
    panjang = strlen(str);

    // nilai panjang adalah:
    printf("Panjang str: %d\n", panjang);
    return 0;
}
```

```
> Panjang str: 16
> Program ended with exit code: 0
```

strcmp()Variabel
Asal**strcmp(str1, str2)**Variabel yang akan
dibandingkan

```
#include <string.h>
int main(){
    int hasil;
    char str1[] = "sepatu";
    char str2[] = "Sepatu";

    // nilai return hasil membandingkan
    hasil = strcmp(str1, str2);
    if (hasil == 0){
        printf("Kedua string sama");
    } else {
        printf("Kedua string tidak sama");
    }
    return 0;
}
```

*Kenapa kedua
String tidak sama?*

```
> Kedua string tidak sama
> Program ended with exit code: 0
```

strchr()

karakter yang dicari

`strchr(str1, 'char')`

Varibel yang akan dibandingkan

```
#include <string.h>
int main(){

    char str1[] = "sepatu";
    char str2[] = "atu";

    //jika nilai return strstr tdk kosong
    if (strstr(str1, str2) != NULL){
        printf("str2 ditemukan\n");
    } else {
        printf("str2 tidak ditemukan\n");
    }

    return 0;
}
```

```
> str2 ditemukan
> Program ended with exit code: 0
```

Terima kasih

TUGAS Mandiri @ Elearning

Jangan lupa kerjakan Latihan
dan belajar mandiri di
elearning ya!

Next:
Algoritma Pencarian

