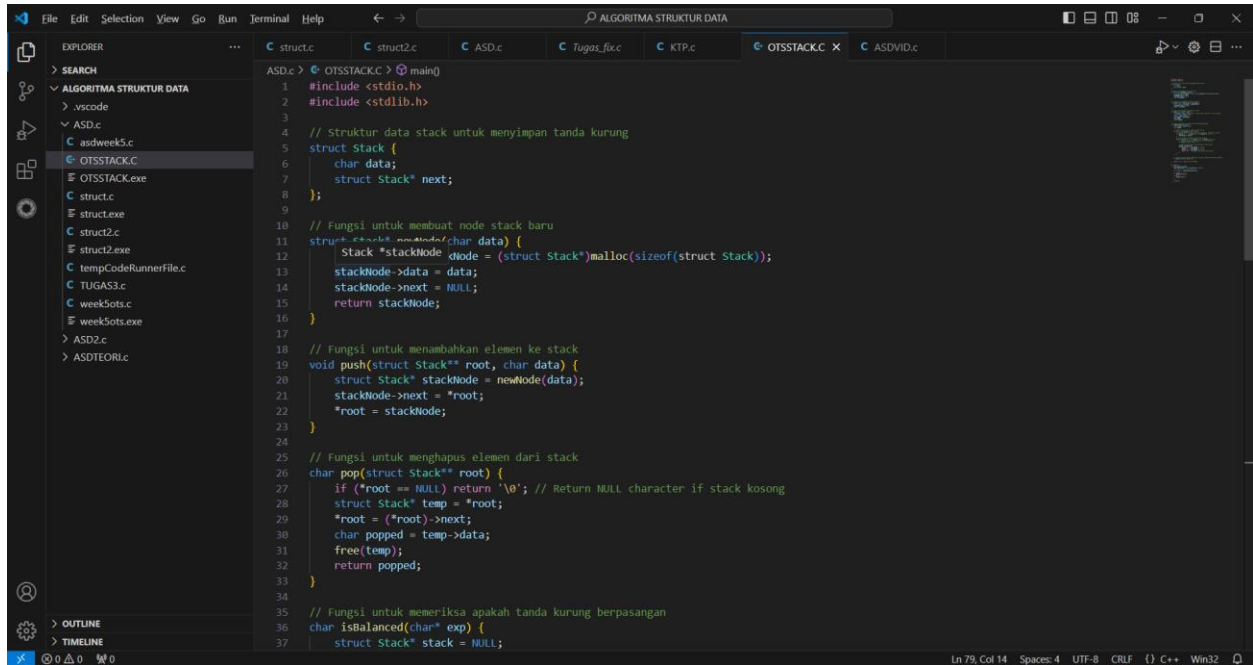


TUGAS PRAKTIKUM ASD OTS

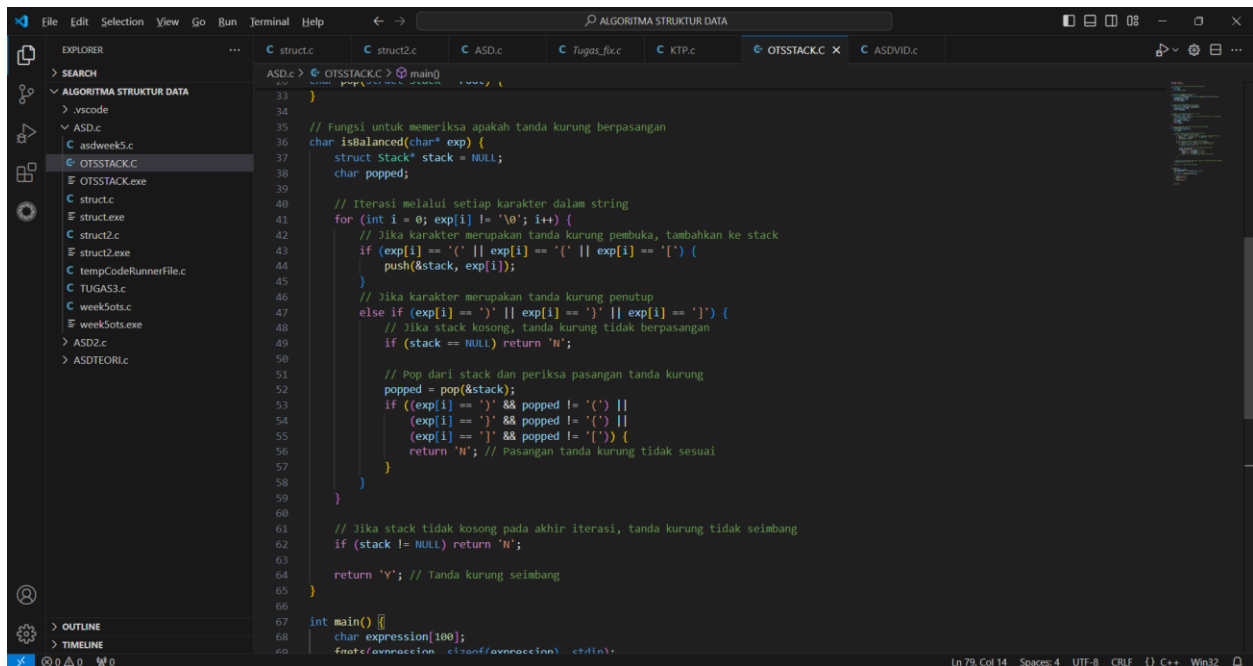
NAMA:KEVIN BETESDA KORNELIUS BANGUN

KELAS:IF 03-02

NIM:1203230019



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 // struktur data stack untuk menyimpan tanda kurung
5 struct Stack {
6     char data;
7     struct Stack* next;
8 };
9
10 // Fungsi untuk membuat node stack baru
11 struct Stack* newNode(char data) {
12     struct Stack* node = (struct Stack*)malloc(sizeof(struct Stack));
13     node->data = data;
14     node->next = NULL;
15     return node;
16 }
17
18 // Fungsi untuk menambahkan elemen ke stack
19 void push(struct Stack** root, char data) {
20     struct Stack* newNode = newNode(data);
21     newNode->next = *root;
22     *root = newNode;
23 }
24
25 // Fungsi untuk menghapus elemen dari stack
26 char pop(struct Stack** root) {
27     if (*root == NULL) return '\0'; // Return NULL character if stack kosong
28     struct Stack* temp = *root;
29     *root = (*root)->next;
30     char popped = temp->data;
31     free(temp);
32     return popped;
33 }
34
35 // Fungsi untuk memeriksa apakah tanda kurung berpasangan
36 char isBalanced(char* exp) {
37     struct Stack* stack = NULL;
```



```
38     char popped;
39
40     // Iterasi melalui setiap karakter dalam string
41     for (int i = 0; exp[i] != '\0'; i++) {
42         // Jika karakter merupakan tanda kurung pembuka, tambahkan ke stack
43         if (exp[i] == '(' || exp[i] == '[' || exp[i] == '{') {
44             push(&stack, exp[i]);
45         }
46         // Jika karakter merupakan tanda kurung penutup
47         else if (exp[i] == ')' || exp[i] == ']' || exp[i] == '}') {
