

Nama : Khusnia Fitri

NIM : 1203230030

Kelas : IF-03-01

Kode :

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

#define MAX_LENGTH 1945
#define MIN_LENGTH 2023

void lessThanRequired(int *lengthOfText) {
    printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
    printf("Length Before : %d", *lengthOfText);
    *lengthOfText = MIN_LENGTH;
}

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

void moreThanRequired(int *lengthOfText) {
    printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
    printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
    *lengthOfText = MAX_LENGTH;
}

int checkLengthRequirement(char* text) {
    int length = strlen(text);
    return (length < MIN_LENGTH) ? 0 : ((length == MIN_LENGTH) ? 1 : 2);
}

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

    fptr = fopen("file.txt", "w");
```

```

    fprintf(fptr, "Tempor sunt quis magna reprehenderit irure irure mollit ex
    reprehenderit incididunt ex enim. Do eu cillum fugiat sunt reprehenderit. Aute in
    consequat nulla irure pariatur occaecat velit. Occaecat anim Lorem nulla
    exercitation dolore et. Qui ea Lorem in consequat nisi exercitation id ad aliqua
    Lorem anim eu ad.");

    fclose(fptr);

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

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

    fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);

    fclose(fptr);

    selectOption = checkLengthRequirement(text);

    void (*lengthChecks[])(int *) = {lessThanRequired, equalThanRequired,
    moreThanRequired};

    lengthOfText = strlen(text);

    lengthChecks[selectOption](&lengthOfText);

    // TODO
    // Pada fungsi checkLenghtRequirement akan mengembalikan sebuah angka
    // angka tersebut digunakan untuk memilih secara otomatis salah satu fungsi
    yang digunakan
    // jika fungsi checkLenghtRequirement() mengembalikan nilai 0, maka
    //     panggil fungsi lessThanRequired,
    //     tampilkan - > The length of your text is less than specified, please
    update your text, dan
    //     update nilai lengthOfText ke minimum requirement melalui pointer
    menggunakan operasi aritmatika

    // jika fungsi checkLenghtRequirement() mengembalikan nilai 1, maka
    //     panggil fungsi equalThanRequired, dan
    //     tampilkan - > Thank you, Your text length is correct

    // jika fungsi checkLenghtRequirement() mengembalikan nilai 2, maka
    //     panggil fungsi moreThanRequired

```

```

    //      tampilkan - > Your text is to long, please reduce the text
    //      update nilai lengthOfText ke maximum requirement melalui pointer
menggunakan operasi aritmatika

    // setiap fungsi harus memiliki minimal 1 parameter yang merefrensikan
variabel panjang dari text

    // Catatan :
    //      - tidak diperkenankan menggunakan if atau switch, baik dalam main()
atau fungsi yang telah tersedia
    //      untuk mengkondisikan output dari fungsi checkLenghtRequirement dan
memanggil fungsi yang
    //      telah ditentukan
    //      - baris kode tidak lebih dari 100 (include comment ini)
    //      - tidak diperkenankan mengganti yang tertera pada starter code dalam
alasan apapun

    // Input :
    // Isi File -> Tempor sunt quis magna reprehenderit irure irure mollit ex
reprehenderit incididunt ex enim. Do eu cillum fugiat sunt reprehenderit. Aute in
consequat nulla irure pariatur occaecat velit. Occaecat anim Lorem nulla
exercitation dolore et. Qui ea Lorem in consequat nisi exercitation id ad aliqua
Lorem anim eu ad.

    // Output :
    // The length of your text is less than specified, please update your text
    // Length Before : 312
    // The Lenght is updated to 2023

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

    return 0;
}

```

Output :

```

The length of your text is less than specified, please update your text
Length Before : 312
The Length is updated to 2023

```

Penjelasan :

#### 1. Definisi Fungsi-fungsi:

- `lessThanRequired`, `equalThanRequired`, dan `moreThanRequired` adalah fungsi-fungsi yang bertanggung jawab untuk menangani kasus-kasus saat panjang teks tidak sesuai dengan yang diinginkan.
- `checkLengthRequirement` adalah fungsi yang digunakan untuk memeriksa panjang teks.

## 2. Baca dan Tulis File:

- Program membuka file `"file.txt"` untuk menulis.
- Kemudian, program menulis teks ke dalam file tersebut.
- Setelah selesai menulis, file ditutup.
- Selanjutnya, program membuka file yang sama untuk membaca teks yang telah ditulis.

## 3. Memeriksa Panjang Teks:

- Panjang teks yang telah dibaca dari file diperiksa menggunakan fungsi `checkLengthRequirement`.
- Fungsi ini mengembalikan nilai:
  - 0 jika panjang teks kurang dari `MIN_LENGTH`,
  - 1 jika panjang teks sama dengan `MIN_LENGTH`,
  - 2 jika panjang teks lebih dari `MIN_LENGTH`.
- Nilai yang dikembalikan digunakan untuk memilih fungsi yang tepat untuk dijalankan berdasarkan kondisi panjang teks.

## 4. Menjalankan Fungsi:

- Program menggunakan array of function pointers untuk memilih fungsi yang sesuai berdasarkan nilai yang dikembalikan oleh `checkLengthRequirement`.
- Kemudian, fungsi yang dipilih dijalankan.