

LAPORAN PRAKTIKUM

Modul 07

“STACK”



Disusun Oleh:

Yoga Eka Pratama - 2311104023

Kelas

SE-07-1

Dosen :

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

Tugas Pendahuluan

Untuk menguji implementasi stack buatlah kode pada “main.cpp” sehingga menghasilkan output berikut ini dengan memanggil function/procedure yang sudah dipakai di atas:

- Digit terakhir NIM MOD 4 sisa 0 :

Output:

I F L A B J A Y A

J A Y A

- Digit terakhir NIM MOD 4 sisa 1 :

Output:

H A L O B A N D U N G

B A N D U N G

- Digit terakhir NIM MOD 4 sisa 2 :

Output:

P E R C A Y A D I R I

D I R I

- Digit terakhir NIM MOD 4 sisa 3 :

Output:

S T R U K T U R D A T A

D A T A

Note:

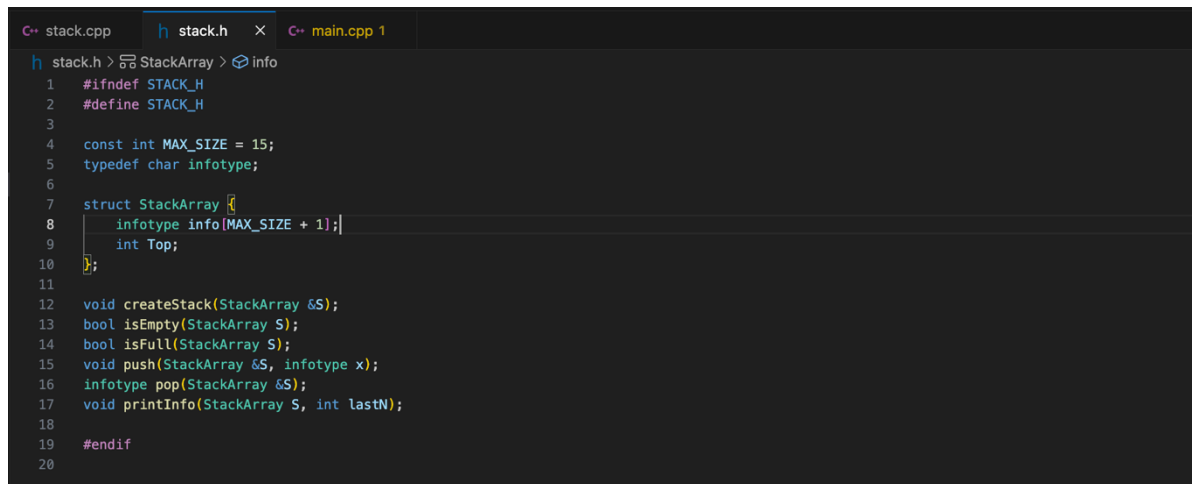
Output:

isi stack awal

isi stack sesudah pop

Jawab :

1. stack.h

A screenshot of a C++ IDE with three tabs: 'stack.cpp', 'stack.h', and 'main.cpp 1'. The 'stack.h' tab is active, showing the following code:

```
1  #ifndef STACK_H
2  #define STACK_H
3
4  const int MAX_SIZE = 15;
5  typedef char infotype;
6
7  struct StackArray {
8      infotype info[MAX_SIZE + 1];
9      int Top;
10 };
11
12 void createStack(StackArray &S);
13 bool isEmpty(StackArray S);
14 bool isFull(StackArray S);
15 void push(StackArray &S, infotype x);
16 infotype pop(StackArray &S);
17 void printInfo(StackArray S, int lastN);
18
19 #endif
20
```

2. stack.cpp

```
C++ stack.cpp X h stack.h C++ main.cpp 1
C++ stack.cpp > pop(StackArray &)
1  #include "stack.h"
2  #include <iostream>
3  using namespace std;
4
5  void createStack(StackArray &S) {
6      S.Top = 0;
7  }
8
9  bool isEmpty(StackArray S) {
10     return S.Top == 0;
11 }
12
13 bool isFull(StackArray S) {
14     return S.Top == MAX_SIZE;
15 }
16
17 void push(StackArray &S, infotype x) {
18     if (!isFull(S)) {
19         S.Top++;
20         S.info[S.Top] = x;
21     } else {
22         cout << "Stack sudah full. Tidak bisa push element.\n";
23     }
24 }
25
26 infotype pop(StackArray &S) {
27     if (!isEmpty(S)) {
28         infotype x = S.info[S.Top];
29         S.Top--;
30         return x;
31     } else {
32         cout << "Stack kosong. Tidak bisa pop element.\n";
33         return '\0';
34     }
35 }
36
37
38 void printInfo(StackArray S, int lastN) {
39     if (!isEmpty(S)) {
40         for (int i = 1; i <= S.Top; i++) {
41             cout << S.info[i] << " ";
42         }
43         cout << endl;
44
45         int startIdx = (S.Top >= lastN) ? S.Top - lastN + 1 : 1;
46         for (int i = startIdx; i <= S.Top; i++) {
47             cout << S.info[i] << " ";
48         }
49         cout << endl;
50     } else {
51         cout << "Stack Kosong.\n";
52     }
53 }
54 }
55
```

3. main.cpp

```
stack.cpp | stack.h | C++ main.cpp 1 X
main.cpp > main()
#include "stack.cpp"
#include <iostream>
using namespace std;

void fillStack(StackArray &S, const string &text) {
    for (char ch : text) {
        push(S, ch);
    }
}

int main() {
    StackArray S;
    createStack(S);

    fillStack(S, "IFLABJAYA");
    cout << "Output untuk NIM MOD (%) 4 == 0:\n";
    cout << "Isi Stack (sebelum pop):\n";
    printInfo(S, 4);
    cout << endl;

    createStack(S);

    fillStack(S, "HALOBANDUNG");
    cout << "Output untuk NIM MOD (%) 4 == 1:\n";
    cout << "Isi Stack(sebelum pop):\n";
    printInfo(S, 7);
    cout << endl;

    createStack(S);

    fillStack(S, "PERCAYADIRI");
    cout << "Output untuk NIM MOD (%) 4 == 2:\n";
    cout << "Isi Stack(sebelum pop):\n";
    printInfo(S, 4);
    cout << endl;

    createStack(S);

    fillStack(S, "STRUKTURDATA");
    cout << "Output untuk NIM MOD (%) 4 == 3:\n";
    cout << "Isi Stack(sebelum pop):\n";
    printInfo(S, 4);
    cout << endl;

    return 0;
}
```

Output :

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
● macairm1@192 output % cd "/Users/macairm1/STD_YOGA_EKA_PRATAMA_2311104023/TP/output"
./"main"
● macairm1@192 output % ./"main"
Output untuk NIM MOD (%) 4 == 0:
Isi Stack (sebelum pop):
I F L A B J A Y A
J A Y A

Output untuk NIM MOD (%) 4 == 1:
Isi Stack(sebelum pop):
H A L O B A N D U N G
B A N D U N G

Output untuk NIM MOD (%) 4 == 2:
Isi Stack(sebelum pop):
P E R C A Y A D I R I
D I R I

Output untuk NIM MOD (%) 4 == 3:
Isi Stack(sebelum pop):
S T R U K T U R D A T A
D A T A

○ macairm1@192 output %
```

