

LAPORAN TUGAS KULIAH
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PERTEMUAN KE-14



DOSEN PEMBIMBING
BAYU ADHI NUGROHO, PH.D.

DISUSUN OLEH
SHOFIE FADLIYA RAHMA
09020624065

TAHUN PEMBELAJARAN 2025-2026
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
SISTEM INFORMASI
2025

Deskripsi

1. Tugas

Proyek ini dikembangkan sebagai bagian dari tugas Mata Kuliah Pemrograman Berbasis Objek (Java), dengan fokus pada pengembangan fitur keamanan dan peningkatan fungsionalitas aplikasi berbasis desktop. Beberapa aspek penting yang diimplementasikan dalam proyek ini meliputi peningkatan proses ubah password, penambahan fitur download, serta penerapan normalisasi database yang tepat sesuai kaidah perancangan basis data.

Pada fitur ubah password, diterapkan mekanisme keamanan tambahan untuk mencegah pihak yang mengetahui username pengguna mengubah password secara sembarangan. Sistem dirancang agar proses perubahan password memerlukan verifikasi tambahan, seperti memasukkan password lama atau menggunakan autentikasi berlapis sehingga hanya pemilik akun yang berhak melakukan perubahan.

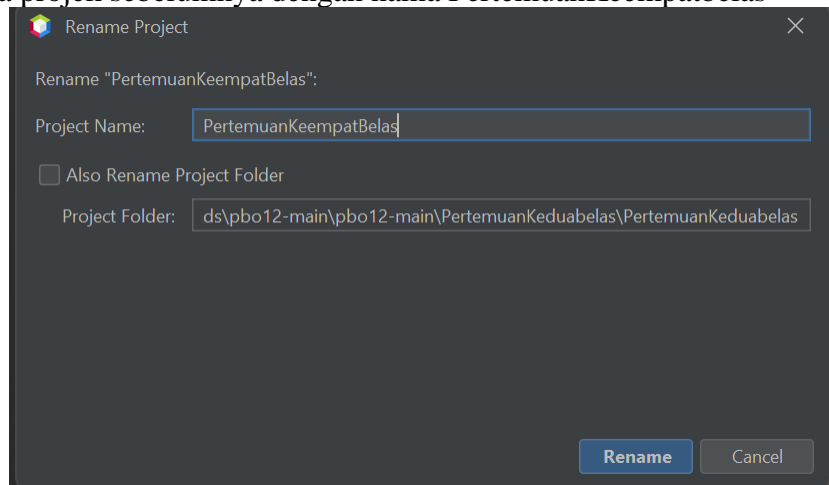
Selain itu, proyek ini juga mencakup implementasi tombol download yang memungkinkan pengguna mengunduh laporan, file, atau data tertentu dari aplikasi. Fitur ini terintegrasi langsung dengan proses pengolahan data di backend sehingga file yang diunduh memiliki format yang sesuai serta akurat berdasarkan data yang tersedia.

2. Tujuan

- Meningkatkan keamanan proses ubah password, dengan memastikan bahwa perubahan hanya dapat dilakukan apabila pengguna memasukkan password lama atau melalui mekanisme verifikasi tambahan sehingga risiko penyalahgunaan akun dapat diminimalkan.
- Mengimplementasikan tombol download yang berfungsi secara dinamis untuk mengunduh laporan atau file lainnya langsung dari aplikasi, serta memastikan file yang dihasilkan rapi, terstruktur, dan sesuai kebutuhan pengguna.
- Meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam membangun aplikasi Java yang memperhatikan aspek keamanan, integrasi fitur, serta perancangan database yang baik.
- Mengembangkan aplikasi yang stabil, aman, dan mudah digunakan, dengan integrasi konsep OOP, validasi input, pengelolaan database, dan penanganan file yang sesuai standar. menyajikan data dalam format laporan profesional melalui Java dan iReport.

Implementasi Keamanan Ubah Password, Fitur Download, dan Normalisasi Database pada Aplikasi Java Berbasis OOP

1. Ganti nama projek sebelumnya dengan nama PertemuanKeempatbelas



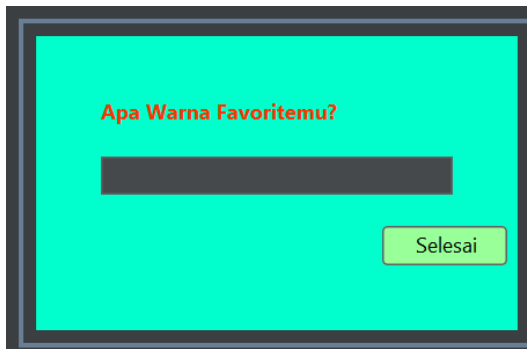
2. Pada Jdialog registrasi kita menambahkan kata rahasia untuk memverifikasi jika lupa password akunya.



