

Dasar-Dasar Pemrograman 2

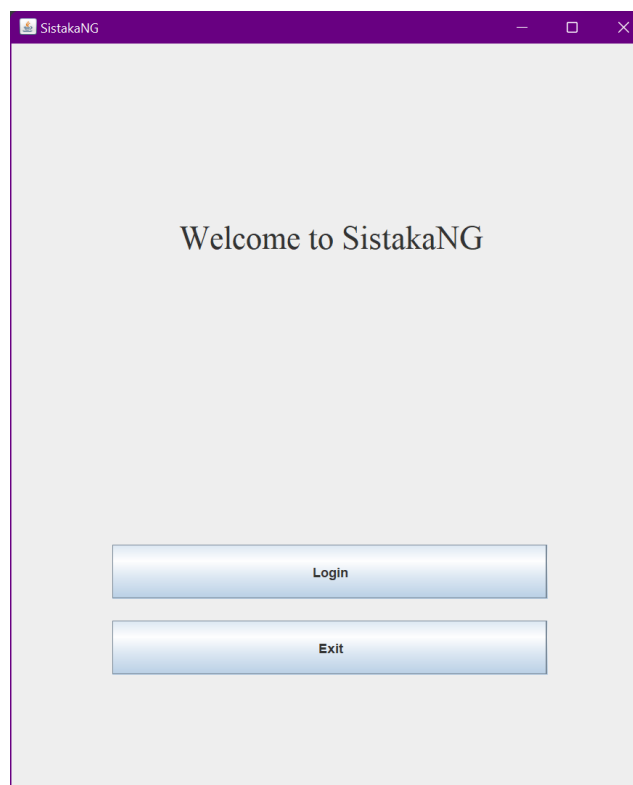
TP 04 GUI, Event driven programming



FAKULTAS
ILMU
KOMPUTER

Deadline:
26 Mei 2022 (23.55 waktu SCellE)

SistakaNG GUI



Pada Tugas Pemrograman 4, Anda diminta untuk membuat versi GUI dari program TP 3. Secara umum, flow dari tugas ini akan sama dengan flow TP 3. Kode backend (kode dari TP 3 dengan beberapa perubahan) sudah disediakan pada template sehingga pada tugas ini Anda dapat fokus pada implementasi GUI-nya.

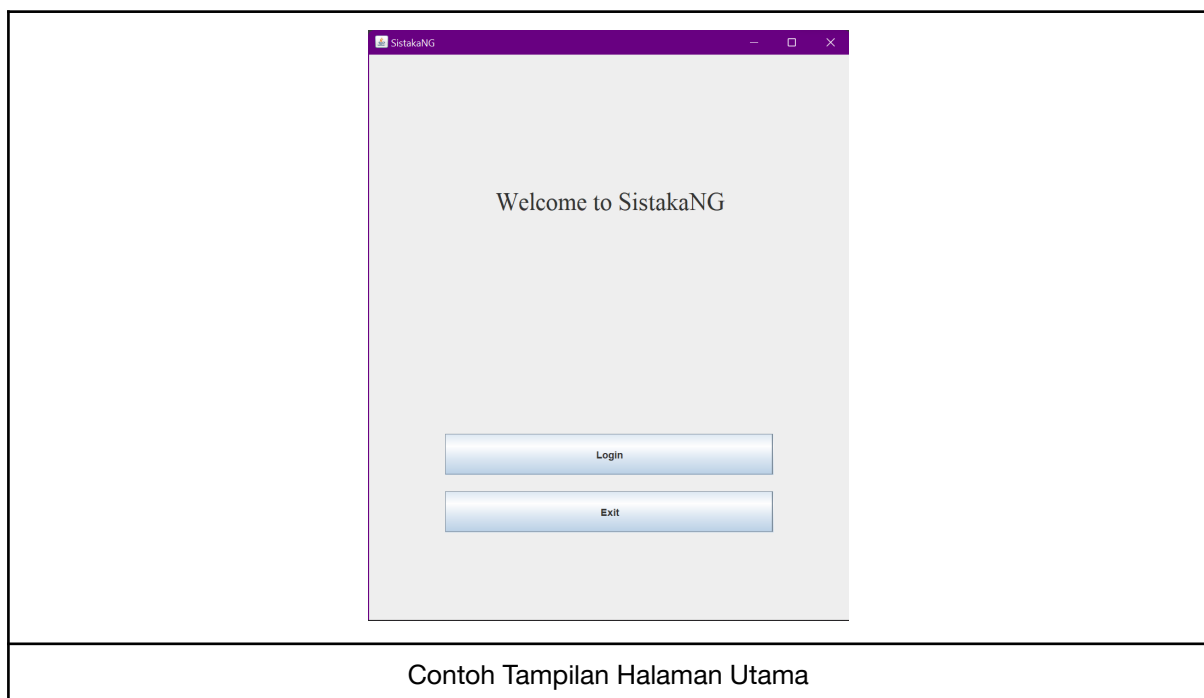
Daftar Isi

Dasar-Dasar Pemrograman 2	1
Daftar Isi	2
Ketentuan Umum	3
Menu Login / Halaman Awal	3
Login	4
Exit	5
GUI untuk Staf	5
Menu Awal	5
Tambah Mahasiswa	6
Tambah Dosen	7
Tambah Kategori	8
Tambah Buku	10
Hapus Buku	13
3 Peringkat Pertama	16
Detail Anggota	17
Daftar Peminjam Buku	19
Logout	22
GUI untuk Anggota	22
Menu Awal	22
Peminjaman	22
Pengembalian	24
Pembayaran Denda	26
Detail Anggota	28
Logout	29
Test Case	29
Komponen Penilaian	29
Solusi TP 3	30

