

1. Pendefinisian Konstanta dan Fungsi

```
tugasPointer.c > ...
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <string.h>
4
5  #define MAX_LENGTH 2024
6  #define MIN_LENGTH 1945
```

Mendefinisikan dua konstanta: **"MAX_LENGTH"** yang merupakan panjang maksimum teks yang diinginkan, dan **"MIN_LENGTH"** yang merupakan panjang minimum yang diharapkan.

2. Deklarasi Fungsi

```
8  void lessThanRequired(int *lengthOfText) {
9      printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
10     printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
11     *lengthOfText = MIN_LENGTH + (2023 - MIN_LENGTH); // Memperbarui nilai ke 2023
12 }
13
14 void equalThanRequired(int *lengthOfText) {
15     printf("Thank you, Your text length is correct\n");
16 }
17
18 void moreThanRequired(int *lengthOfText) {
19     printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
20     printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
21     *lengthOfText = MIN_LENGTH + (*lengthOfText - MIN_LENGTH); // Menyesuaikan panjang teks ke 2023 jika lebih dari 1945
22 }
23
24 int checkLengthRequirement(char *text) {
25     int length = strlen(text);
26     return (length < MIN_LENGTH) ? 0 : ((length == MIN_LENGTH) ? 1 : 2);
27 }
```

Fungsi-fungsi ini akan digunakan untuk menangani kondisi-kondisi yang mungkin terjadi terkait panjang teks yang dibaca.

3. Fungsi "checkLengthRequirement"

```
23
24 int checkLengthRequirement(char *text) {
25     int length = strlen(text);
26     return (length < MIN_LENGTH) ? 0 : ((length == MIN_LENGTH) ? 1 : 2);
27 }
```

Fungsi ini mengembalikan nilai 0 jika panjang teks kurang dari **"MIN_LENGTH"** , nilai 1 jika panjangnya (teks) sama dengan **"MIN_LENGTH"** , dan nilai 2 jika panjang teks lebih dari **"MIN_LENGTH"** .

4. Fungsi "lessThanRequired"

```
7
8 void lessThanRequired(int *lengthOfText) {
9     printf("The length of your text is less than specified, please update your text\n");
10    printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
11    *lengthOfText = MIN_LENGTH + (2023 - MIN_LENGTH); // Memperbarui nilai ke 2023
12 }
```

Fungsi ini dipanggil jika panjang teks kurang dari **"MIN_LENGTH"** . Panjang teks kemudian diperbarui dengan nilai yang diinginkan (2023) menggunakan operasi aritmatika.

5. Fungsi "equalThanRequired"

```
14 void equalThanRequired(int *lengthOfText) {
15     printf("Thank you, Your text length is correct\n");
16 }
```

Fungsi ini dipanggil jika panjang teks sama dengan **"MIN_LENGTH"** , dan hanya mencetak pesan bahwa panjang teks sudah benar.

6. Fungsi "moreThanRequired"

```
17
18 void moreThanRequired(int *lengthOfText) {
19     printf("Your text is too long, please reduce the text\n");
20     printf("Length Before : %d\n", *lengthOfText);
21     *lengthOfText = MIN_LENGTH + (*lengthOfText - MIN_LENGTH); // Menyesuaikan panjang teks ke 2023 jika lebih dari 1945
22 }
```

Fungsi ini dipanggil jika panjang teks lebih dari **"MIN_LENGTH"** . Panjang teks kemudian disesuaikan agar tidak melebihi panjang maksimum (2024) menggunakan operasi aritmatika.

7. Fungsi "main"

```
29 int main() {
30     int lengthOfText, selectOption;
31     FILE *fptr = NULL;
32     char text[MAX_LENGTH];
33
34     fptr = fopen("file.txt", "r");
35
36     if (fptr == NULL) {
37         printf("Error");
38         exit(1);
39     }
40
41     fgets(text, MAX_LENGTH, fptr);
42
43     fclose(fptr);
44
45     selectOption = checkLenghtRequirement(text);
46
47     void (*functions[3])(int *) = {lessThanRequired, equalThanRequired, moreThanRequired};
48     lengthOfText = strlen(text);
49     functions[selectOption](&lengthOfText);
50
51     printf("\nThe Length is updated to %d", lengthOfText);
52
53     return 0;
54 }
55
```

Fungsi **"main"** membuka file **"file.txt"** untuk dibaca. Kemudian, teks dari file tersebut dibaca menggunakan **"fgets"** . Panjang teks kemudian dihitung dan diproses menggunakan fungsi **"checkLenghtRequirement"** . Berdasarkan hasil dari **"checkLenghtRequirement"** , fungsi yang sesuai dipilih untuk memperbarui panjang teks. Hasil akhirnya dicetak(print).

Semua operasi aritmatika yang digunakan di dalam kode adalah untuk menghitung perbedaan atau penyesuaian nilai panjang teks agar sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan (2023). Semua fungsi di buat untuk menangani kasus-kasus yang mungkin terjadi terkait dengan panjang teks yang dibaca dari file tersebut.

8. Output

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

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

The Length is updated to 2023
PS D:\Algoritma Struktur Data>

Setiawan Muhammad

1203230016

IF 03 - 01