

Dafi Hazwan A.H

All. 2024. 15851

All. 4208

tugas resume alpro

Stack & Queue

No.

Date

## 1. Konsep dasar

### • Stack (tumpukan)

- skema: LIFO (Last In First Out) = data terakhir yang dimasukkan adalah pertama yang dikeluarkan

- operasi utama:

• push(): menambahkan data ke dalam stack

• pop(): mengeluarkan data dari stack

- Penunjuk: TOP (menunjukkan elemen terakhir)

### • Queue (antrean)

- skema: FIFO (First In First Out) = data pertama yang dimasukkan adalah pertama yang dikeluarkan

- operasi utama:

• enqueue(): menambahkan data ke dalam queue

• dequeue(): mengeluarkan data dari queue

- Penunjuk: front  $\rightarrow$  depan dan rear/back  $\rightarrow$  belakang

## 2. Implementasi

### • Stack

- linked list:

• push() = insert first() / insert last()

• pop() = delete first() / delete last()

- array:

```
#define MAX 5
```

```
typedef struct {
```

```
    int item[MAX];
```

```
    int count; // penunjuk jumlah elemen
```

```
} Stack;
```

## • Queue

### - linked list:

• enqueue() = insert last(), dequeue() = delete first() (atau sebaliknya)

### - array:

#define MAX 5

typedef struct {

int item[MAX];

int count; // jumlah elemen

int front; // Penunjuk depan

int rear; // Penunjuk belakang

} Queue;

## 3. ilustrasi operasi

### • Stack (LIFO)

push(10) → [10] (top = 10)

push(20) → [10, 20] (top = 20)

push(30) → [10, 20, 30] (top = 30)

pop() → [10, 20] (keluarkan 30)

### • Queue (FIFO)

enqueue(10) → [10] (front/rear = 10)

enqueue(20) → [10, 20] (front = 10, rear = 20)

enqueue(30) → [10, 20, 30] (front = 10, rear = 30)

dequeue() → [20, 30] (keluarkan 10, front = 20)

## 4. Perbedaan

Parameter	Stack	Queue
Skema akses	LIFO	FIFO
Penunjuk	hanya top	front dan rear
use case	rekursi, undo/redo	antrean tugas