

Laporan Praktikum  
Kelompok 5  
BAB 3 Stack  
Struktur Data Kelas E081



Disusun oleh :

Azka Avicenna Rasjid / 20081010115

Farkhan / 20081010060

Kuncoro Ariadi / 20081010096

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2022

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Anggota 1 : Azka Avicenna Rasjid

NPM : 20081010115

Angkatan : 2020

Nama Anggota 2 : Farkhan

NPM : 20081010060

Angkatan : 2020

Nama Anggota 3 : Kuncoro Ariadi

NPM : 20081010096

Angkatan : 2020

Dengan ini menyatakan bahwa praktikum yang kami buat merupakan benar-benar hasil praktikum kami dan bukan merupakan tiruan/plagiarisme atau hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari kami melanggar pernyataan ini maka kami bersedia menerima sanksi yang diberikan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 16 Desember 2022

Anggota 1



Azka Avicenna Rasjid  
NPM. 20081010060

Anggota 2



Farkhan  
NPM. 20081010115

Anggota 3



Kuncoro Ariadi  
NPM. 20081010096

## **SOAL PRAKTIKUM**

1. Buat program yang menjelaskan tentang penggunaan operasi utama pada Stack (Pop, Push, dan Top)

## KODE PROGRAM

Bahasa pemrograman yang digunakan: Bahasa yang digunakan adalah C++

No 1 :

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  #define MAX_STACK 5
5
6  typedef struct STACK {
7      int data[MAX_STACK];
8      int top;
9  };
10 STACK tumpukan;
11 void inisialisasi() {
12     tumpukan.top = -1;
13 }
14 int IsEmpty() {
15     if (tumpukan.top == -1)
16         return 1;
17     else
18         return 0;
19 }
20 int IsFull() {
21     if (tumpukan.top == MAX_STACK - 1)
22         return 1;
23     else
24         return 0;
25 }
```

Kode di atas diawali dengan deklarasi library yang dibutuhkan. Baris ke-4 mendefinisikan max\_stack adalah 5. Baris ke 6-10 mendefinisikan struct STACK dengan STACK adalah tumpukan. Kemudian definisi fungsi inisialisasi. Baris ke 14-19 mendefinisikan fungsi IsEmpty dan baris ke 20-25 mendefinisikan fungsi IsFull.

```
29 void push(int data) {
30     if (IsFull() == 0) {
31         tumpukan.top++;
32         tumpukan.data[tumpukan.top] = data;
33         printf("%d masuk\n", tumpukan.data[tumpukan.top]);
34     } else {
35         printf("tumpukan penuh");
36     }
37 }
38 void pop() {
39     int i;
40     int e = tumpukan.data[tumpukan.top];
41     if (IsEmpty() == 0) {
```

```

42         if (tumpukan.top == 0) {
43             tumpukan.top = -1;
44         } else {
45             for (i = tumpukan.top; i > 0; i--) {
46                 tumpukan.data[i] = tumpukan.data[i - 1];
47             }
48             tumpukan.top--;
49         }
50     }
51 }
52 void clear() {
53     tumpukan.top = -1;
54     printf("tumpukan kosong\n");
55 }
56 void print() {
57     if (tumpukan.top == -1) {
58         printf("Stack kosong!\n");
59     } else {
60         printf("\nIsi stack: ");
61         for (int i = 0; i <= tumpukan.top; i++) {
62             printf("%d ", tumpukan.data[i]);
63         }
64     }
65 }

```

Kode di atas diawali dengan fungsi push pada baris ke 29-37 dengan parameter int data untuk operasi push. Pada baris ke 38-51 berisi fungsi pop untuk operasi pop. Baris ke 52-55 berisi fungsi clear untuk operasi clear. Baris ke 56-65 berisi fungsi print untuk operasi print.

```

69 int main() {
70     int pilih, data;
71     inisialisasi();
72     do {
73         print();
74         printf("\n\n1. Push\n2. Pop\n3. Clear\n4. Lihat\n5. Exit\nPilih:
75 ");
76         scanf("%d", &pilih);
77         switch (pilih) {
78             case 1:
79                 printf("Masukkan data: ");
80                 scanf("%d", &data);
81                 push(data);
82                 break;
83             case 2:
84                 pop();
85                 break;
86             case 3:
87                 clear();

```

```

88         break;
89     case 4:
90         print();
91         break;
92     case 5:
93         printf("Terima kasih");
94         break;
95     default:
96         printf("Pilihan tidak ada");
97     }
98     } while (pilih != 5);
99 }

```

Kode di atas merupakan fungsi main dari program Stack. Diawali dengan mendeklarasikan pilih, data dan menjalankan fungsi inisialisasi. Pada baris ke 72-99 berisi fungsi do dengan switch case di dalamnya yang berfungsi untuk user akan diminta untuk menginputkan fungsi yang ingin dijalankan.

Output:

No 1 :

<pre> 1. Push 2. Pop 3. Clear 4. Lihat 5. Exit Pilih: 1 Masukkan data: 2 2 masuk  Isi stack: 2 </pre>	<pre> 1. Push 2. Pop 3. Clear 4. Lihat 5. Exit Pilih: 1 Masukkan data: 7 7 masuk  Isi stack: 2 5 7 </pre>	<pre> 1. Push 2. Pop 3. Clear 4. Lihat 5. Exit Pilih: 2 </pre>
<pre> 1. Push 2. Pop 3. Clear 4. Lihat 5. Exit Pilih: 1 Masukkan data: 5 5 masuk  Isi stack: 2 5 </pre>	<pre> 1. Push 2. Pop 3. Clear 4. Lihat 5. Exit Pilih: 1 Masukkan data: 8 8 masuk  Isi stack: 2 5 7 8 </pre>	<pre> Isi stack: 2 2 5 </pre>

Link google drive:

[https://drive.google.com/drive/folders/1WKUmxYAtC6bW-tq2bv\\_rYqdQzcBFf973?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1WKUmxYAtC6bW-tq2bv_rYqdQzcBFf973?usp=share_link)