

LAPORAN TUGAS KULIAH
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
PERTEMUAN KE-14



DOSEN PEMBIMBING
BAYU ADHI NUGROHO, PH.D.

DISUSUN OLEH
ERRIDHO RAMADHANI SETIAWAN
09040624085

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.

Menambah kode unik pada ganti password untuk meambah keamanan

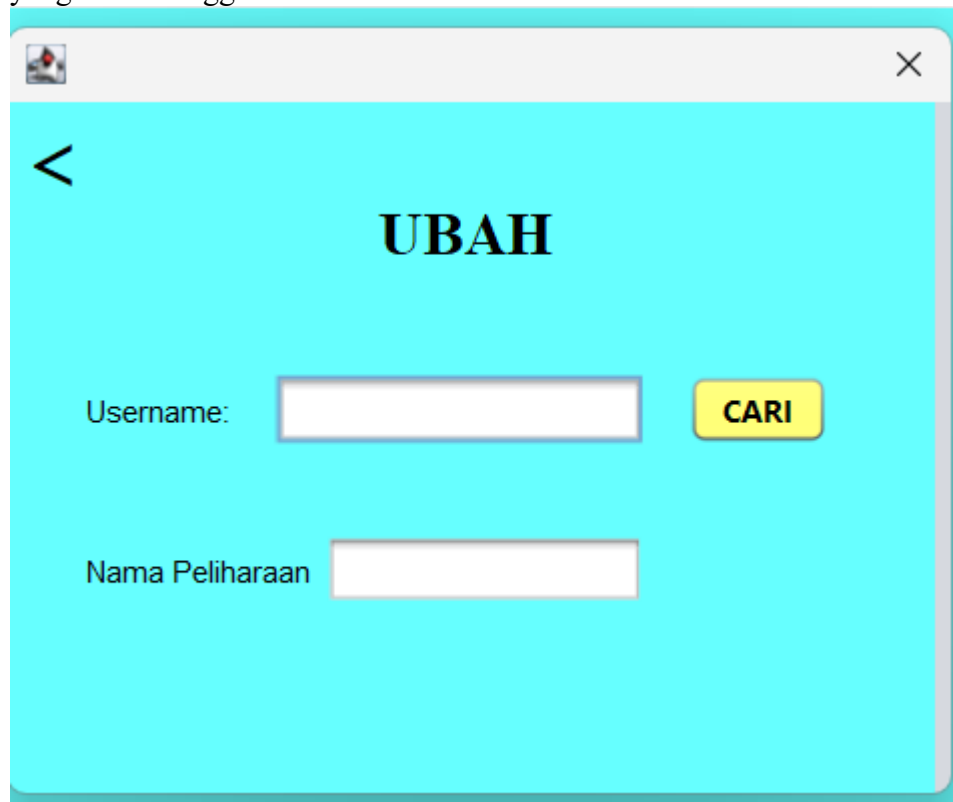
1. Saat daftar tambah kolom untuk mengisi kode unik, pada projek kali ini saya menggunakan nama peliharaan untuk kode unik



2. Pada tombol daftar ada sedikit perubahan dari yang kemarin

```
private void btnBuatActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    String user = txtUser.getText();  
    String pw = jPasswordField1.getText();  
    String kode = txtKodeUnik.getText();  
  
    // Cek semua field  
    if (user.equals("") || pw.equals("") || kode.equals("")) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Isi semua data termasuk kode unik");  
        return;  
    }  
  
    EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("Pertemuan_14PU");  
    EntityManager em = emf.createEntityManager();  
    em.getTransaction().begin();  
  
    // Cek username sudah ada atau belum  
    Akun y = em.find(Akun.class, user);  
    if (y != null) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Username sudah ada, gunakan yang lain");  
        bersih();  
        txtUser.requestFocus();  
    } else {  
        // Buat akun baru  
        Akun x = new Akun();  
        x.setUsername(user);  
        x.setPassword(pw);  
        x.setKodeUnik(kode); // <-- INI YANG PENTING, BARU DISIMPEN  
  
        em.persist(x);  
        em.getTransaction().commit();  
  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Akun berhasil dibuat");  
        bersih();  
        this.dispose();  
    }  
  
    em.close();  
    emf.close();  
}
```

