

Nama : Ahmad Fitra Naufal

NIM : 1203230032

Kelas : IF 03-03

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

// Deklarasi fungsi isBalanced yang mengembalikan nilai boolean
bool isBalanced(const char *s) {
    // Menghitung panjang string input
    int len = strlen(s);
    // Membuat array stack berukuran sama dengan panjang string
    char stack[len];
    // Inisialisasi top stack dengan nilai -1
    int top = -1;

    // Looping untuk setiap karakter dalam string input
    for (int i = 0; i < len; i++) {
        // Jika karakter adalah '(', '{', atau '['
        if (s[i] == '(' || s[i] == '{' || s[i] == '[') {
            // Push karakter tersebut ke stack
            stack[++top] = s[i];
        }
        // Jika karakter adalah ')', '}', atau ']'
        else if (s[i] == ')' && top >= 0 && stack[top] == '(') {
            // Jika stack tidak kosong dan karakter terakhir dalam
            // stack adalah pasangan '('
            // Pop karakter terakhir dari stack
            top--;
        }
        else if (s[i] == '}' && top >= 0 && stack[top] == '{') {
            // Jika stack tidak kosong dan karakter terakhir dalam
            // stack adalah pasangan '{'
            // Pop karakter terakhir dari stack
            top--;
        }
        else if (s[i] == ']' && top >= 0 && stack[top] == '[') {
            // Jika stack tidak kosong dan karakter terakhir dalam
            // stack adalah pasangan '['
            // Pop karakter terakhir dari stack
            top--;
        }
    }
}
```

```

    }
    else {
        // Jika karakter tidak sesuai dengan aturan pengecekan
        // Return false (tidak seimbang)
        return false;
    }
}

// Jika stack kosong setelah proses pengecekan
// Return true (seimbang)
return top == -1;
}

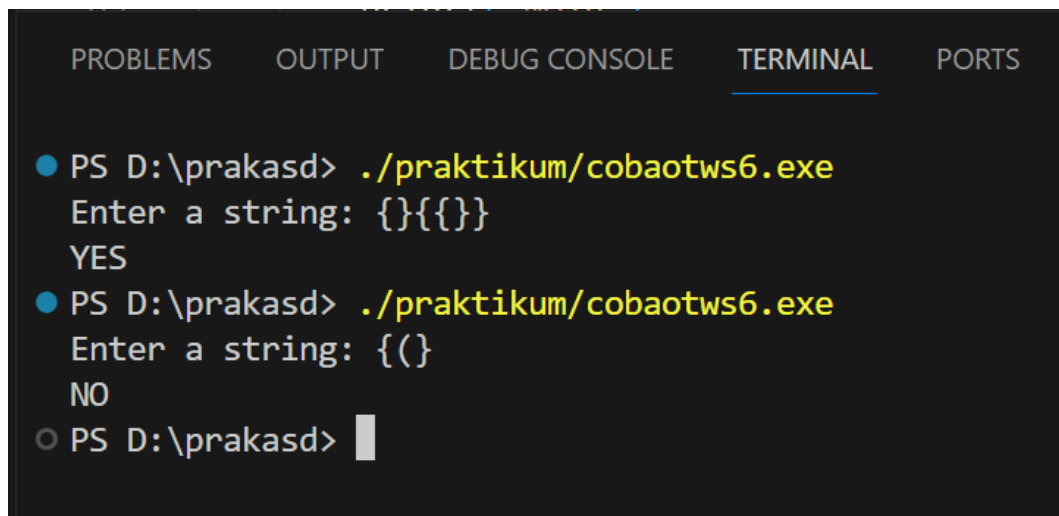
// Fungsi utama
int main() {
    // Deklarasi array char untuk menyimpan input
    char str[100];

    // Meminta pengguna untuk memasukkan string
    printf("Enter a string: ");
    scanf("%s", str);

    // Memanggil fungsi isBalanced dan menampilkan hasil
    if (isBalanced(str)) {
        printf("YES\n");
    } else {
        printf("NO\n");
    }

    return 0;
}

```



PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

- PS D:\prakasd> **./praktikum/cobaotws6.exe**
Enter a string: `{{}}`
YES
- PS D:\prakasd> **./praktikum/cobaotws6.exe**
Enter a string: `{(`
NO
- PS D:\prakasd> █

Gambar 1. Screenshot Output