

**LAPORAN HASIL TEORI
ALGORITMA STRUKTUR DATA
QUEUE**



Oleh:

FAUZIYYAH ADELIA RAMANDA

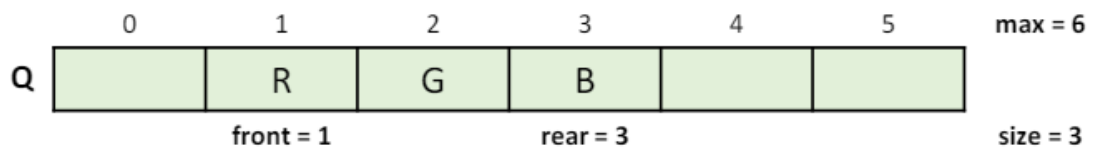
NIM. 2341760145

SIB-1F / 10

**D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

Latihan 1.

1. Jelaskan perbedaan antara struktur data queue dengan stack.
2. Terdapat Queue dengan kapasitas 6 elemen sebagai berikut:



Gambarkan kondisi Queue dan tentukan nilai rear dan front untuk beberapa operasi berikut:

- Menambahkan data A
 - Menghapus data R dan G
 - Menambahkan data X, Y, dan Z
 - Menghapus data B dan A 2.
3. Buatlah flowchart untuk operasi Enqueue dan Dequeue!

Jawab :

1. Tabel perbedaan antara struktur data queue dengan stack:

Fitur	Queue	Stack
Urutan akses	FIFO (First In, First Out)	LIFO (Last In, First Out)
Operasi dasar	Enqueue (tambah), Dequeue(hapus)	Push (tambah),Pop (hapus)
Analogi	Antrian kasir, urutan cetak	Tumpukan piring, undo/redo
Penggunaan umum	Mengelola urutan proses, buffering data	Menangani ekspresi matematika, pembatalan operasi

2. Menambahkan data A

- Posisi awal:
 - Front = 1
 - Rear = 3
 - Size = 3
- Menambahkan data A ke bagian belakang antrian
- Posisi akhir:
 - Front = 1
 - Rear = 4
 - Size = 4
 - Data Q,R,G,A

Menghapus data R dan G

- Posisi awal :
 - Front = 1
 - Rear = 4
 - Size = 4
- Menghapus data R dari bagian depan antrian
- Posisi setelah dequeue R

- Front = 2
- Rear = 4
- Size = 3
- Data : Q,G,A
- Menghapus data G dari bagian depan antrian
- Posisi setelah dequeue G :
 - Front = 3
 - Rear = 4
 - Size = 2
 - Data : A

Menambahkan data X, Y, dan Z

- Posisi awal:
 - Front = 3
 - Rear = 4
 - Size = 2
 - Data : A
- Menambahkan data X ke bagian belakang antrian
- Posisi setelah enqueue X:
 - Front = 3
 - Rear = 5
 - Size = 3
 - Data : A, X
- Menambahkan data Y ke bagian belakang antrian
- Posisi setelah enqueue Y :
 - Front = 3
 - Rear = 6
 - Size = 4
 - Data : A,X,Y
- Menambahkan data Z ke bagian belakang antrian
- Posisi setelah enqueue Z :
 - Front = 3
 - Rear = 0
 - Size = 5
 - Data : A, X, Y, Z

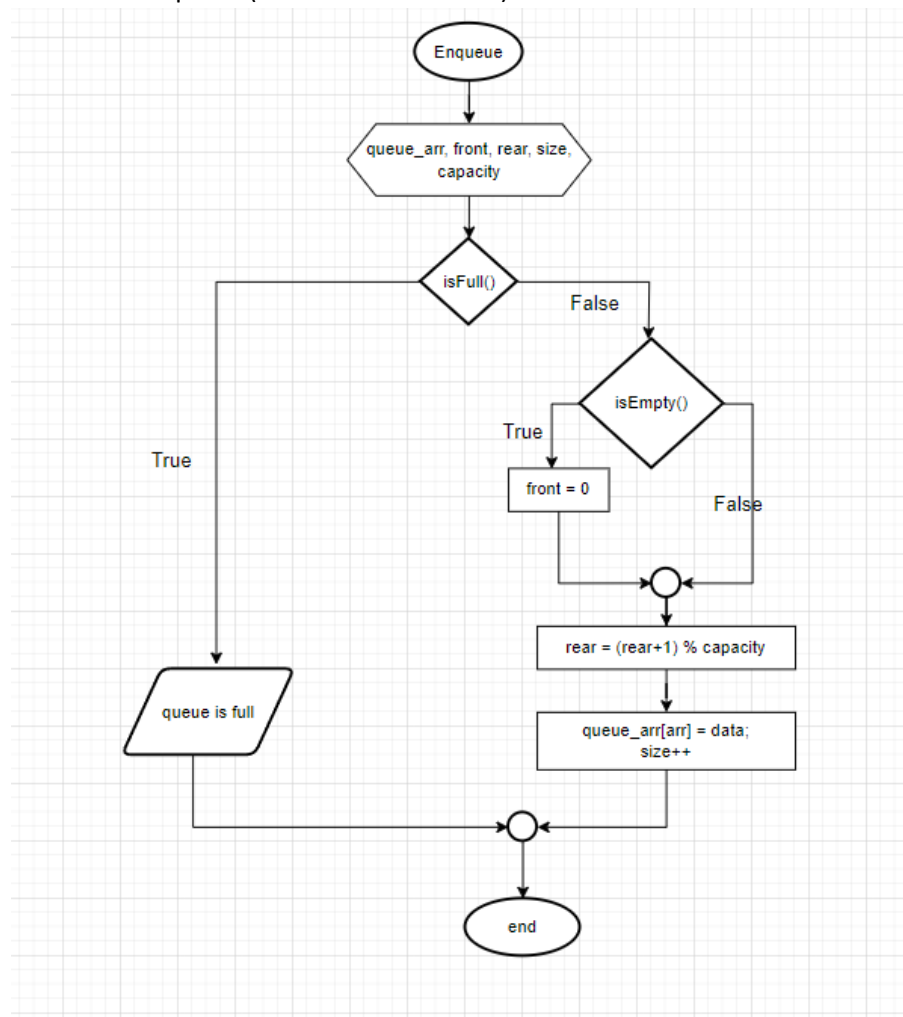
Menghapus data B dan A

- Posisi awal :
 - Front = 3
 - Rear = 0
 - Size = 5
 - Data A, X, Y, Z
- Mencoba menghapus data B tetapi elemen B tidak ada dalam antrian
- Posisi tidak berubah
 - Front = 3

- Rear = 0
- Size = 5
- Data: A, X, Y, Z
- Menghapus data A dari bagian depan antrian
- Posisi setelah dequeue A:
 - Front = 4
 - Rear = 0
 - Size 0
 - Data : X, Y, Z

3. Flowchart Operasi Enqueue dan Dequeue

- Flowchart Enqueue (Menambahkan Data):



- Flowchart Dequeue (Menghapus Data):

