

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

PEKAN 9 TENTANG KALKULATOR DI JAVA

Disusun oleh :

M. Fajar Fadhilul Zikri

NIM:2511533023

Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi, S.T, M.T.

Asisten Praktikum: Jovantri Immanuel gulo



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

TAHUN 2025

## DAFTAR ISI

### KATA

PENGANTAR..... I

BAB 1 PENDAHULUAN.....1

1.1 Pengertian Pratikum

1.2 Tujuan Pratikum

1.3 Persyaratan Pratikum

1.4 Waktu dan Tempat Pratikum

1.5 Manfaat

### BAB 2 ISI

2.1 Dasar Teori

2.2 gambar program calculator di java

### BAB 3 PENUTUP

3.1 Kesimpulan

3.2 Saran

Daftar pustaka

## Kata pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas praktikum mata kuliah/bidang studi Pemrograman Java, dengan fokus pembahasan mengenai tipe data dan variabel.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca.

## Bab I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Pengertian Praktikum

Praktikum Java adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium komputer untuk mengasah keterampilan mahasiswa dalam memahami serta menerapkan konsep pemrograman Java. Kegiatan ini tidak hanya menekankan pada penguasaan teori, tetapi juga pada latihan penyusunan kode program, pengujian, hingga analisis hasil eksekusi. Praktikum dipandang sebagai wahana latihan yang menjembatani pemahaman konseptual dengan kemampuan teknis pemrograman.

1.2 Tujuan Praktikum Tujuan dari pelaksanaan praktikum antara lain sebagai berikut:

1. Membantu mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman Java melalui penerapan langsung.
2. Melatih kemampuan menulis, mengompilasi, dan mengeksekusi program dengan mengikuti aturan sintaksis Java.
3. Meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah (problem solving) dengan pendekatan algoritmik.
4. Membiasakan mahasiswa bekerja sistematis dalam menyusun laporan yang memuat analisis hasil praktikum.

5. Menanamkan sikap teliti, disiplin, serta tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan laboratorium.

### 1.3 Persyaratan Pratikum

Agar praktikum berjalan lancar, mahasiswa perlu memenuhi beberapa persyaratan berikut:

1. Telah mengikuti perkuliahan teori Pemrograman Java sebagai dasar pemahaman.
2. Membawa perlengkapan yang diperlukan, antara lain laptop atau komputer yang sudah terpasang Java Development Kit (JDK) dan Integrated Development Environment (IDE) yang direkomendasikan.
3. Mengikuti setiap sesi praktikum sesuai jadwal yang ditetapkan dan hadir minimal sesuai ketentuan program studi.
4. Mematuhi tata tertib laboratorium, termasuk menjaga keamanan data, perangkat, serta lingkungan kerja.
5. Menyusun laporan praktikum dengan format dan aturan yang telah ditetapkan dalam pedoman ini.

#### 1.4 Waktu dan Tempat Pratikum

Pelaksanaan praktikum Java mengikuti kalender akademik yang berlaku pada program studi. Setiap sesi praktikum dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan oleh dosen pengampu. Tempat kegiatan umumnya berlangsung di laboratorium komputer, namun pada kondisi tertentu dapat dilaksanakan secara mandiri dengan perangkat masing-masing, selama memenuhi syarat teknis yang ditetapkan.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat praktikum ini ialah untuk memperkuat konsep teori dan melatih problem solving serta mendorong kreativitas dan inovasi mahasiswa dalam penyelesaian masalah nyata.

## BAB II

ISI :

### 2.1 Dasar Teori

Application window: jendela utama (main window) tempat semua komponen GUI diletakkan.

Dalam Java Swing, jendela aplikasi biasanya dibuat menggunakan JFrame.

Absolute layout: cara menata komponen GUI di Java di mana posisi dan ukuran setiap komponen ditentukan secara manual menggunakan koordinat (x, y) dan ukuran (width, height).

TextField: komponen GUI untuk input teks satu baris.

Button: komponen berupa tombol yang bisa diklik oleh pengguna untuk memicu suatu aksi.