Ketentuan Umum

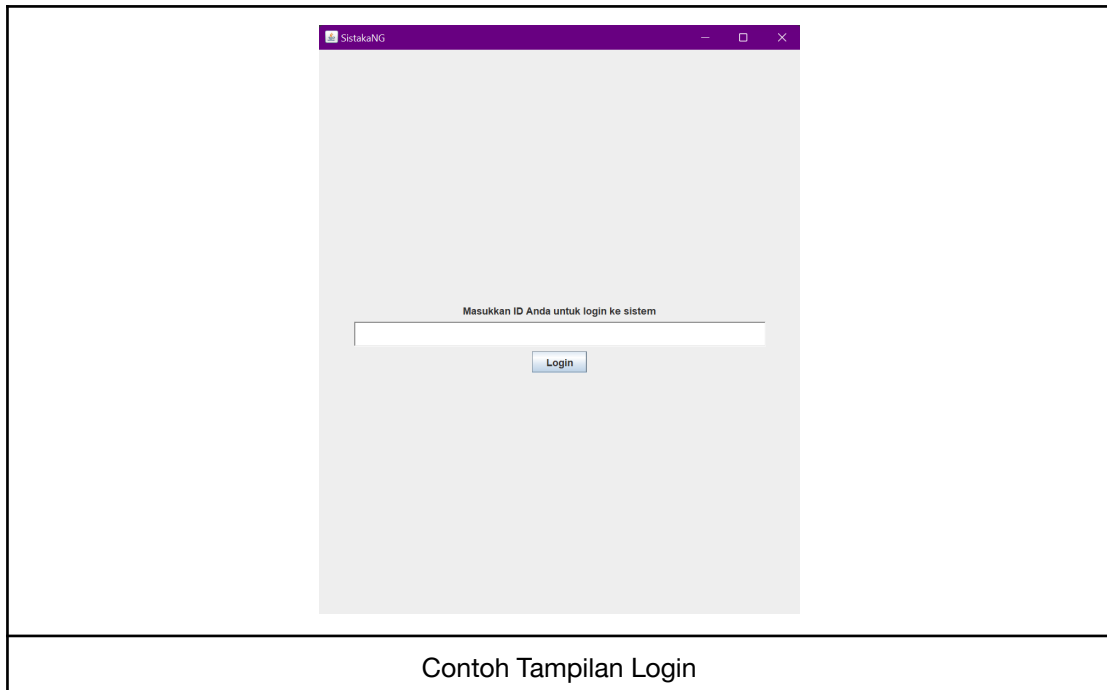
1. Kriteria GUI yang dipaparkan pada soal merupakan **persyaratan minimal** dari aplikasi.
2. Anda **diharapkan berkreasi pada GUI** Anda baik secara **tampilan** maupun **susunan kata**, **tidak harus sama** persis dengan tampilan yang ada pada soal ini. Walaupun begitu Anda tetap harus **memperhatikan estetika** tampilan Anda (pastikan tampilan tersebut mudah dipahami dan nyaman dilihat) dan **tidak mengurangi fitur dan fungsionalitas** pada soal. Terdapat **bonus** maksimal **10 poin** untuk poin **kreativitas tampilan GUI**.
3. Anda juga **diperbolehkan** untuk **mengedit *return value*** dari ***backend*** untuk kepentingan kreasi anda khususnya dalam hal susunan kata namun **tidak direkomendasikan** perubahan pada **fungsionalitas**.
4. Anda **diperbolehkan mengubah kode *frontend*** dan **tidak wajib mengikuti template** yang disediakan, namun ***entry point*** dari GUI adalah file **SistakaNGUI.java** dan pastikan **tetap bisa dijalankan menggunakan gradle**.

Menu Login / Halaman Awal



Tampilan awal menu ini terdiri dari 1 label berisikan pesan selamat datang dan 2 tombol, yaitu Login dan Exit

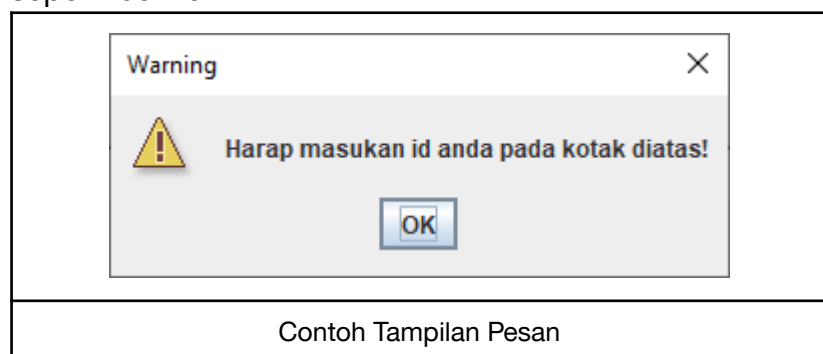
1. Login



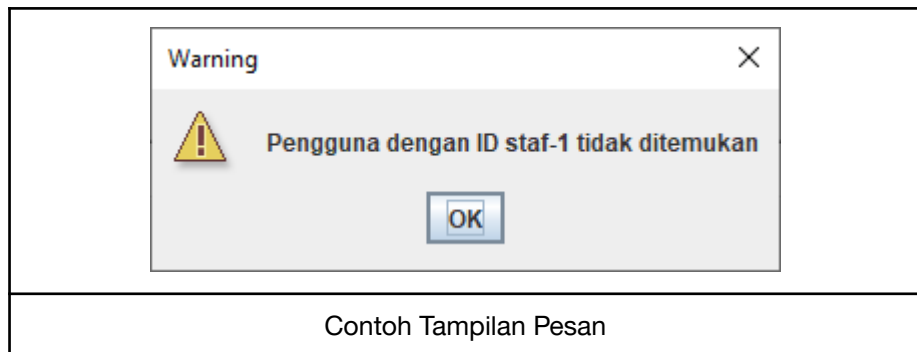
- a. Merupakan halaman untuk login ke sistem
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat tempat untuk input ID pengguna
 - ii. Terdapat button Login untuk login ke sistem

Catatan:

- Jika pengguna menekan button Login ketika belum mengisi id pada kotak yang disediakan, tampilkan pesan seperti berikut



- c. Menampilkan pesan **sesuai dengan penjelasan TP 3** (Silakan me-refer kembali kepada dokumen deskripsi TP3 untuk detilnya)
 - i. Jika id tidak terdapat dalam sistem



- ii. Jika id ditemukan, maka program akan menampilkan menu awal yang sesuai dengan peran pengguna (staf atau anggota).

2. Exit

- a. Program akan berhenti (exit)


GUI untuk Staf

1. Menu Awal



Setiap tombol yang ditekan akan mengarahkan program ke menu yang sesuai.

