

TUGAS MATA KULIAH STRUKTUR DATA PERTEMUAN KE-6

Nama : Afridho Ikhsan
Kelas : 2A - Informatika
NPM : 2210631170002

Kodingan :

```
5  #include <iostream> //Untuk mengikutsertakan library iostream, agar nantinya dapat
    mengakses input/output (I/O) standar dari sistem operasi. seperti untuk membaca input
    dari user dan menampilkan output ke layar atau perangkat lainnya, seperti file atau
    jaringan.
6  using namespace std; // Untuk memberitahu compiler bahwa kode yang ditulis bersumber
    dari namespace standar C++
7  #define maks 20 // Untuk menentukan digit maksimum karakter pada Queue
8
9  struct Queue // Mendeklarasikan struct Queue
10 {
11     int rear, front;
12     char karakter[maks];
13 } reversedQueue;
14
15 bool isFull(Queue *selectedQueue) // Untuk mengecek suatu queue sudah penuh atau belum
16 {
17     return selectedQueue->rear == maks;
18 }
19
20 bool isEmpty(Queue *selectedQueue) // Untuk mengecek suatu queue masih kosong atau tidak
21 {
22     return selectedQueue->rear == 0;
23 }
24
25 void enqueue(Queue *selectedQueue, char inputChar) // Untuk memasukkan suatu char pada
    Queue (Sesuai dengan konsep queue/antrian)
26 {
27     if (isFull(selectedQueue))
28     {
29         cout << "Antrian sudah penuh!" << endl;
30     }
31     else
32     {
33         selectedQueue->karakter[selectedQueue->rear] = inputChar;
34         selectedQueue->rear++;
35     }
36 }
```

```

38 void dequeue(Queue *selectedQueue) // Untuk menghapus char pada Queue (Sesuai dengan
    konsep queue/antrian)
39 {
40     for (int i = selectedQueue->front; i < selectedQueue->rear; i++)
41     {
42         selectedQueue->karakter[i] = selectedQueue->karakter[i + 1];
43     }
44     selectedQueue->rear--;
45 }
46
47 bool cekPalindrome(string checkedText) // Untuk mengecek suatu text yang user inputkan
    bersifat palindrome atau tidak
48 {
49     string reversedString = "";
50
51     for (int i = checkedText.length() - 1; i >= 0; i--)
52     {
53         enqueue(&reversedQueue, checkedText[i]);
54     }
55
56     for (int y = reversedQueue.front; y < reversedQueue.rear; y++)
57     {
58         reversedString += reversedQueue.karakter[y];
59     }
60
61     return reversedString == checkedText;
62 }
63
64 int main()
65 {
66     int pil;
67     string inputText;
68     cout << "Inputkan string yang ingin dicek sifat palindromenya : ";
69     getline(cin, inputText);
70
71     if (cekPalindrome(inputText))
72     |   cout << "Queue adalah palindrome" << endl;
73     else
74     |   cout << "Queue tidak bersifat palindrome" << endl;
75
76     while (!isEmpty(&reversedQueue))
77     {
78         dequeue(&reversedQueue);
79     }

```

```

81     do
82     {
83
84         cout << "Masih ada string yang ingin dicek sifat palindrome nya? \n"
85         |   << "1. Ya\n"
86         |   << "2. Tidak" << endl;
87         cin >> pil;
88
89         switch (pil)
90         {
91         case 1:
92             cout << "Inputkan string yang ingin dicek sifat palindromenya : ";
93             cin.ignore();
94             getline(cin, inputText);
95             if (cekPalindrome(inputText))
96             |   cout << "Queue adalah palindrome" << endl;
97             else
98             |   cout << "Queue tidak bersifat palindrome" << endl;
99
100            while (!isEmpty(&reversedQueue))
101            {
102                dequeue(&reversedQueue);
103            }
104            break;
105        case 2:
106            cout << "Terimakasih :)" << endl;
107            break;
108        default:
109            cout << "Pilihan tidak tersedia!" << endl;
110            break;
111        }
112    } while (pil != 2);
113 }

```

Output :

```

Inputkan string yang ingin dicek sifat palindromenya : pop
Queue adalah palindrome
Masih ada string yang ingin dicek sifat palindrome nya?
1. Ya
2. Tidak
1
Inputkan string yang ingin dicek sifat palindromenya : afridho
Queue tidak bersifat palindrome
Masih ada string yang ingin dicek sifat palindrome nya?
1. Ya
2. Tidak
2
Terimakasih :)

```