

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
KALKULATOR

Disusun Oleh:
Rahmat Ananda Nazar
2511532008
Dosen Pengampu : Dr. Wahyudi S.T M.T
Asisten Praktikum : Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia-nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum dari mata kuliah algoritma dan pemrograman Pekan 9 ini dengan baik. Laporan ini disusun untuk memenuhi kegiatan praktikum pada pekan 9 yang di praktikum kali ini membuat program kalkulator sederhana menggunakan windowbuilder.

Penulis menyadari bahwa laporan praktikum ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan baik dari segi penulisannya maupun pembahasannya. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada bapak dosen pengampu, Bapak Dr. Wahyudi S.T M.T yang telah membimbing dan memberi arahan selama praktikum. Penulis berharap laporan ini bisa bermanfaat bagi semua pembaca.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum.....	1
BAB II PEMBAHASAN	2
2.1 Program Kalkulator.....	2
2.1.1 Penjelasan Singkat	2
2.1.2 Struktur GUI	3
2.2 Kode Program	4
2.3 Output.....	5
BAB III PENUTUP	6
3.1 Kesimpulan	6
DAFTAR PUSTAKA	7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan aplikasi desktop merupakan hal yang penting dalam studi informatika yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang Pemrograman Merancang (GUI). Praktikum ini berfokus pada pembangunan aplikasi Kalkulator Sederhana, sebuah studi kasus yang ideal untuk mengintegrasikan implementasi logika aritmatika dengan GUI.

1.2 Tujuan Praktikum

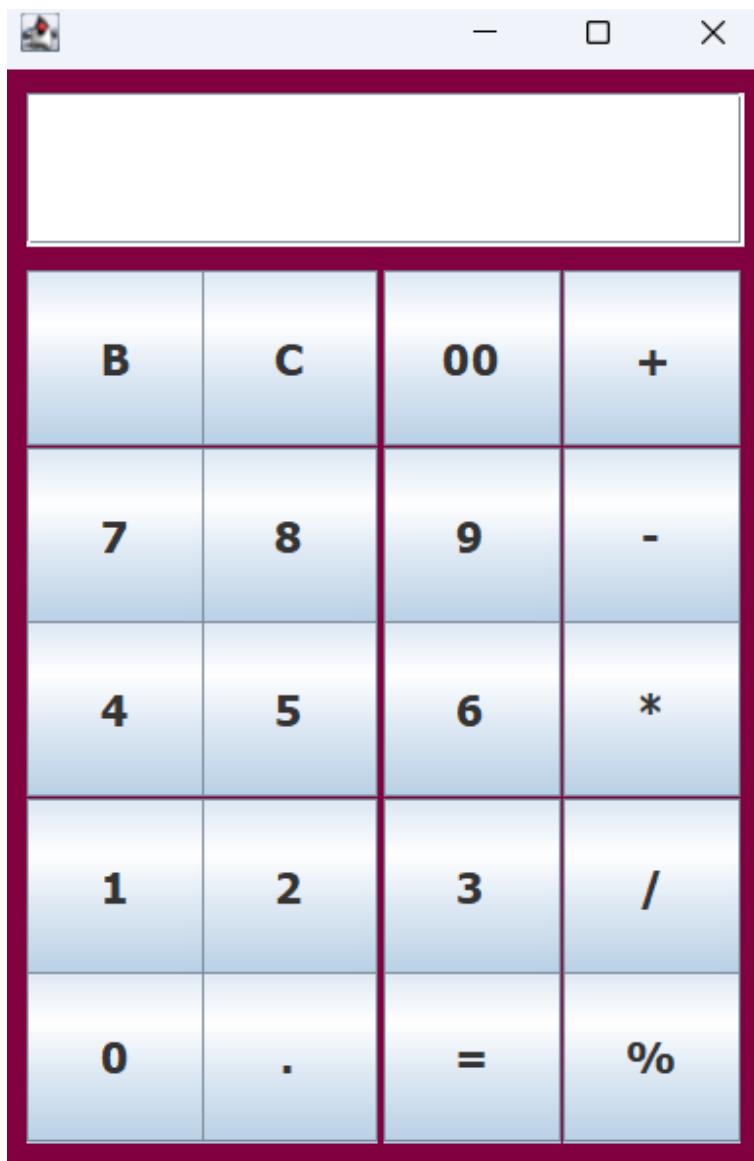
Praktikum ini bertujuan mengaplikasikan konsep Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) menggunakan bahasa Java untuk mengembangkan aplikasi Kalkulator Sederhana. Pembuatan kalkulator dipilih karena merupakan proyek fundamental yang efektif untuk melatih pemahaman logika algoritma

1.3 Manfaat Praktikum

Manfaat utama dari praktikum ini adalah melatih mahasiswa agar bisa memecahkan masalah dan berpikir kritis dalam mengembangkan sebuah program yang nyata dan bisa bermanfaat bagi banyak orang.

