

# **LAPORAN PRAKTIKUM UJIAN TENGAH SEMESTER STRUKTUR DATA DAN ALGORITMA**

**Kelas B**



**Disusun Oleh:**

**Fadhlurrahman Alaudin (2408107010053)**

**M. Ilham (2408107010043)**

**Asisten Lab Pengampu:**

**Athar Rayyan Muhammad**

**Rafli Afriza Nugraha**

**Muhammad Syahidal Akbar Zas**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

**2025**

### **A. Nama Fungsi yang Digunakan**

- `charTanpaBuffer()`: fungsi untuk menginput char tanpa harus menekan enter.
- `clearTerminal()`: fungsi untuk membersihkan terminal.
- `createStack()`: fungsi untuk membuat stack baru.
- `isEmpty()`: fungsi untuk mengecek apakah stack kosong.
- `isFull()`: fungsi untuk mengecek apakah stack penuh.
- `push()`: fungsi untuk menambah elemen ke stack.
- `pop()`: fungsi untuk mengeluarkan elemen teratas dari stack.
- `precedence()`: fungsi untuk membedakan prioritas operator.
- `isOperator()`: fungsi untuk mengecek apakah char merupakan operator.
- `infixToPostfix()`: fungsi untuk mengonversi operasi infix ke postfix.
- `postfixToInfix()`: fungsi untuk mengonversi operasi postfix ke infix.
- `reverseString()`: fungsi untuk membalikkan string.
- `replaceBrackets()`: fungsi untuk membalikkan tanda kurung.
- `infixToPrefix()`: fungsi untuk mengonversi operasi infix ke prefix.
- `prefixToInfix()`: fungsi untuk mengonversi operasi prefix ke infix.
- `postfixToPrefix()`: fungsi untuk mengonversi operasi postfix ke prefix.
- `prefixToPostfix()`: fungsi untuk mengonversi operasi prefix ke postfix.

### **B. Metode Struktur Data yang Digunakan**

Struktur data yang digunakan dalam kode program adalah stack. Stack digunakan dalam berbagai operasi konversi ekspresi, seperti dari infix ke postfix, postfix ke infix, infix ke prefix, dan sebagainya.

Struktur stack didefinisikan sebagai berikut:

```
typedef struct
{
    int top;
    char *items[MAX_SIZE];
} Stack;
```

Stack diimplementasikan dengan metode berikut:

- `createStack()`: Membuat stack baru.
- `isEmpty()`: Mengecek apakah stack kosong.
- `isFull()`: Mengecek apakah stack penuh.
- `push()`: Menambahkan elemen ke dalam stack.
- `pop()`: Mengeluarkan elemen dari stack.

**C. Jumlah Fungsi yang Terdapat dalam Kode Program (Tidak Termasuk main.**

Dari daftar nama fungsi di bagian (a), terdapat 17 fungsi selain `main()`.