48             // Jika stack kosong, tanda kurung tidak berpasangan
49             if (stack == NULL) return 'N';
50
51             // Pop dari stack dan periksa pasangan tanda kurung
52             popped = pop(&stack);
53             if ((exp[i] == ')' && popped != '(') ||
54                 (exp[i] == ']' && popped != '[') ||
55                 (exp[i] == '}' && popped != '{')) {
56                 return 'N'; // Pasangan tanda kurung tidak sesuai
57             }
58         }
59     }
60
61     // Jika stack tidak kosong pada akhir iterasi, tanda kurung tidak seimbang
62     if (stack != NULL) return 'N';
63
64     return 'Y'; // Tanda kurung seimbang
65 }
66
67 int main() {
68     char expression[100];
69     fgets(expression, sizeof(expression), stdin);
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
ALGORITMA STRUKTUR DATA
> SEARCH
> .vscode
> ASD.c
> asdweek5.c
> OTSSTACK.C
> OTSSTACK.exe
> struct.c
> struct.exe
> struct2.c
> struct2.exe
> tempCodeRunnerFile.c
> TUGAS3.c
> week5ots.c
> week5ots.exe
> ASD2.c
> ASDTEORIC.c

36 char isBalanced(char* exp) {
55     (exp[i] == ']' && popped != '[') {
56         return 'N'; // Pasangan tanda kurung tidak sesuai
57     }
58 }
59
60 // Jika stack tidak kosong pada akhir iterasi, tanda kurung tidak seimbang
61 if (stack != NULL) return 'N';
62
63 return 'Y'; // Tanda kurung seimbang
64
65 }
66
67 int main() {
68     char expression[100];
69     fgets(expression, sizeof(expression), stdin);
70
71     char result = isBalanced(expression);
72
73     if (result == 'Y') {
74         printf("YES\n");
75     } else {
76         printf("NO\n");
77     }
78
79     return 0;
80 }
```

Ln 79, Col 14 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} C++ Win32