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Program Kalkulator

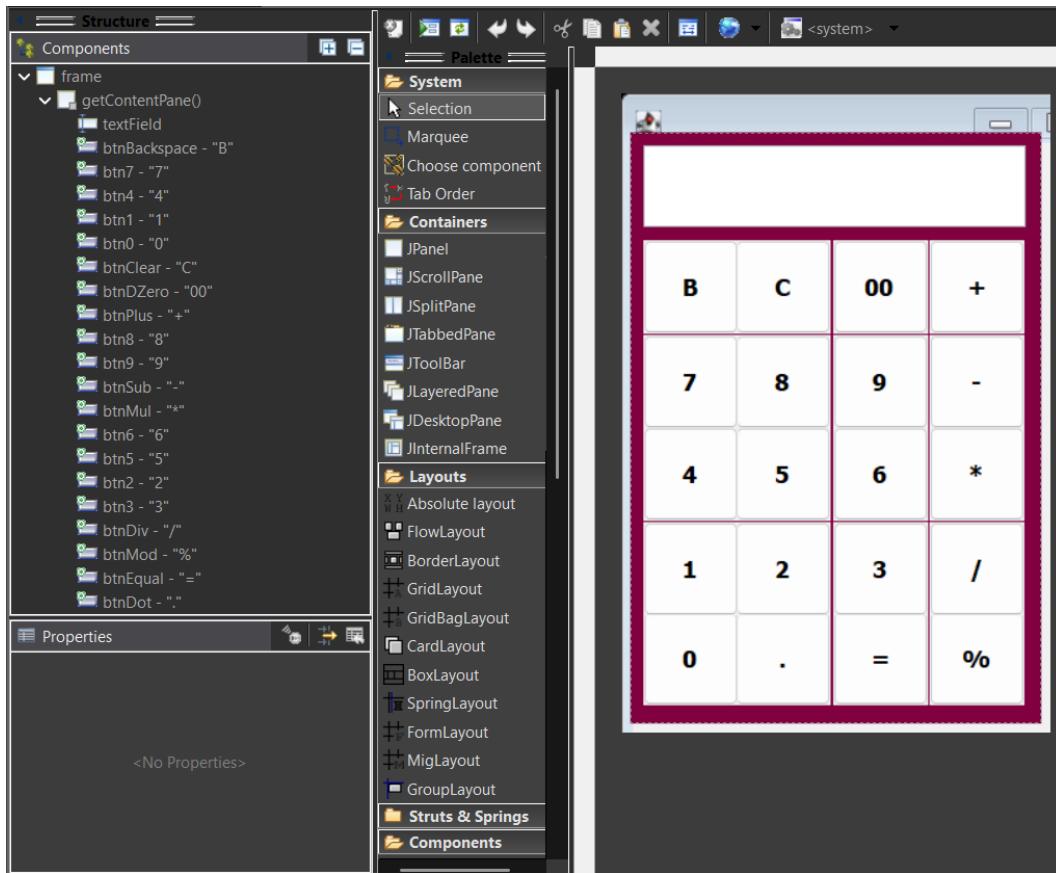


Gambar 2.1

2.1.1 Penjelasan Singkat

Pada praktikum ini dibuat sebuah program kalkulator yang dapat menghitung operasi aritmatika sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus. Program dibuat menggunakan bahasa java dengan bantuan *tools* (Window Builder) untuk membuat (GUI) dari program.

2.1.2 Struktur GUI



Gambar 2.2

Struktur dalam GUI program kalkulator ini menggunakan `JFrame` yang menggunakan absolute layout. Terdapat 1 `textField` untuk menampilkan input dari pengguna dan output hasil perhitungan dan 20 komponen `JButton` untuk masing masing tombol yang akan menginputkan angka dan operasi aritmatika kedalam `textField`.

