

Nama : Mohammad Irwansyah Somantri
NIK : 20190810043
Kelas : TI 2019 A

1. Saya mengambil contoh konsep queue ini dalam pendaftaran peserta seminar, dimana menggunakan metode first come first serve dalam menyeleksi peserta seminar. Ketika seorang peserta datang, akan menjadi ke belakang dari antrian. Setiap peserta dilayani, antrian yang berada di awal akan menempati kuota ke 1 dari batas kuota 5, jika kita mendaftar setelah peserta pertama, maka kita akan menempati kuota ke 2 dari batas kuota 5. sampai dengan peserta ke 5 yang menempati kuota terakhir dari batas kuota 5.

Namun kendalanya adalah ketika ada 3 peserta baru yang ingin mendaftar, ini tidak mungkin dilakukan penambahan ke kuota. Penambahan elemen menyebabkan kesalahan overflow (memori yang diminta sudah penuh), dalam kasus ini saya mungkin dapat menambahkan queue baru yaitu queue waiting list / daftar tunggu, dimana ketika kuota queue pendaftaran seminar telah habis, maka peserta baru akan dimasukkan kedalam waiting list ini sesuai dengan waktu kedatangannya (menggunakan metode First Come First Serve juga)

2. Program Queue Pendaftaran Peserta Seminar menggunakan Bahasa Pemrograman Java

```
import java.io.IOException;
import java.util.*;

public class Queue {
    //Antrian Seminar
    int jumlahKuota = 5, a = 0;
    String queue[] = new String[jumlahKuota];

    public void push(String value){
        for (int i = a; i < jumlahKuota; i++){
            if (queue[i] == null){
                queue[i] = value;
                System.out.println("[+] "+queue[i] + " Terdaftar pada kuota
ke "+(i+1));
                a = i++;
                break;
            }
        }
        if (a+1 == jumlahKuota){
            isFull();
        }
    }

    public void view(){
        System.out.println("==== LIST QUEUE =====");
    }
}
```

```

        for (int i=0; i<jumlahKuota; i++){
            if (queue[i] != null){
                System.out.println("[+(i+1)+]" + queue[i]);
            }
        }
    }
    public void isFull(){
        System.out.println("[-] Queue sudah penuh!");
    }
    public void delete(int index){
        if ((index-1) < jumlahKuota){
            if (queue[index-1] != null){
                for (int i=(index-1); i < jumlahKuota; i++){
                    if ((i+1) < 5){
                        if (queue[i+1] != null){
                            queue[i] = queue[i+1];
                            queue[i+1] = null;
                        }else{
                            queue[i] = null;
                            break;
                        }
                    }
                }
            }else{
                isEmpty();
            }
        }else{
            isEmpty();
        }
    }
    public void isEmpty(){
        System.out.println("[-] Tidak ada Queue");
    }
    public void cekEmpty(){
        int b = 0;
        for(int i = 0; i < jumlahKuota; i++){
            if (queue[i] == null){
                b++;
            }
        }
        System.out.println("[+] "+b+" queue kosong");
    }
    public void clear(){
        for (int i = 0; i < jumlahKuota; i++){
            queue[i] = null;
        }
        System.out.println("[+] Queue is clear");
    }
    public static void main(String[] args) throws IOException{

```

```

Queue a = new Queue();
Scanner in = new Scanner(System.in);
String aksi;
while (true){
    System.out.println("=== PENDAFTARAN SEMINAR ===");
    System.out.println("[1] TAMBAHKAN QUEUE");
    System.out.println("[2] LIHAT QUEUE");
    System.out.println("[3] HAPUS QUEUE");
    System.out.println("[4] HAPUS SEMUA QUEUE");
    System.out.println("[5] CEK KUOTA QUEUE");
    System.out.println("[0] KELUAR");
    System.out.println("-----");
    System.out.print("Pilih aksi> ");
    aksi = in.nextLine();

    if(aksi.equalsIgnoreCase("1")){
        System.out.print("[?] Masukan nama peserta : ");
        a.push(in.nextLine());
        System.out.println("");
        System.out.println("Tekan enter untuk melanjutkan");
        System.in.read();
    } else if (aksi.equalsIgnoreCase("2")){
        a.view();
        System.out.println("");
        System.out.println("Tekan enter untuk melanjutkan");
        System.in.read();
    } else if (aksi.equalsIgnoreCase("3")){
        a.view();
        System.out.println("-----");
        System.out.print("[?] Masukan ID peserta : ");
        a.delete(in.nextInt());
        System.out.println("");
        System.out.println("Tekan enter untuk melanjutkan");
        System.in.read();
    } else if (aksi.equalsIgnoreCase("4")){
        a.clear();
        System.out.println("");
        System.out.println("Tekan enter untuk melanjutkan");
        System.in.read();
    } else if (aksi.equalsIgnoreCase("5")){
        a.cekEmpty();
        System.out.println("");
        System.out.println("Tekan enter untuk melanjutkan");
        System.in.read();
    } else if (aksi.equalsIgnoreCase("0")){
        System.exit(0);
    } else {
        System.out.println("Kamu memilih aksi yang salah!");
    }
}
}

```

} }