### 2.2 gambar code program kalkulator

```
package Pekan9_2511533023;

import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JButton;
import java.awt.Font;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;

public class Kalkulator_2511533023 {

    private JFrame frame;
    private JTextField textField;

    double first;
    double second;
    double result;
    String operation;
    String answer;

    /**
```

```

        * Launch the application.
        */
        public static void main(String[] args) {
            EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
                public void run() {
                    try {
                        Kalkulator_2511533023 window =
new Kalkulator_2511533023();
                        window.frame.setVisible(true);
                    } catch (Exception e) {
                        e.printStackTrace();
                    }
                }
            });
        }

        /**
         * Create the application.
         */
        public Kalkulator_2511533023() {
            initialize();
        }

        /**
         * Initialize the contents of the frame.
         */
        private void initialize() {
            frame = new JFrame();
            frame.setBounds(100, 100, 295, 372);

            frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
            frame.getContentPane().setLayout(null);

            textField = new JTextField();
            textField.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD,
18));
            textField.setBounds(10, 21, 263, 59);
            frame.getContentPane().add(textField);
            textField.setColumns(10);

            JButton btnBackspace = new JButton("\uF0E7");
            btnBackspace.addActionListener(new ActionListener()
{
                public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                    String backSpace=null;
                    if(textField.getText().length()>0)
                    {
                        StringBuilder str=new
StringBuilder(textField.getText());

                        str.deleteCharAt(textField.getText().length()-1);
                        backSpace=str.toString();
                        textField.setText(backSpace);
                    }
                }
            });
        }

```



```

Font.BOLD, 18));
    btnBackspace.setFont(new Font("Wingdings",
    btnBackspace.setBounds(10, 90, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btnBackspace);

    JButton btn7 = new JButton("7");
    btn7.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String
number=textField.getText()+btn7.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn7.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn7.setBounds(10, 140, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn7);

    JButton btn4 = new JButton("4");
    btn4.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String
number=textField.getText()+btn4.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn4.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn4.setBounds(10, 190, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn4);

    JButton btn1 = new JButton("1");
    btn1.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent arg0)
{
            String
number=textField.getText()+btn1.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn1.setBounds(10, 240, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn1);

    JButton btn0 = new JButton("0");
    btn0.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String
number=textField.getText()+btn0.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn0.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn0.setBounds(10, 290, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn0);

    JButton btnClear = new JButton("C");
    btnClear.addActionListener(new ActionListener() {

```

```

        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            textField.setText(null);
        }
    });
    btnClear.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btnClear.setBounds(78, 90, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btnClear);

    JButton btn00 = new JButton("00");
    btn00.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String
number=textField.getText()+btn00.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn00.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn00.setBounds(146, 90, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn00);

    JButton btnPlus = new JButton("+");
    btnPlus.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {

first=Double.parseDouble(textField.getText());
            textField.setText("");
            operation= "+";
        }
    });
    btnPlus.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btnPlus.setBounds(214, 90, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btnPlus);

    JButton btn8 = new JButton("8");
    btn8.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String
number=textField.getText()+btn8.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn8.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn8.setBounds(78, 140, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn8);

    JButton btn5 = new JButton("5");
    btn5.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String
number=textField.getText()+btn5.getText();
            textField.setText(number);
        }
    });
    btn5.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
    btn5.setBounds(78, 190, 58, 40);
    frame.getContentPane().add(btn5);

```

```

        JButton btn2 = new JButton("2");
        btn2.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String
number=textField.getText()+btn2.getText();
                textField.setText(number);
            }
        });
        btn2.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btn2.setBounds(78, 240, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btn2);

        JButton btnDot = new JButton(".");
        btnDot.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String
number=textField.getText()+btnDot.getText();
                textField.setText(number);
            }
        });
        btnDot.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btnDot.setBounds(78, 290, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btnDot);

        JButton btn9 = new JButton("9");
        btn9.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String
number=textField.getText()+btn9.getText();
                textField.setText(number);
            }
        });
        btn9.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btn9.setBounds(146, 140, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btn9);

        JButton btn6 = new JButton("6");
        btn6.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String
number=textField.getText()+btn6.getText();
                textField.setText(number);
            }
        });
        btn6.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btn6.setBounds(146, 190, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btn6);

        JButton btn3 = new JButton("3");
        btn3.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                String
number=textField.getText()+btn3.getText();
                textField.setText(number);
            }
        });
        btn3.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));