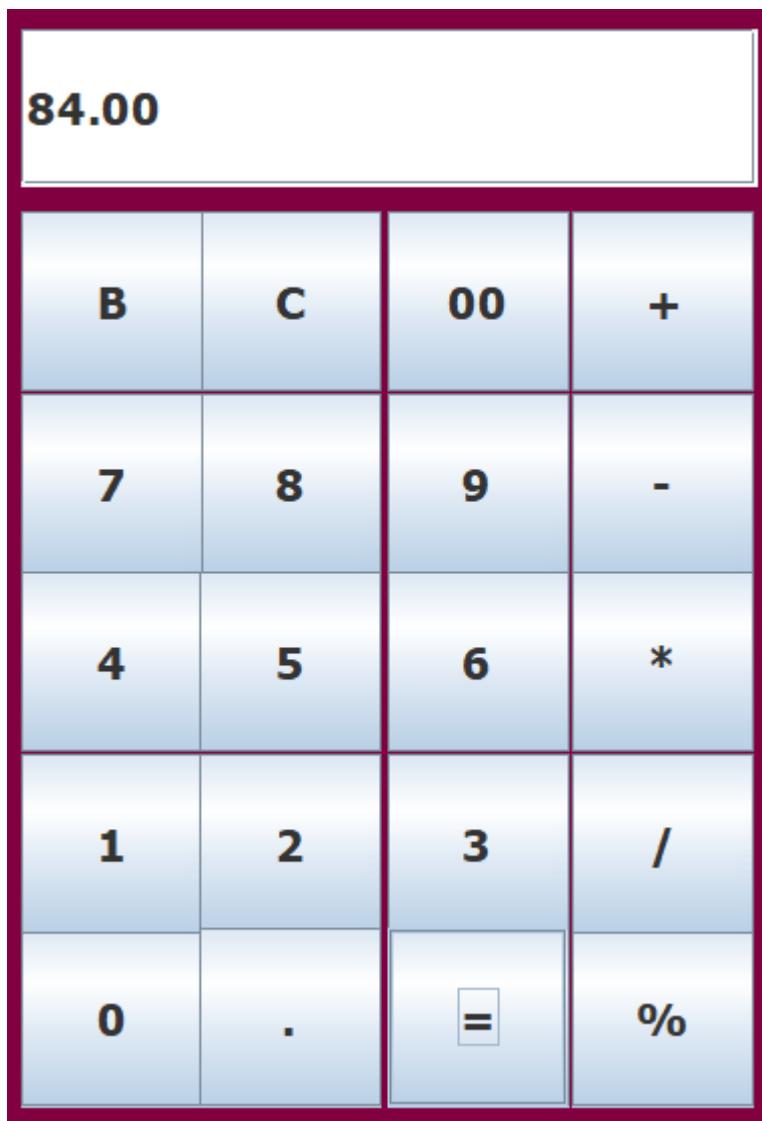
2.2 Kode Program

```
JButton btnEqual = new JButton("=");
btnEqual.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String answer;
        second= Double.parseDouble(textField.getText());
        if (operation=="+") {
            result=first+second;
            answer=String.format("%.2f", result);
            textField.setText("");
            textField.setText(answer);
        }
        else if (operation=="-") {
            result=first-second;
            answer=String.format("%.2f", result);
            textField.setText("");
            textField.setText(answer);
        }
        else if (operation=="*") {
            result=first*second;
            answer=String.format("%.2f", result);
            textField.setText("");
            textField.setText(answer);
        }
        else if (operation=="/") {
            result=first/second;
            answer=String.format("%.2f", result);
            textField.setText("");
            textField.setText(answer);
        }
        else if (operation=="%") {
            result=first%second;
            answer=String.format("%.2f", result);
            textField.setText("");
            textField.setText(answer);
        }
    }
})
```

Gambar 2.3

Sesuai yang bisa dilihat pada gambar 2.3 kalkulator melakukan perhitungan aritmatika berdasarkan input tombol yang diberikan oleh user, setelah memasukan angka pertama, user menekan tombol aritmatika yang di inginkan (missal +) menggunakan if else bercabang program akan mengeksekusi sesuai perintah, input angka pertama akan ditambah(+) dengan angka kedua yang akan di inputkan setelahnya, hasil akan ditampilkan pada variabel answer.

2.3 Output



Gambar 2.4

Gambar 2.4 adalah contoh output setelah pengguna menginput angka pertama (12), memilih operasi aritmatika (*) dan menginput angka kedua (7) yang akan menampilkan hasil di dalam textField (84) dalam tipe data Double.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pembuatan sebuah program yang ril dan bisa diaplikasikan. Melalui program membuat kalkulator sederhana ini mahasiswa dapat memahami bagaimana logika berpikir diubah menjadi kode program yang sistematis dan terarah. Pemahaman ini menjadi landasan penting dalam merancang dan mengembangkan sebuah program yang lebih kompleks kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Oracle, The Java® Tutorials —Java. [Online]. Available: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts.html>

W3Schools, “Java Tutorial,” 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.w3schools.com/java/default.asp>