

Laporan Praktikum
Kelompok 5
BAB 4 Queue
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-operasi pada Queue (IsEmpty, Isfull, Enqueue dan Dequeue)

KODE PROGRAM

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

No 1 :

```
1  #include <stdio.h>
2  #define max 8
3  typedef struct {
4      int data[max];
5      int head;
6      int tail;
7  } queue;
8  queue antrian;
9  void create() {
10     antrian.head = antrian.tail = -1;
11 }
12 int IsEmpty() {
13     if (antrian.tail == -1)
14         return 1;
15     else
16         return 0;
17 }
18 int IsFull() {
19     if (antrian.tail == max - 1)
20         return 1;
21     else
22         return 0;
23 }
24 void enqueue(int data) {
25     if (IsEmpty() == 1) {
26         antrian.head = antrian.tail = 0;
27         antrian.data[antrian.tail] = data;
28         printf("%d masuk", antrian.data[antrian.tail]);
29     } else {
30         if (IsFull() == 0) {
31             antrian.tail++;
32             antrian.data[antrian.tail] = data;
33             printf("%d masuk", antrian.data[antrian.tail]);
34         } else {
35             printf("antrian penuh");
36         }
37     }
38 }
39 int dequeue() {
40     int i;
41     int e = antrian.data[antrian.head];
42     if (IsEmpty() == 0) {
43         if (antrian.head == antrian.tail) {
44             antrian.head = antrian.tail = -1;
45         } else {
46             for (i = antrian.head; i < antrian.tail; i++) {
```

```

47         antrian.data[i] = antrian.data[i + 1];
48     }
49     antrian.tail--;
50 }
51 }
52 return e;
53 }
54 void clear() {
55     antrian.head = antrian.tail = -1;
56     printf("antrian kosong");
57 }
58 void view() {
59     if (IsEmpty() == 1) {
60         printf("antrian kosong");
61     } else {
62         int i;
63         for (i = antrian.head; i <= antrian.tail; i++) {
64             printf("No. Antri %d: ", i + 1);
65             printf("%d", antrian.data[i]);
66         }
67     }
68 }

```

Kode di atas diawali dengan library yang dibutuhkan dan mendefinisikan max adalah 8. Baris ke 3-7 mendefinisikan struct yang kemudian mendefinisikan queue. Baris ke 9-11 berisi fungsi create. Baris ke 12-17 mendefinisikan fungsi IsEmpty dan baris ke 18-23 mendefinisikan fungsi IsFull. Baris ke 24-38 berisi fungsi dari enqueue dengan parameter int data. Baris ke 39-53 berisi fungsi dari dequeue. Baris ke 54-57 berisi fungsi dari clear untuk menghapus antrian. Baris ke 58-68 berisi fungsi dari view untuk melihat antrian dan jika antrian belum terisi, maka akan menampilkan “antrian kosong”.

```

69 int main() {
70     int pil, p=1, data;
71     create();
72     do {
73         printf("\n\nPROGRAM ANTRIAN\n");
74         printf("1. Tambah antrian\n");
75         printf("2. Panggil antrian\n");
76         printf("3. Hapus antrian\n");
77         printf("4. Lihat antrian\n");
78         printf("5. Keluar\n");
79         printf("Pilihan: ");
80         scanf("%d", &pil);
81         printf("\n");
82         switch (pil) {
83             case 1:
84                 printf("Masukkan data: ");
85                 scanf("%d", &data);
86                 enqueue(data);

```

```

87         break;
88     case 2:
89         printf("Antrian %d dipanggil", dequeue());
90         break;
91     case 3:
92         clear();
93         break;
94     case 4:
95         view();
96         break;
97     case 5:
98         p = 0;
99         break;
100    default:
101        printf("Pilihan tidak ada");
102    }
103    } while (p == 1);
104 }

```

Kode di atas merupakan fungsi main dari program queue kemudian mendefinisikan pil, p=1, data, dan memulai fungsi create. Baris ke 72-104 berisi fungsi do dengan switch case untuk tampilan jalannya program yang user akan diminta untuk memilih fungsi yang ingin dijalankan.

Output:

No 1 :

<pre> PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 1 Masukkan data: 5 5 masuk PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 1 Masukkan data: 7 7 masuk </pre>	<pre> PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 4 No. Antri 1: 7No. Antri 2: 3 PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 3 antrian kosong </pre>	<pre> PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 1 Masukkan data: 3 3 masuk PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 4 No. Antri 1: 5No. Antri 2: 7No. Antri 3: 3 PROGRAM ANTRIAN 1. Tambah antrian 2. Panggil antrian 3. Hapus antrian 4. Lihat antrian 5. Keluar Pilihan: 2 Antrian 5 dipanggil </pre>
---	---	---

Link google drive:

https://drive.google.com/drive/folders/1-atYJs-ZRQhNSBcjhNWei0tinmFKvEjP?usp=share_link