2. Tambah Mahasiswa

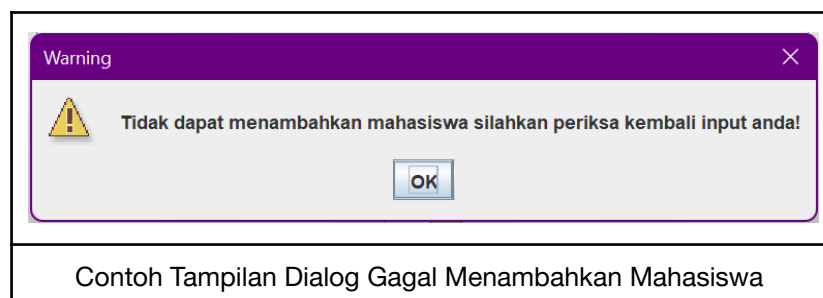


Contoh Tampilan Tambah Mahasiswa

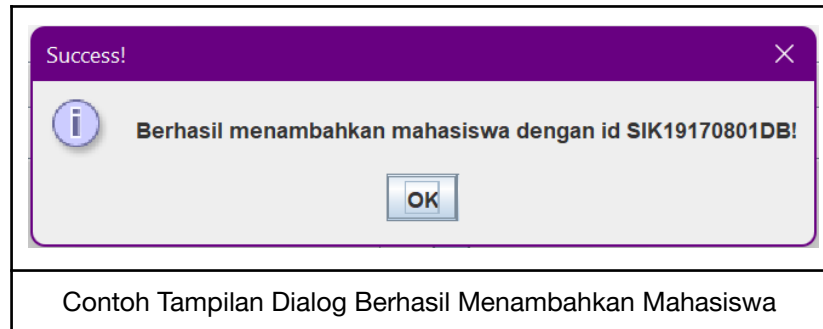
- a. Merupakan menu untuk menambah mahasiswa
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Tambah Mahasiswa**
 - ii. Terdapat form yang berisi:
 - Textfield dengan label **Nama**
 - Textfield dengan label **Tanggal Lahir (DD/MM/YYYY)**
 - Dropdown dengan label **Program Studi** yang berisikan **SIK, SSI, MIK, MTI, dan DIK**
 - Textfield dengan label **Angkatan**
 - iii. Terdapat tombol Tambah untuk menambah mahasiswa

Catatan:

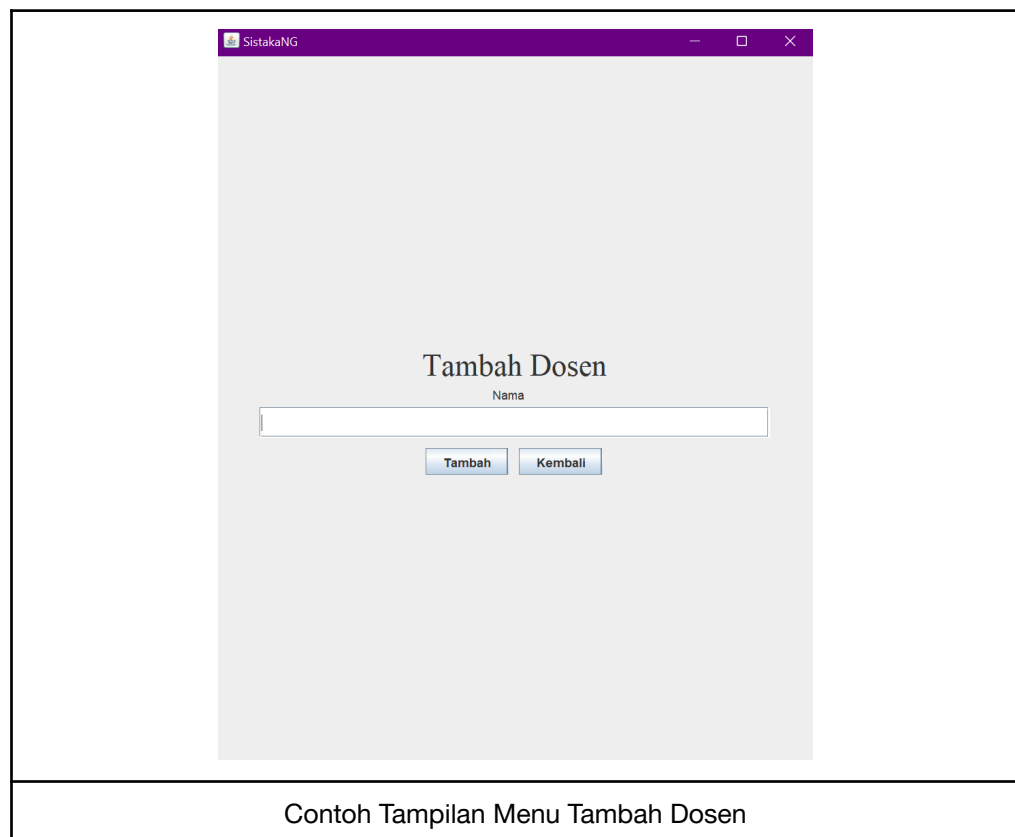
- Jika data masukan tidak sesuai dengan ketentuan, maka tampilkan dialog berikut.



- iv. Terdapat tombol Kembali untuk kembali ke menu awal
- c. Menampilkan pesan **sesuai dengan penjelasan TP 3** (Silakan me-refer kembali kepada dokumen deskripsi TP3 untuk detailnya)
 - i. Jika data masukan sesuai dan mahasiswa berhasil ditambah, maka tampilkan dialog berikut.



3. Tambah Dosen

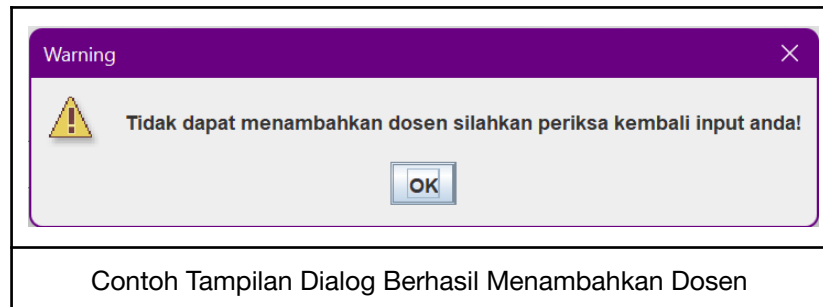


- a. Merupakan halaman untuk menambah dosen
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Tambah Dosen**
 - ii. Terdapat textfield dengan label **Nama**

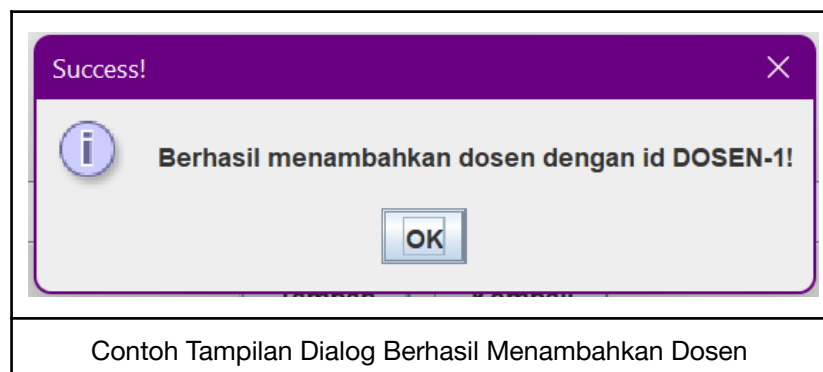
- iii. Terdapat tombol Tambah untuk menambah dosen

Catatan:

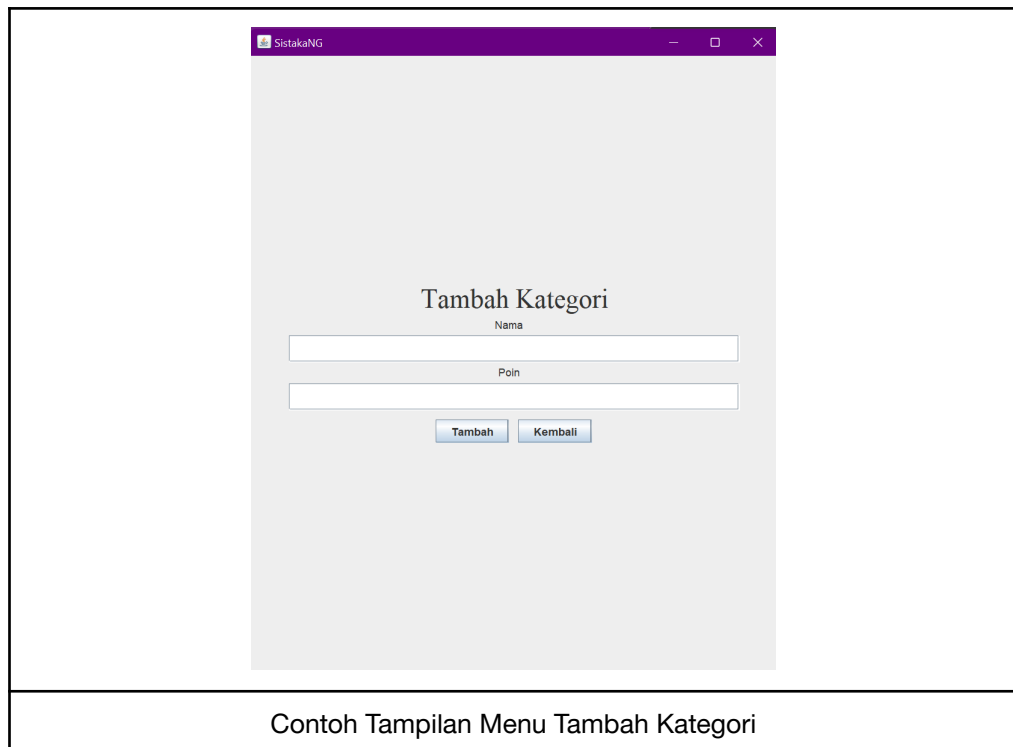
- Jika textfield kosong, maka tampilkan dialog berikut.



- iv. Terdapat tombol Kembali untuk kembali ke menu awal
- c. Menampilkan pesan **sesuai dengan penjelasan TP 3** (Silakan me-refer kembali kepada dokumen deskripsi TP3 untuk detailnya)
- i. Jika dosen berhasil ditambahkan, maka tampilkan dialog berikut.



4. Tambah Kategori



- Contoh Tampilan Menu Tambah Kategori
- a. Merupakan menu untuk menambah kategori
 - b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Tambah Kategori**
 - ii. Terdapat textfield dengan label **Nama**
 - iii. Terdapat textfield dengan label **Poin**
 - iv. Terdapat tombol Tambah untuk menambah kategori
 - v. Terdapat tombol Kembali untuk kembali ke menu awal
 - c. Menampilkan pesan **sesuai dengan penjelasan TP 3** (Silakan me-refer kembali kepada dokumen deskripsi TP3 untuk detailnya)
 - i. Jika sudah terdapat kategori dengan nama yang sama (*case insensitive*), maka tampilkan dialog berikut. Nama yang tampil pada dialog disesuaikan dengan yang data yang ada di *database*, yaitu yang pertama kali dimasukkan.

Tambah Kategori

Nama

fiksi

Poin

12

TambahKembali

Warning


 Kategori Fiksi sudah pernah ditambahkan!

OK

Contoh Tampilan Dialog Gagal Menambahkan Kategori

- ii. Jika berhasil menambah kategori, maka tampilkan dialog berikut.

Success!

 Kategori Fiksi dengan poin 20 berhasil ditambahkan

OK

Contoh Tampilan Dialog Berhasil Menambahkan Kategori

5. Tambah Buku

The screenshot shows a web application window with a purple title bar labeled 'SistakaNG'. The main content area is light gray and contains a form titled 'Tambah Buku'. The form has five input fields: 'Judul', 'Penulis', 'Penerbit', 'Kategori' (a dropdown menu with 'Fiksi' selected), and 'Stok'. Below the input fields are two buttons: 'Tambah' and 'Kembali'.

Contoh Tampilan Menu Tambah Buku

- a. Merupakan menu untuk menambah buku
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Tambah Buku**
 - ii. Terdapat textfield dengan label **Judul**
 - iii. Terdapat textfield dengan label **Penulis**
 - iv. Terdapat textfield dengan label **Penerbit**
 - v. Terdapat dropdown dengan label **Kategori** yang berisi daftar kategori yang sudah ditambahkan

Catatan:

- Jika belum terdapat kategori di database, maka cukup tampilkan dropdown kosong
- vi. Terdapat textfield dengan label **Stok**
 - vii. Terdapat tombol Tambah untuk menambah buku

Catatan:

- Jika stok tidak lebih dari 0, maka tampilkan dialog berikut.



- Jika sudah terdapat buku dengan judul dan penulis yang sama (*case insensitive*), maka tampilkan dialog berikut. Judul dan penulis yang tampil pada dialog disesuaikan dengan yang data yang ada di *database*, yaitu yang pertama kali dimasukkan.