3. Kemudian, tambahkan sedikit code untuk menginput kata rahasia yang akan di gunakan untuk verifikasi, jika kita lupa password

```
private void btnRegisActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    String kt_rhs = tfKataRahasia.getText();  
    String user = tfUser.getText();  
    String pw = tfPw.getText();  
    EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("PertemuanKeduabelasPU");  
    EntityManager em = emf.createEntityManager();  
    em.getTransaction().begin();  
    Akun y = null;  
    try {  
        y = em.createNamedQuery("Akun.findByUsername", Akun.class)  
            .setParameter("username", user)  
            .getSingleResult();  
    } catch (Exception e) {  
    }  
    if (y != null) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Username sudah dipakai");  
        bersih();  
        tfUser.requestFocus();  
    } else {  
        Akun x = new Akun();  
        x.setKataRhs(kt_rhs);  
        x.setUsername(user);  
        x.setPassword(pw);  
        em.persist(x);  
        em.getTransaction().commit();  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Akun berhasil dibuat");  
        this.dispose();  
    }  
    em.close();  
    emf.close();  
}
```

4. Kemudian menambahkan jdialog kata rahasia untuk verifikasi yang nanti akan disambungkan ke jdialog ganti sandi dan dibagian tombol selesai ditambahkan code.



```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    dispose(); // Menutup dialog
}
```

- Kemudian di button cari kita tambahkan code untuk memunculkan jdialog kata rahasia dan untuk memverifikasi apakah benar dia pemilik dari akun tersebut.

```
private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    if (tfUser.getText().equals("")) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Isi Terlebih Rahasia");
    } else {
        EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("ArcanamediaJPA");
        EntityManager em = emf.createEntityManager();
        String user = tfUser.getText();
        Akun y = null;
        try {
            y = em.createQuery("Akun.findbyUsername", Akun.class)
                .setParameter("username", user)
                .getSingleResult();
        } catch (Exception e) {
        }
        if (y != null) {
            // Tampilkan field password
            lblPw.setVisible(true);
            tfPw.setVisible(true);
            btnGanti.setVisible(true);
            btnCari.setVisible(true);
            tfUser.setEditable(false);
            // Buka dialog kata rahasia
            KataRahasia dialog = new KataRahasia(
                (java.awt.Frame) SwingUtilities.getWindowAncestor(this),
                true
            );
        }
    }
}
```

```
dialog.setLocationRelativeTo(this);
dialog.setVisible(true);

String input = dialog.getKataRahasia(); // yang diketik user
String rahasiaDB = y.getKataRahasia(); // ambil dari database

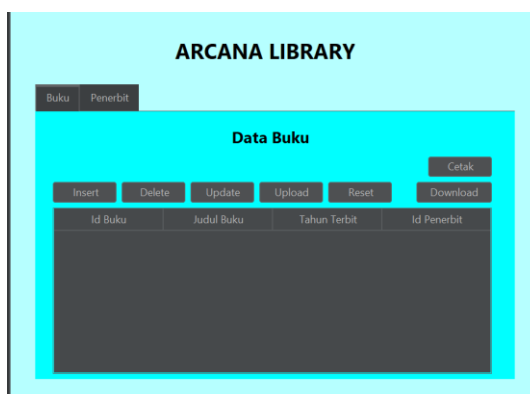
// Cek apakah kata rahasia cocok
if (input == null || !input.equalsIgnoreCase(rahasiaDB)) {
    // Tampilkan dialog salah
    JOptionPane.showMessageDialog(this,
        "Jawaban Salah! \nTidak bisa mengganti Password",
        "Error",
        JOptionPane.ERROR_MESSAGE
    );

    // Reset tampilan kembali
    lblPw.setVisible(false);
    tfPw.setVisible(false);
    btnGanti.setVisible(false);
    btnCari.setVisible(true);
    tfUser.setEditable(true);

    return; // hentikan proses
}

// Kalau benar → fokus ke password
tfPw.requestFocus();
```

- Untuk praktek button download, pada Menu Utama kita tambahkan button download pada designnya dan tambahkan code supaya dapat mendownload data menjadi csv.



```
private void jButtonDownloadActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    JFileChooser fileChooser = new JFileChooser();
    fileChooser.setDialogTitle("Simpan sebagai CSV");

    // Default name file
    FileChooser.setSelectedFile(new java.io.File("Data_Buku.csv"));

    int userSelection = fileChooser.showSaveDialog(this);
    if (userSelection == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
        File fileToSave = fileChooser.getSelectedFile();

        try (FileWriter fw = new FileWriter(fileToSave)) {
            DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) DataBuku.getModel();
            int colCount = model.getColumnCount();
            int rowCount = model.getRowCount();

            // Tulis nama kolom
            for (int i = 0; i < colCount; i++) {
                fw.write(model.getValueAt(i, 0));
                if (i < colCount - 1) {
                    fw.write(",");
                }
            }
            fw.write("\n");

            // Tulis data baris
            for (int r = 0; r < rowCount; r++) {
                for (int c = 0; c < colCount; c++) {
                    Object value = model.getValueAt(r, c);
                    String cell = (value == null) ? "" : value.toString().replace(",", ".");
                    fw.write(cell);
                    if (c < colCount - 1) {
                        fw.write(",");
                    }
                }
                fw.write("\n");
            }
        }
    }
}
```

```
fw.write("\n");
}
JOptionPane.showMessageDialog(null,
    "File berhasil disimpan:\n" + fileToSave.getAbsolutePath());
} catch (Exception e) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null,
        "Gagal menyimpan file: " + e.getMessage());
}
}
```