```

```

        btn3.setBounds(146, 240, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btn3);

        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(answer);
                }
                else if (operation=="-")
                {
                    result= first-second;
                    answer=String.format("%.2f",
result);

                    textField.setText(answer);
                }
                else if (operation=="*")
                {
                    result= first*second;
                    answer=String.format("%.2f",
result);

                    textField.setText(answer);
                }
                else if (operation=="/")
                {
                    result= first/second;
                    answer=String.format("%.2f",
result);

                    textField.setText(answer);
                }
                else if (operation=="%")
                {
                    result= first%second;
                    answer=String.format("%.2f",
result);

                    textField.setText(answer);
                }
            }
        });
        btnEqual.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btnEqual.setBounds(146, 290, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btnEqual);

        JButton btnSub = new JButton("-");
        btnSub.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {

```

```

first=Double.parseDouble(textField.getText());
                textField.setText("");
                operation= "-";
            }
        });
        btnSub.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btnSub.setBounds(214, 140, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btnSub);

        JButton btnMul = new JButton("*");
        btnMul.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {

first=Double.parseDouble(textField.getText());
                textField.setText("");
                operation= "*";
            }
        });
        btnMul.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
        btnMul.setBounds(214, 190, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btnMul);

        JButton btnDivide = new JButton("/");
        btnDivide.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {

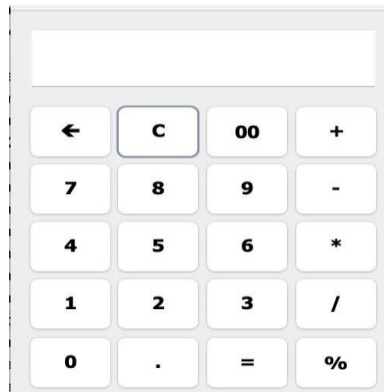
first=Double.parseDouble(textField.getText());
                textField.setText("");
                operation= "/";
            }
        });
        btnDivide.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD,
18));
        btnDivide.setBounds(214, 240, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btnDivide);

        JButton btnPercent = new JButton("%");
        btnPercent.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {

first=Double.parseDouble(textField.getText());
                textField.setText("");
                operation= "%";
            }
        });
        btnPercent.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD,
18));
        btnPercent.setBounds(214, 290, 58, 40);
        frame.getContentPane().add(btnPercent);
    }
}
}

```

Hasil Output:



Penjelasan singkat: program di atas adalah program sederhana dari kalkulator di mana kita hanya perlu mengklik angka dan operator yang kita inginkan contoh jika kita ingin melakukan penjumlahan  $9+9$  kita hanya perlu mengklik angka sembilan dan lalu klik operator nya lalu klik lagi angka 9 lalu klik (=) maka akan keluar hasil penjumlahan nya yakni 18 kalau kita menekan C pada tombol kalkulator maka itu akan menghapus pencarian kita lalu ada tombol panah kiri  $\leftarrow$  ini digunakan untuk menghapus karakter atau lebih mudah nya fungsinya mirip dengan tombol delete di laptop. kalkulator ini tidak hanya terbatas pada penjumlahan tetapi sesuai dengan Hasil Output yang dapat dilihat ada lima operator termasuk penjumlahan.

## BAB III PENUTUP

### 3.1 KESIMPULAN

Dari pratikum ini dapat disimpulkan bahwa:

Praktikum ini membantu mahasiswa memahami penggunaan windows builder untuk membuat program aplikasi sederhana contoh pada praktikum ini kita membuat kalkulator di java menggunakan windows builder

### 3.2 SARAN

Untuk pemahaman yang lebih baik disarankan agar mahasiswa lebih sering menggunakan windows builder untuk membuat berbagai program aplikasi sederhana. sehingga mahasiswa tidak hanya bisa membuat kalkulator tetapi juga bisa membuat aplikasi lain yang lebih kompleks lagi dari pada kalkulator.

#### Daftar Pustaka

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/>  
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/javax/swing/JFrame.html>  
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/javax/swing/JTextField.html>  
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/javax/swing/JButton.html>