

Nama : Hafizhah Nur Zahira

NIM : 1203230024

Kelas : IF 03-02

## 1. Source Code

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

#define MAX_LENGTH 2024
#define MIN_LENGTH 1945

void lessThanRequired (){
    printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
}

void equalThanRequired (){
    printf("Thank you, Your text length is correct\n");
}

void moreThanRequired (){
    printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
}

int checkLengthRequirement(char* text){
    int length = strlen(text);
    if (length < MIN_LENGTH)
        return 0;
    else if (length == MIN_LENGTH)
        return 1;
    else if (length <= MAX_LENGTH)
        return 2;
    else
        return 3;
}

int main() {
    int length, lengthOfText, selectOption;
    FILE *fptr = NULL;
    char text[MAX_LENGTH];

    fptr = fopen("file.txt", "r");

    if(fptr == NULL){
        printf("Error");
        exit(1);
    }
}
```

```

    }

    fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);

    fclose(fptr);

    selectOption = checkLenghtRequirement(text);

    void (*functions[3])() = {lessThanRequired, equalThanRequired,
moreThanRequired};
    lengthOfText = (MIN_LENGTH * (selectOption == 0)) + (MIN_LENGTH *
(selectOption == 2));

    functions[selectOption]();

    printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);

    return 0;
}

```

## 2. Penjelasan

```

#define MAX_LENGTH 2024
#define MIN_LENGTH 1945

```

Define MAX\_LENGTH dan MIN\_LENGTH didefinisikan konstanta dengan nilai masing-masing 2024 dan 1945.

```

void lessThanRequired (){
    printf("The length of your text is less than specified, please update
your text\n");
}

void equalThanRequired (){
    printf("Thank you, Your text length is correct\n");
}

void moreThanRequired (){
    printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
}

```

Ada 3 fungsi yang di gunakan. Setiap fungsi ini hanya mencetak pesan tertentu sesuai dengan kondisi yang diberikan.

```

int checkLenghtRequirement(char* text){
    int length = strlen(text);
    if (length < MIN_LENGTH)
        return 0;
    else if (length == MIN_LENGTH)
        return 1;
    else if (length <= MAX_LENGTH)

```

```

        return 2;
    else
        return 3;
}

```

Fungsi `checkLenghtRequirement` mengambil sebuah string (`char*text`) dan mengembalikan sebuah nilai yang menunjukkan apakah panjang string tersebut kurang dari panjang minimum (0), sama dengan panjang minimum (1), tidak melebihi panjang maksimum (2), atau melebihi panjang maksimum (3). `Strlen` digunakan untuk menghitung panjang string.

```

int main() {
    int length, lengthOfText, selectOption;
    FILE *fptr = NULL;
    char text[MAX_LENGTH];

    fptr = fopen("file.txt", "r");

    if(fptr == NULL){
        printf("Error");
        exit(1);
    }

    fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);

    fclose(fptr);

    selectOption = checkLenghtRequirement(text);

    void (*functions[3])() = {lessThanRequired, equalThanRequired,
moreThanRequired};
    lengthOfText = (MIN_LENGTH * (selectOption == 0)) + (MIN_LENGTH *
(selectOption == 2));

    functions[selectOption]();

    printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);

