

UAS OOP



INSTIKI

INSTITUT BISNIS DAN
TEKNOLOGI INDONESIA

Nama : M.Amrulloh

NIM : 2201010697

Ide Proyek Kalkulator

Latar Belakang

Kalkulator adalah alat yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan perhitungan matematis dengan cepat dan mudah. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi kalkulator sederhana menggunakan bahasa pemrograman Java dengan antarmuka grafis berbasis Swing.

Tujuan Proyek

1. Membuat Kalkulator Sederhana: Aplikasi ini akan memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi aritmatika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
2. Mengembangkan Antarmuka Pengguna yang Intuitif: Menggunakan Java Swing untuk membuat antarmuka yang mudah digunakan dan menarik secara visual.
3. Belajar Pemrograman GUI di Java: Proyek ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dalam pengembangan aplikasi GUI menggunakan Java Swing.

Fitur Utama

1. Antarmuka Pengguna:
 - Text field untuk menampilkan input dan hasil.
 - Tombol-tombol untuk digit (0-9), titik desimal, dan operasi aritmatika (+, -, *, /).
 - Tombol untuk menghapus (clear) input dan tombol untuk menampilkan hasil (equals).
2. Fungsi Kalkulator:
 - Input Angka: Pengguna dapat memasukkan angka dengan menekan tombol digit.
 - Operasi Aritmatika: Pengguna dapat memilih operasi aritmatika dengan menekan tombol operator.

- Penghitungan Hasil: Setelah memilih operator dan memasukkan angka kedua, pengguna dapat menekan tombol equals untuk menampilkan hasil.
- Penghapusan Input: Pengguna dapat menghapus input dengan menekan tombol clear.

Deskripsi Teknis

1. Struktur Kode:

- Kelas utama calculator akan memperluas javax.swing.JFrame untuk membuat antarmuka pengguna.
- Variabel instance untuk menyimpan angka pertama, angka kedua, hasil, dan operator.
- Metode initComponents untuk menginisialisasi semua komponen GUI.
- Metode ActionListener untuk setiap tombol untuk menangani interaksi pengguna.

2. Komponen GUI:

- Text Field: Untuk menampilkan input dan hasil perhitungan.
- Buttons: Untuk digit, titik desimal, operasi aritmatika, clear, dan equals.

3. Event Handling:

- Digit Buttons: Menambahkan angka yang ditekan ke text field.
- Operator Buttons: Menyimpan angka pertama dan operator yang dipilih, lalu mengosongkan text field.
- Equals Button: Menghitung hasil berdasarkan angka pertama, angka kedua, dan operator, lalu menampilkan hasil di text field.
- Clear Button: Menghapus isi text field.

Alur Kerja

1. Memulai Aplikasi:

- Aplikasi dimulai dan jendela kalkulator ditampilkan.

2. Memasukkan Angka dan Operator:

- Pengguna memasukkan angka pertama dengan menekan tombol digit.
- Pengguna memilih operator aritmatika (+, -, *, /) dengan menekan tombol operator.
- Pengguna memasukkan angka kedua dengan menekan tombol digit lagi.

3. Menghitung Hasil:

- Pengguna menekan tombol equals untuk menampilkan hasil perhitungan di text field.

4. Menghapus Input:

- Pengguna dapat menghapus input dengan menekan tombol clear.

Kesimpulan

Proyek kalkulator ini merupakan langkah awal yang baik untuk memahami dasar-dasar pengembangan aplikasi GUI di Java. Dengan menggunakan Java Swing, kita dapat membuat antarmuka pengguna yang sederhana namun fungsional. Proyek ini juga dapat diperluas di masa depan dengan menambahkan fitur-fitur lanjutan seperti operasi matematis lainnya, memori kalkulator, dan sebagainya.