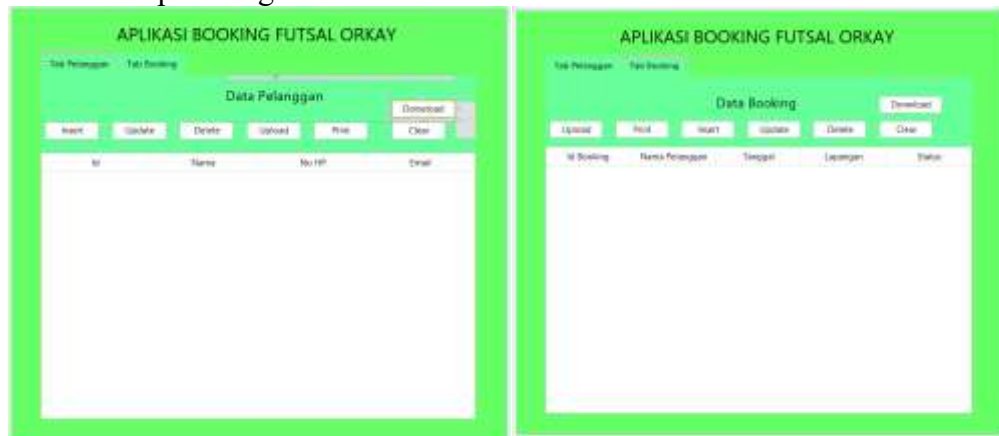
3. Kemudian pada ubah password menjadidi seperti ini untuk mengetahui agar yang akan mengganti memiliki hak atau tidak



4. Lalu kode pada tombol cari seperti ini

```
private void btnCariActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    String user = ttfUser.getText();  
    String kode = ttfKodeunik.getText();  
  
    if (user.equals("") || kode.equals("")) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Isi username dan kode unik dulu!");  
        return;  
    }  
  
    EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("Pertemuan_14PU");  
    EntityManager em = emf.createEntityManager();  
    em.getTransaction().begin();  
  
    Akun y = em.find(Akun.class, user);  
  
    if (y == null) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Akun tidak ditemukan");  
        bersih();  
        ttfUser.requestFocus();  
    } else if (!kode.equals(y.getKodeUnik())) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Nama Hewan salah!");  
        ttfKodeunik.requestFocus();  
    } else {  
        // Username + kode unik valid -> tampilkan form ubah password  
        lblPass.setVisible(true);  
        btnUbah.setVisible(true);  
        jPasswordField1.setVisible(true);  
  
        ttfUser.setEditable(false);  
        ttfKodeunik.setEditable(false);  
        jPasswordField1.requestFocus();  
    }  
  
    em.getTransaction().commit();  
    em.close();  
    emf.close();  
}
```

5. Lalu pada tabel daftar pelanggan dan booking diberi tombol download agar bisa tersimpan dengan format csv



6. Dan ini kode nya

```
private void downloadPelangganCSVActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent e) {
    JFileChooser fc = new JFileChooser();
    fc.setDialogTitle("Simpan CSV Pelanggan");
    fc.setSelectedFile(new File("pelanggan.csv"));
    if (fc.showSaveDialog(this) != JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
        return;
    }

    File file = fc.getSelectedFile();

    EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("Pertemuan_14PU");
    EntityManager em = emf.createEntityManager();

    try (FileWriter fw = new FileWriter(file)) {
        List<Pelanggan> list = em.createQuery("SELECT p FROM Pelanggan p", Pelanggan.class).getResultList();

        fw.write("id_pelanggan,nama,no_hp,email\n");

        for (Pelanggan p : list) {
            fw.write(p.getIdPelanggan() + ",");
            fw.write(p.getNama() + ",");
            fw.write(p.getNoHp() + ",");
            fw.write(p.getEmail() + "\n");
        }

        JOptionPane.showMessageDialog(this, "File CSV pelanggan berhasil dibuat!");
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Gagal: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    } finally {
        em.close();
        emf.close();
    }
}

private void downloadBookingCSVActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent e) {
    JFileChooser fc = new JFileChooser();
    fc.setDialogTitle("Simpan CSV Booking");
    fc.setSelectedFile(new File("booking.csv"));
    if (fc.showSaveDialog(this) != JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
        return;
    }

    File file = fc.getSelectedFile();

    EntityManagerFactory emf = Persistence.createEntityManagerFactory("Pertemuan_14PU");
    EntityManager em = emf.createEntityManager();

    try (FileWriter fw = new FileWriter(file)) {
        List<Booking> list = em.createQuery("SELECT b FROM Booking b", Booking.class).getResultList();

        fw.write("id_booking,id_pelanggan,tanggal,lapangan,status\n");

        for (Booking b : list) {
            fw.write(b.getIdBooking() + ",");
            fw.write(b.getIdPelanggan() + ",");
            fw.write(b.getTanggal() + ",");
            fw.write(b.getLapangan() + ",");
            fw.write(b.getStatus() + "\n");
        }

        JOptionPane.showMessageDialog(this, "File CSV booking berhasil dibuat!");
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Gagal: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    } finally {
        em.close();
        emf.close();
    }
}
```