    return 0;
}

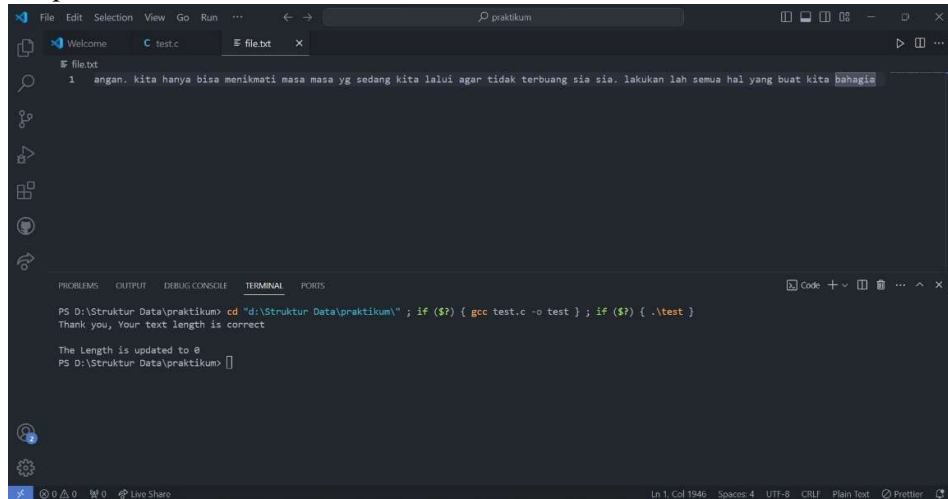
```

Selanjutnya dalam main program, langkah pertama yang dilakukan adalah program membuka file "file.txt" untuk dibaca. Jika file tidak ditemukan, program mencetak "Error" dan keluar.

Lalu, program membaca teks dari file tersebut menggunakan 'fgets' dan menutup file.

Kemudian, program memanggil fungsi `checkLenghtRequirement` untuk memeriksa panjang teks, dan memilih fungsi yang sesuai untuk dipanggil berdasarkan hasil pemeriksaan. Panjang teks juga dapat di sesuaikan dengan kondisi dan kemudian dicetak ke layar.

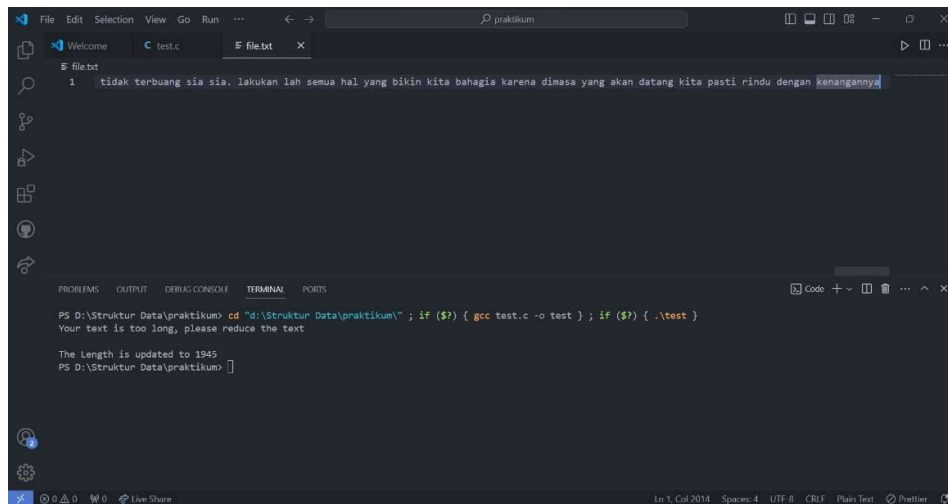
### 3. Output



```
File Edit Selection View Go Run ... praktikum
Welcome test.c file.txt
1 anan. kita hanya bisa menikmati masa masa yg sedang kita lalu agar tidak terbang sia sia. lakukan lah semua hal yang buat kita bahagia

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\Struktur Data\praktikum> cd "d:\Struktur Data\praktikum\" ; if ($?) { gcc test.c -o test } ; if ($?) { .\test }
Thank you, Your text length is correct

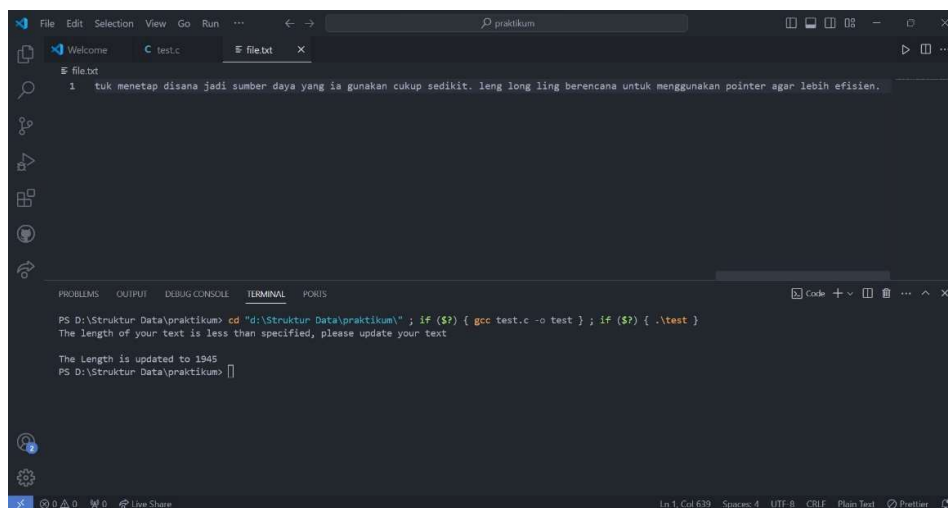
The Length is updated to 0
PS D:\Struktur Data\praktikum> []
```



