

NAMA : AWRA SANK RAMA

NIM : 1203230014

KELAS : IF.03.01

```
#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;
}

```

OUTPUT :

```

The Length is updated to 1945
PS D:\CODING\.vscode> cd "d:\CODING\.vscode\" ; if ($?) { gcc creat.c -o creat } ; if
($?) { .\creat }
Your text is too long, please reduce the text

The Length is updated to 1945
PS D:\CODING\.vscode> 

```

```

The Length is updated to 1945
PS D:\CODING\.vscode> cd "d:\CODING\.vscode\" ; if ($?) { gcc creat.c -o creat } ; if
($?) { .\creat }
Thank you, Your text length is correct

The Length is updated to 0
PS D:\CODING\.vscode> 

```

```

PS D:\CODING> cd "d:\CODING\.vscode\" ; if ($?) { gcc creat.c -o creat } ; if ($?) {
.\creat }
The length of your text is less than specified, please update your text

The Length is updated to 1945
PS D:\CODING\.vscode> 

```

PENJELASAN :

1. `#include`` : Menggunakan direktif preprosesor untuk menyertakan header file `stdio.h``, yang berisi fungsi standar untuk input dan output.

2. `#include <stdlib.h>`: Menggunakan direktif preprosesor untuk menyertakan header file `stdlib.h`, yang berisi fungsi standar untuk alokasi memori, konversi tipe data, dan fungsi umum lainnya.

3. `#include <string.h>`: Menggunakan direktif preprosesor untuk menyertakan header file `string.h`, yang berisi fungsi standar untuk manipulasi string.

4. `#define MAX_LENGTH 2024` dan `#define MIN_LENGTH 1945`: Mendefinisikan dua konstanta preprosesor, `MAX_LENGTH` dan `MIN_LENGTH`, yang digunakan untuk menetapkan batas panjang maksimum dan minimum teks.

5. Fungsi `lessThanRequired()`, `equalThanRequired()`, dan `moreThanRequired()`: Masing-masing mencetak pesan yang sesuai dengan panjang teks yang diberikan.

6. Fungsi `checkLengthRequirement()`: Menerima sebuah string dan mengembalikan nilai yang menunjukkan apakah panjang string tersebut kurang dari `MIN_LENGTH`, sama dengan `MIN_LENGTH`, antara `MIN_LENGTH` dan `MAX_LENGTH`, atau lebih dari `MAX_LENGTH`.

7. Di dalam `main()`: - `int length, lengthOfText, selectOption;`: Deklarasi variabel untuk panjang teks, panjang yang diinginkan, dan opsi yang dipilih. - `FILE *fptr = NULL;`: Deklarasi pointer ke `FILE` dan menginisiasinya dengan `NULL`. - `fptr = fopen("file.txt", "r");`: Membuka file "file.txt" dalam mode baca ("r"). - `if(fptr == NULL) {...}`: Memeriksa apakah file berhasil dibuka. Jika tidak, cetak pesan kesalahan dan keluar dari program. - `fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);`: Membaca teks dari file ke dalam array `text`. - `fclose(fptr);`: Menutup file setelah selesai dibaca. - `selectOption = checkLengthRequirement(text);`: Memeriksa panjang teks dan menyimpan hasilnya di `selectOption`. - `void (*functions[3])() = {lessThanRequired, equalThanRequired, moreThanRequired};`: Membuat array dari pointer ke fungsi-fungsi di atas. - `lengthOfText = (MIN_LENGTH * (selectOption == 0)) + (MIN_LENGTH * (selectOption == 2));`: Menghitung panjang yang diinginkan berdasarkan `selectOption`. - `functions[selectOption]();`: Memanggil fungsi yang sesuai berdasarkan `selectOption`. - `printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);`: Mencetak panjang yang diinginkan setelah diupdate. Demikianlah penjelasan setiap baris kode di atas.