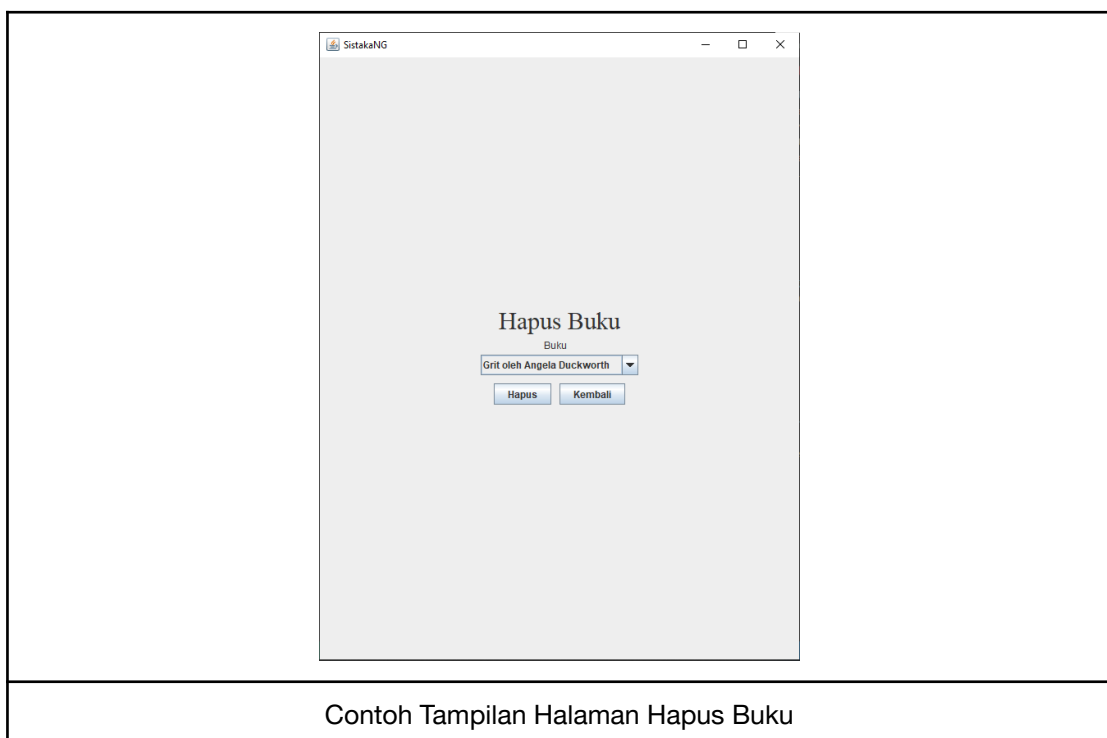


- Jika berhasil menambah buku, maka tampilkan dialog berikut.

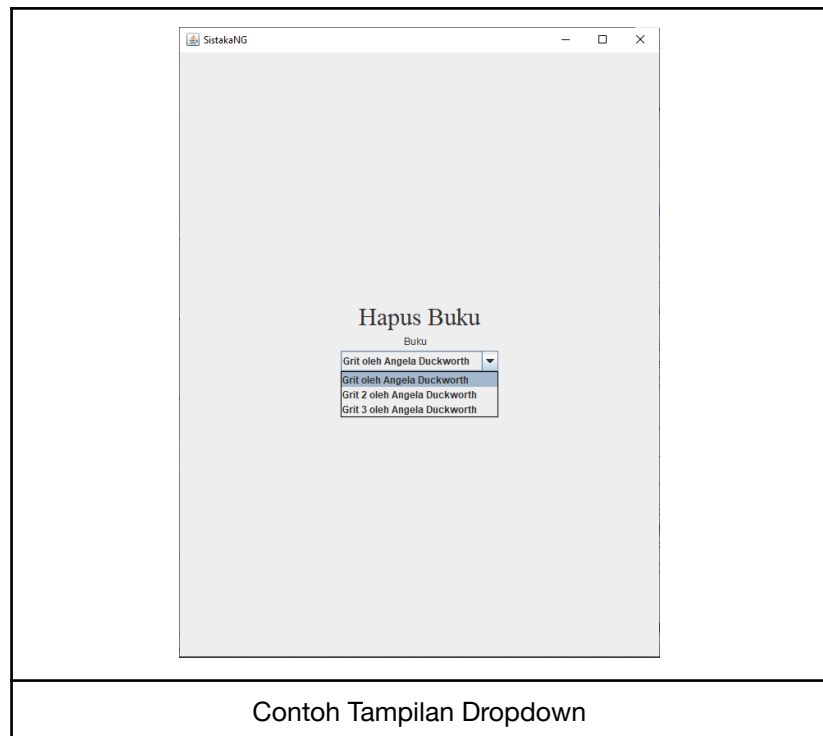


- viii. Terdapat tombol Kembali untuk kembali ke menu awal

6. Hapus Buku

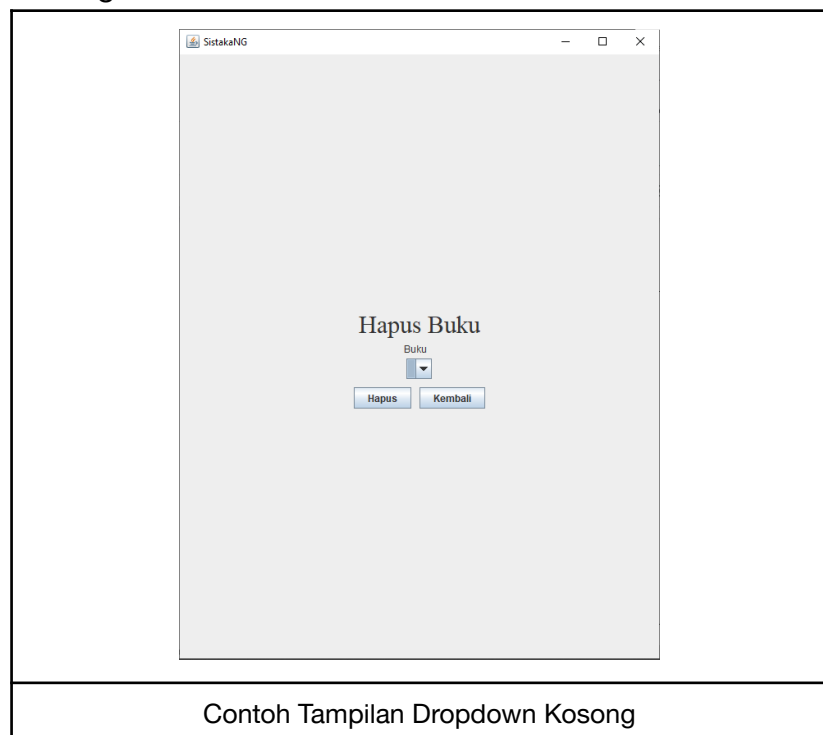


- a. Merupakan halaman untuk menghapus buku
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Hapus Buku**
 - ii. Terdapat form yang berisi:
 - Dropdown untuk memilih buku dengan ketentuan:
 - Menampilkan “<Judul> oleh <Penulis>”



Catatan:

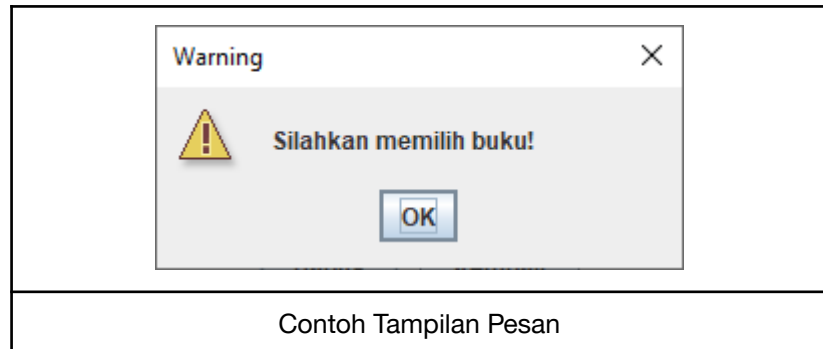
- Jika belum ada buku, cukup tampilkan dropdown kosong