```
File Edit Selection View Go Run ... praktikum
Welcome test.c file.txt
1 tidak terbang sia sia. lakukan lah semua hal bikin kita bahagia karena dimasa yang akan datang kita pasti rindu dengan kenangannya

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\Struktur Data\praktikum> cd "d:\Struktur Data\praktikum\" ; if ($?) { gcc test.c -o test } ; if ($?) { .\test }
Your text is too long, please reduce the text

The Length is updated to 1945
PS D:\Struktur Data\praktikum> []
```



```
File Edit Selection View Go Run ... praktikum
Welcome test.c file.txt
1 tuk menetap disana jadi sumber daya yang ia gunakan cukup sedikit. leng long ling berencana untuk menggunakan pointer agar lebih efisien.

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\Struktur Data\praktikum> cd "d:\Struktur Data\praktikum\" ; if ($?) { gcc test.c -o test } ; if ($?) { .\test }
The length of your text is less than specified, please update your text

The Length is updated to 1945
PS D:\Struktur Data\praktikum> []
```

#### 4. File.txt



The screenshot shows a text editor window with a light blue header bar containing several tabs: 'test', 'tes1', 'coba1', 'coba1', 'tes1', 'test', 'coba1', 'test', 'test', 'data\_diri', 'tugas', and 'file'. The 'file' tab is active. Below the header bar is a menu bar with 'File', 'Edit', and 'Lihat'. The main text area contains a paragraph of Indonesian text. At the bottom, a status bar shows 'Ln 1, Col 1946', '1.945 karakter', '100%', 'Windows (CRLF)', and 'UTF-8'.

```
File Edit Lihat
Pada abad ke 500 SM terdapat raja yang mengadakan sayembara, barang siapa yang berhasil mengkategorikan 500 naskah pidato raja sesuai dengan kategori yang
ditentukan maka dia akan diberi imbalan sebuah tanah seluas 500 hektar. leng long ling yang menggunakan mesin waktunya untuk kembali ke 500SM pun sangat
kegirangan. Leng Long Ling pun ikut pada sayembara tersebut dan membuat sebuah program yang bisa mengkategorikan naskah raja ke kategori yang ditentukan
karena leng long ling tidak berencana untuk menetap disana jadi sumber daya yang ia gunakan cukup sedikit. leng long ling berencana untuk menggunakan pointer
agar lebih efisien. Kita bisa menggunakan semua hal yang kita mau meski banyak yang memaksa kita untuk menutup semua mimpi kita. banyak hal yang harus kita
explore agar kita memiliki banyak pengalaman yang dapat digunakan untuk perkembangan kita dimasa depan dan selamanya. tidak hanya itu kita harus selalu
bersyukur atas semua kejadian entah baik atau buruk karena semua memiki hikmah masing - masing. sedih memang perlu agar kita paham bahwa semua hal yang kita
lakukan memiliki dampak entah itu baik atau buruk maka dari itu sedih itu wajar untuk mengekspresikan diri ini. semua hal akan baik baik saja jika kita selalu
berpositif thinking. banyak orang jahat disekitar kita. meski memiliki penampilan yang baik, bisa jadi orang itu adalah orang yang menjadi luka yang terdalam
bagi diri kita ada pula orang yang keliatan nya jahat tapi ternyata dia menjadi salah satu penolong untuk diri kita sendiri. dari banyak nya pengalaman
terkadang kita melalu beberapa fase peeplo come and go, entah ditinggalkan masih hidup atau ditinggal pergi selama lamanya. ----- even kita mau
berharap hidup lebih lama dengan orang itu, dunia pasti memiliki masa nya sendiri tentang sebuah kehilangan. kita hanya bisa menikmati masa masa yg sedang
kita lalui agar tidak terbangun sia sia. lakukan lah semua hal yang buat kita bahagia
```

Ln 1, Col 1946 1.945 karakter 100% Windows (CRLF) UTF-8