**LAPORAN PROJECT UJIAN TENGAH SEMESTER**

**PRAKTIKUM STRUKTUR DATA & ALGORITMA**

**D**

**I**

**S**

**U**

**S**

**U**

**N**

**OLEH**

Fira Ramadhani\_2408107010019

Annisa Haura Dhiya\_2408107010030



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

**2025**

LAPORAN ANALISIS KODE PROGRAM

**a. Nama Fungsi yang Digunakan**

daftar fungsi yang digunakan dalam kode program:

* initialize(Stack s) - Menginisialisasi stack.
* isEmpty(Stack s) - Mengecek apakah stack kosong.
* push(Stack s, char item) - Menambahkan elemen ke dalam stack.
* pop(Stack s) - Menghapus elemen dari stack dan mengembalikannya.
* peek(Stack s) - Melihat elemen teratas dari stack tanpa menghapusnya.
* isOperator(char c) - Mengecek apakah karakter adalah operator.
* precedence(char op) - Mengembalikan prioritas operator.
* isValidInfix(char exp) - Mengecek apakah ekspresi infix valid.
* reverseString(char str) - Membalik string.
* infixToPostfix(char exp, char result) - Mengonversi ekspresi infix menjadi postfix.
* postfixToInfix(char exp, char result) - Mengonversi ekspresi postfix menjadi infix.
* infixToPrefix(char exp, char result) - Mengonversi ekspresi infix menjadi prefix.
* prefixToInfix(char exp, char result) - Mengonversi ekspresi prefix menjadi infix.
* prefixToPostfix(char exp, char result) - Mengonversi ekspresi prefix menjadi postfix.
* postfixToPrefix(char exp, char result) - Mengonversi ekspresi postfix menjadi prefix.
* handleConversion(int choice, char expression, char result) - Menangani proses konversi ekspresi berdasarkan pilihan pengguna.
* menu() - Menampilkan menu utama program.

b. **Metode Struktur Data yang Digunakan**

Dalam program ini, struktur data utama yang digunakan adalah Stack. Stack digunakan untuk membantu konversi ekspresi matematika antara format infix, postfix, dan prefix. Stack diimplementasikan menggunakan array dengan batas maksimum elemen MAX = 100.

Operasi dasar pada stack yang digunakan dalam program ini meliputi:

* Push: Menambahkan elemen ke dalam stack.
* Pop: Menghapus elemen dari stack.
* Peek: Melihat elemen teratas tanpa menghapusnya.
* isEmpty: Mengecek apakah stack kosong.

c. **Jumlah Fungsi dalam Kode Program (tidak termasuk fungsi main)**

* initialize
* isEmpty
* push
* pop
* peek
* isOperator
* precedence
* isValidInfix
* reverseString
* infixToPostfix
* postfixToInfix
* infixToPrefix
* prefixToInfix
* prefixToPostfix
* postfixToPrefix
* handleConversion
* menu