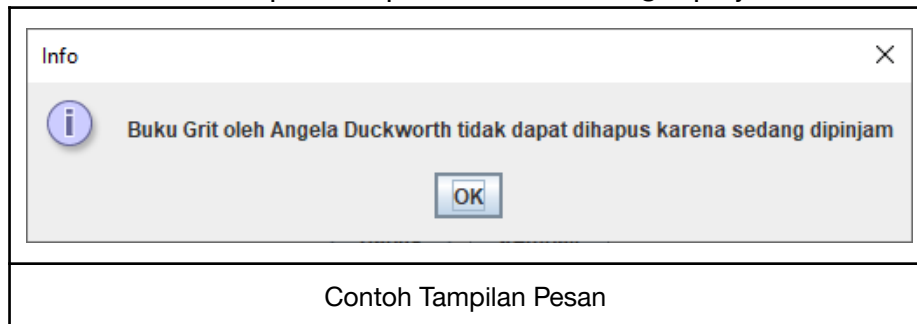
- iii. Terdapat button Hapus untuk menghapus buku

Catatan:

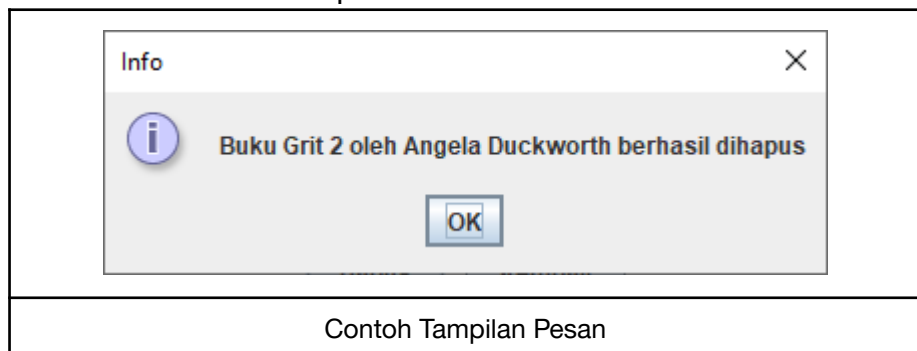
- Jika pengguna menekan button Hapus ketika belum ada buku yang dipilih, tampilkan pesan seperti berikut



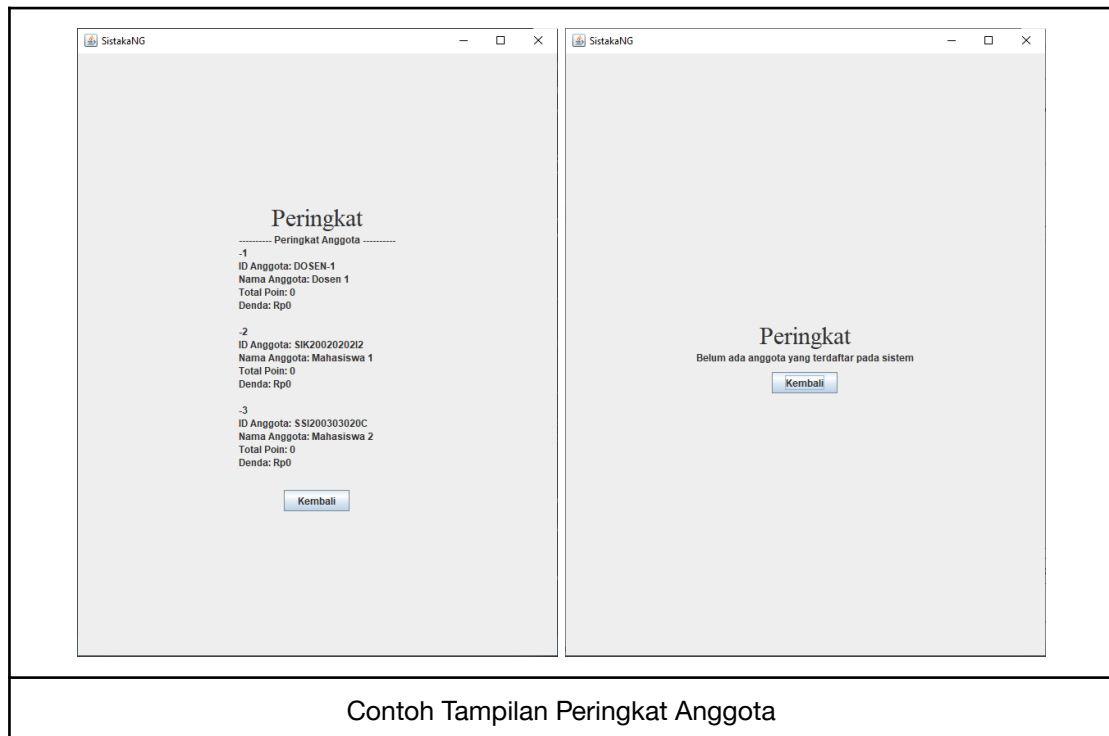
- iv. Terdapat button Kembali untuk kembali ke menu awal
- c. Menampilkan pesan **sesuai dengan penjelasan TP 3** (Silakan me-refer kembali kepada dokumen deskripsi TP3 untuk detailnya)
 - i. Jika buku tidak dapat dihapus karena sedang dipinjam



