

Laporan Hasil Testing dan Code review

Pemrograman Lanjut



Disusun Oleh :

Farrel Maulana Anshari (202410370110287)
Kahlil Abrar (202410370110293)

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG 2025**

PENDAHULUAN

Aplikasi pepustakaan ini dibuat menggunakan Java Swing dengan fitur Login berbasis role (Admin & Siswa), pengelolaan data buku menggunakan JTable, serta penyimpanan data ke file teks agar data tetap tersimpan saat aplikasi di tutup.

A. Testing

1. Fitur yang diuji

Feature yang diuji pada program tersebut sebagai berikut :

NO	Fitur	Deskripsi
1	Splash Screen	Menampilkan Tampilan Utama Aplikasi
2	Login Role	Pemilihan Login Sebagai Admin / Siswa
3	Login Password	Validasi Password sesuai role
4	Dashboard	Menu Utama aplikasi
5	Data Buku (JTable)	Menampilkan Daftar Buku
6	Tambah Buku	Menambahkan Data Buku
7	Edit Buku	Mengubah Data Buku
8	Hapus Buku	Menghapus Data Buku
9	Pencarian Buku	Pencarian realtime pada JTable
10	Peminjaman Buku	Prosesi Peminjaman buku oleh siswa
11	Pengembalian Buku	Prosesi Pengembalian Buku
12	Laporan	Menampilkan data buku yang sedang dipinjam
13	Penyimpanan Data	Simpan data ke file “buku.txt”
14	Logout	Menyimpan data dan keluar aplikasi

2. Hasil Pengujian

NO	Fitur	Deskripsi
1	Splash Screen	Tampilan Muncul dengan Normal
2	Login Role	Role admin dan siswa terbaca
3	Login Password	Validasi berhasil
4	Dashboard	Menu Utama aplikasi ditampilkan sesuai dengan role nya
5	Data Buku (JTable)	Data yang tampil sudah sesuai
6	Tambah Buku	Data buku yang ditambahkan masuk ke JTable & file
7	Edit Buku	Data buku yang diubah sudah sesuai dengan inputannya
8	Hapus Buku	Data buku terhapus dengan normal
9	Pencarian Buku	Fitur realtime
10	Peminjaman Buku	Status buku yang dipinjam berubah menjadi “Dipinjam”
11	Pengembalian Buku	Status kembali “ tersedia”
12	Laporan	Data Pinjaman bisa ditampilkan dengan sesuai
13	Penyimpanan Data	Data tetap ada setelah di restart
14	Logout	Data tersimpan

3. Code yang di Review

```
static boolean isAdmin = false; 11 usages
static ArrayList<Buku> daftarBuku = new ArrayList<>();
```

Code ini menghasilkan feature Manajemen Data, yang berfungsi dalam menyimpan data sementara sebelum data disimpan ke File.

```
model = new DefaultTableModel(
    new String[]{"ID", "Judul", "Penulis", "Tahun", "Status"}, rowCount: 0);
table = new JTable(model);

sorter = new TableRowSorter<>(model);
table.setRowSorter(sorter);
```

Code ini berfungsi untuk menampilkan data buku yang kita input sebelumnya secara dinamis. Data yang ditampilkan akan dimasukkan ke dalam Table dari JTable.

```
edit.addActionListener( ActionEvent e -> {
    int v = table.getSelectedRow();
    if (v < 0) return;
    int m = table.convertRowIndexToModel(v);
    new FormBuku( p: this, daftarBuku.get(m)).setVisible(true);
});

hapus.addActionListener( ActionEvent e -> {
    int v = table.getSelectedRow();
    if (v < 0) return;
    int m = table.convertRowIndexToModel(v);
    daftarBuku.remove(m);
    refresh();
});
```

Pada Code ini memberikan sebuah fitur yang diberikan pada panel berupa tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data yang dianggap salah inputan, serta tombol edit untuk menganalogikan sebuah data yang dianggap Typo atau terdapat kekurangan saat menginput.

```
static void simpanData() { 2 usages & adeansyafa
    try (BufferedWriter bw = new BufferedWriter(new FileWriter(FILE_BUKU))) {
        for (Buku b : daftarBuku) {
            bw.write(str: b.id + "," + b.judul + "," + b.penulis + "," + b.tahun + "," +
                    (b.dipinjam ? "1," + b.peminjam + "," + b.kembali : "0"));
            bw.newLine();
        }
    } catch (Exception ignored) {}
}
```

Data disimpan ke file teks agar data akan tetap ada saat setelah aplikasi ditutup.

4. Masalah yang ditemukan

- JTable tidak otomatis refresh
- Edit data sulit
- Data Hilang saat aplikasi ditutup

5. Hasil Perbaikan

Data hilang : Ditambahkan file buku.txt untuk menyimpan data buku

Jtable tidak otomatis refresh: menambahkan method refresh()

Edit sulit: membuat formbuku reusable