

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**  
**MODUL 2 POINTER DAN FUNGSI**



**Di susun oleh :**  
**CAHYANING ERDINIRA WIDIYA LESTARI**  
**1203220089**  
**IF 03-02**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY SURABAYA**  
**2024**

## **SOURCE CODE SERTA PENJELASAN :**

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

```
#include <stdlib.h>
```

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

```
#define MAX_LENGTH 2024 //maksimum yang diperbolehkan untuk teks
```

```
#define MIN_LENGTH 1945 //minimum yang diperbolehkan untuk teks
```

```
void lessThanRequired(int *lengthOfText){ //untuk menampilkan pesan bahwa panjang teks kurang dari yang diinginkan dan mengubah panjang teks menjadi nilai minimum
```

```
    printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
```

```
    *lengthOfText = MIN_LENGTH;
```

```
}
```

```
void equalThanRequired(int *lengthOfText){ //untuk menampilkan pesan bahwa panjang teks sudah sesuai dengan yang diinginkan
```

```
    printf("Thank you, Your text length is correct\n");
```

```
}
```

```
void moreThanRequired(int *lengthOfText){ //untuk menampilkan pesan bahwa panjang teks terlalu panjang dan mengubah panjang teks menjadi nilai minimum
```

```
    printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
```

```
    *lengthOfText = MIN_LENGTH;
```

```
}
```

```
int checkLengthRequirement(char* text){ //untuk menerima teks sebagai input dan mengembalikan nilai berdasarkan panjang teks
```

```
    int length = strlen(text);
```

```
    if (length < MIN_LENGTH)
```

```
        return 0; //berfungsi jika panjang teks kurang
```

```
    else if (length == MIN_LENGTH)
```

```

        return 1; //berfungsi jika panjang teks sama
    else
        return 2; //berfungsi jika panjang teks lebih
}

int main() {
    int lengthOfText, selectOption; //mendeklarasikan dua variabel integer
    FILE *fptr = NULL; //mendeklarasikan pointer ke file dan menginisialisasinya dengan null
    char text[MAX_LENGTH]; //mendeklarasikan array char untuk menyimpan teks dari file

    fptr = fopen("file.txt", "r"); //membuka file untuk dibaca

    if(fptr == NULL){ //untuk memeriksa apakah file berhasil dibuka atau tidak
        printf("Error"); //jika gagal, mencetak pesan error
        exit(1); //keluar dari program dengan status error
    }

    fgets(text, MAX_LENGTH, fptr); //untuk membaca teks dari file menggunakan 'fgets' dan
    menyimpannya dalam array 'text'

    fclose(fptr); //untuk menutup file

    selectOption = checkLengthRequirement(text); //untuk memeriksa panjang teks yang
    terbaca dan menyimpan hasilnya di 'selectOption'

    void (*functions[3])(int*) = {lessThanRequired, equalThanRequired, moreThanRequired};
    //untuk membuat array of pointers ke fungsi-fungsi dan menginisialisasinya dengan alamat
    dari fungsi-fungsi yang sesuai

    functions[selectOption](&lengthOfText); //untuk memanggil fungsi yang sesuai dari array
    'functions' berdasarkan nilai 'selectOption', dengan memberikan alamat dari variabel
    'lengthOfText' sebagai argumen.

```

```
    printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText); //untuk menampilkan panjang teks  
yang sudah diupdate
```

```
    return 0;
```

```
}
```

## **OUTPUT :**

1. Hasil output dari panjang huruf file.txt (1944 – 1945)

```
The length of your text is less than specified, please update your text
The Length is updated to 1945
```

2. Hasil output dari panjang huruf file.txt (1946)

```
Thank you, Your text length is correct
The Length is updated to 9047288
```

3. Hasil output dari panjang huruf file.txt (1947 – 1948)

```
Your text is too long, please reduce the text
The Length is updated to 1945
```