- ii. Jika buku berhasil dihapus

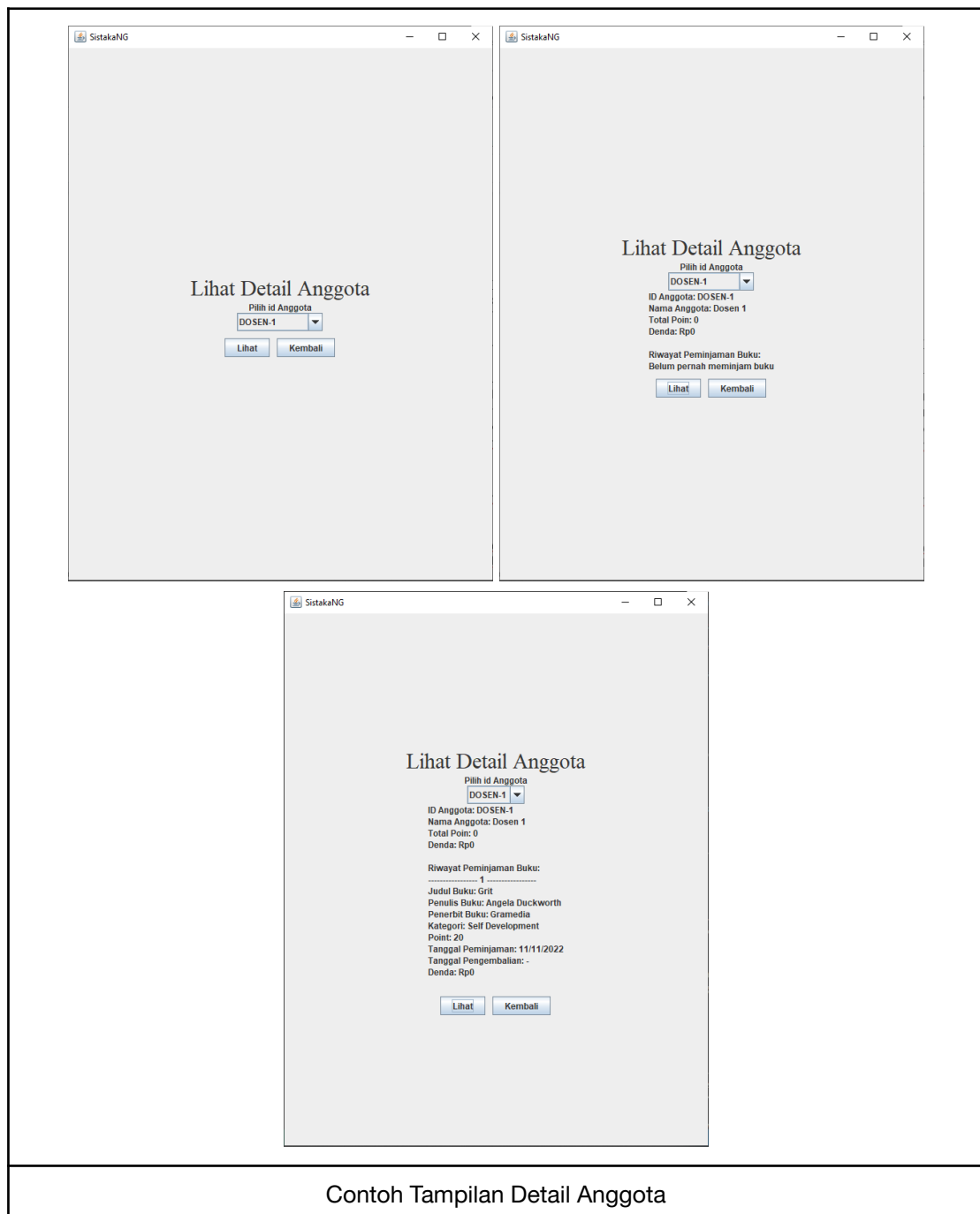


7. 3 Peringkat Pertama

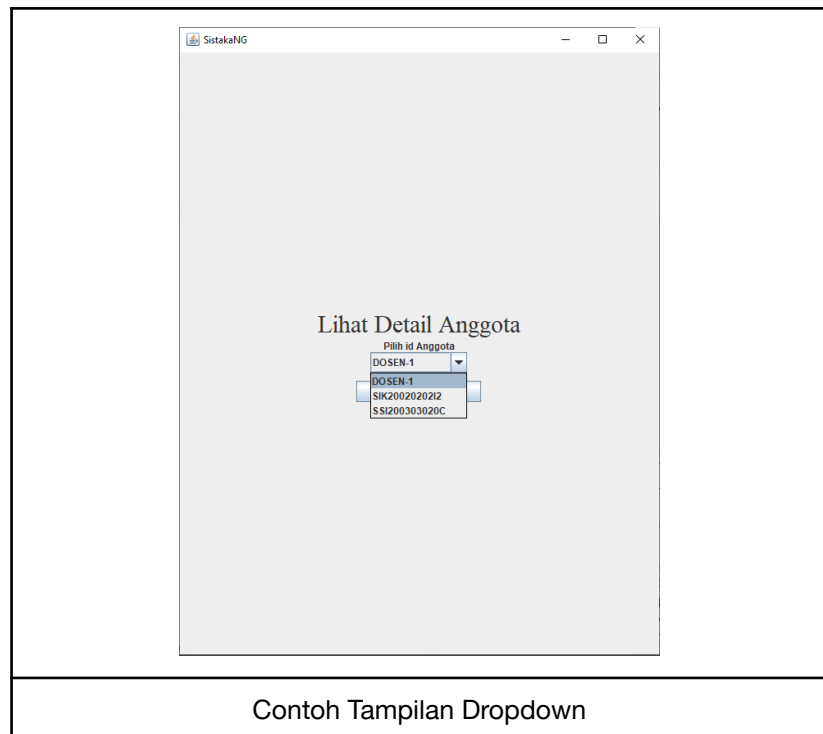


- a. Merupakan halaman untuk melihat 3 peringkat pertama
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Peringkat**
 - ii. Terdapat detail teks yang berisi 3 peringkat pertama sesuai dengan ketentuan peringkat pada TP 3 (Silakan me-refer kembali kepada dokumen deskripsi TP3 untuk detilnya)
 - iii. Terdapat button Kembali untuk kembali ke menu awal

8. Detail Anggota

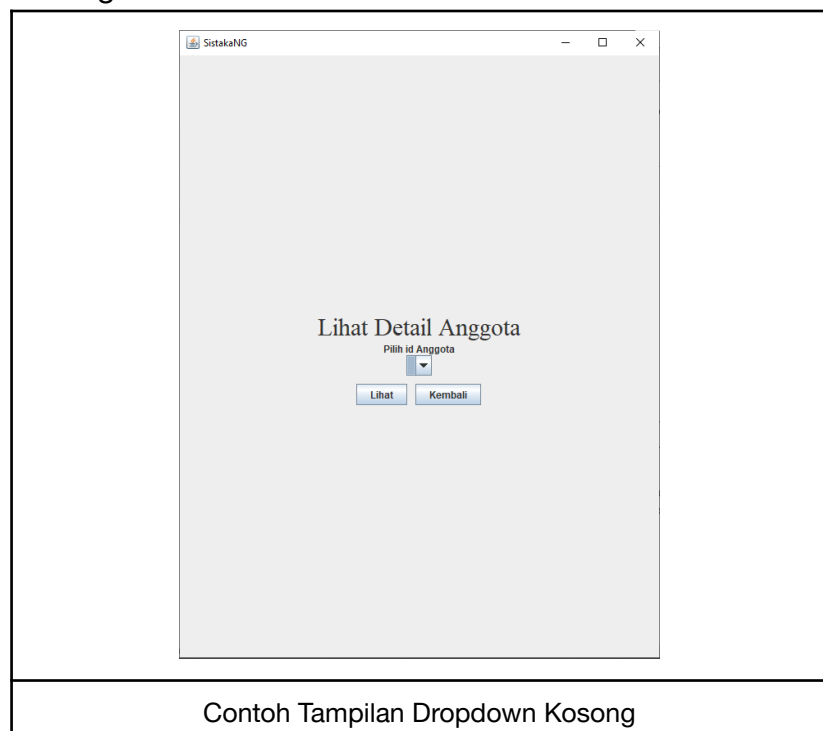


- Merupakan halaman untuk melihat detail anggota
- Ketentuan GUI:
 - Terdapat judul halaman: **Lihat Detail Anggota**
 - Terdapat form yang berisi:
 - Dropdown untuk memilih id Anggota



Catatan:

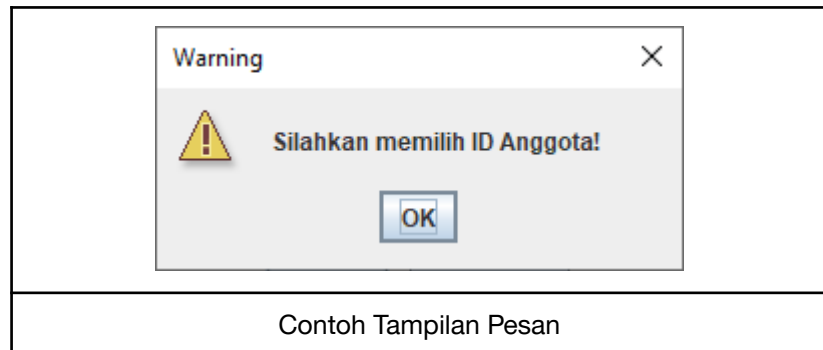
- Jika belum ada anggota, cukup tampilkan dropdown kosong



- Terdapat teks yang akan menampilkan detail anggota jika pengguna menekan button Lihat
- Terdapat button Lihat untuk melihat detail anggota

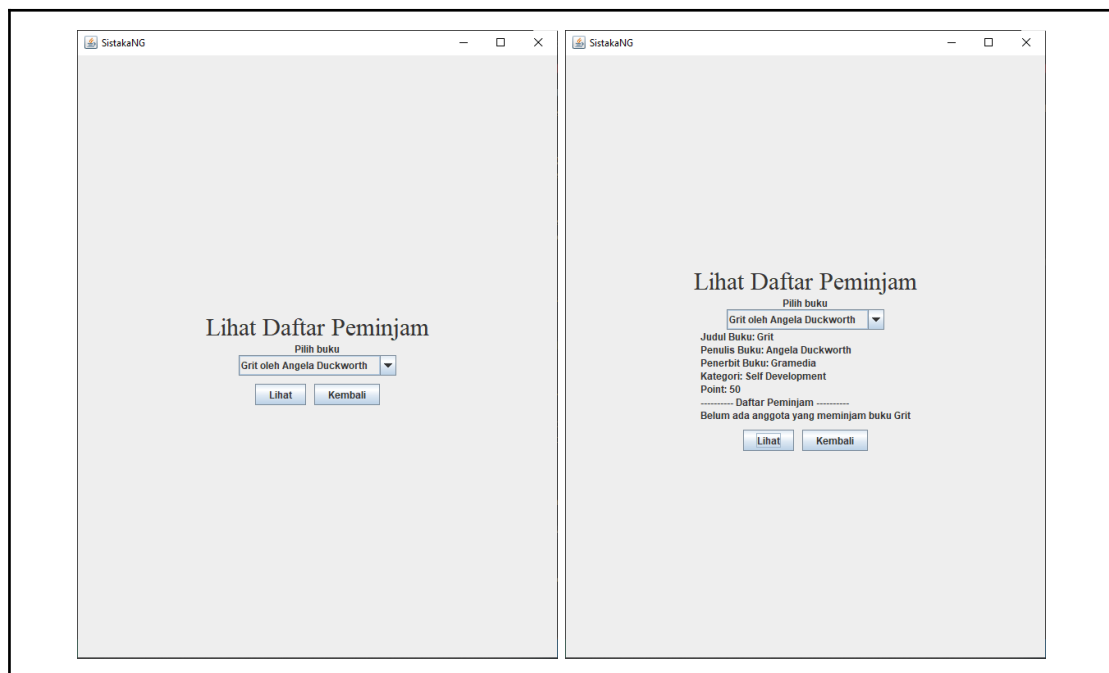
Catatan:

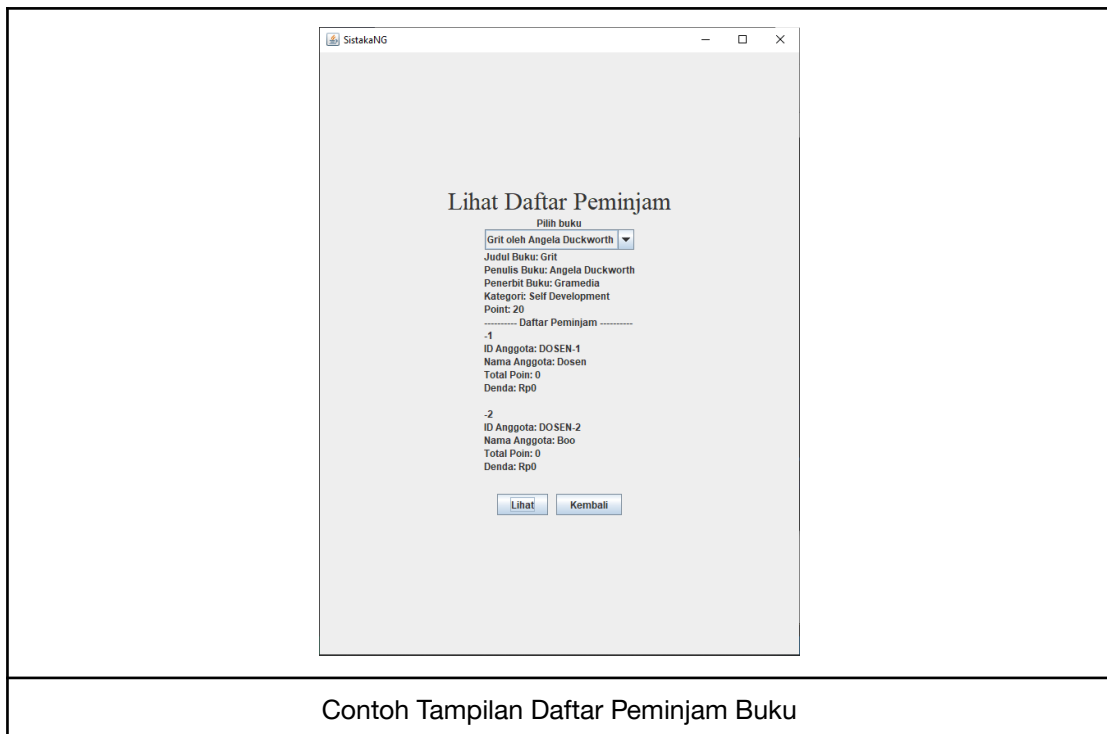
- Jika pengguna menekan button Lihat ketika belum ada id anggota yang dipilih, tampilkan pesan seperti berikut



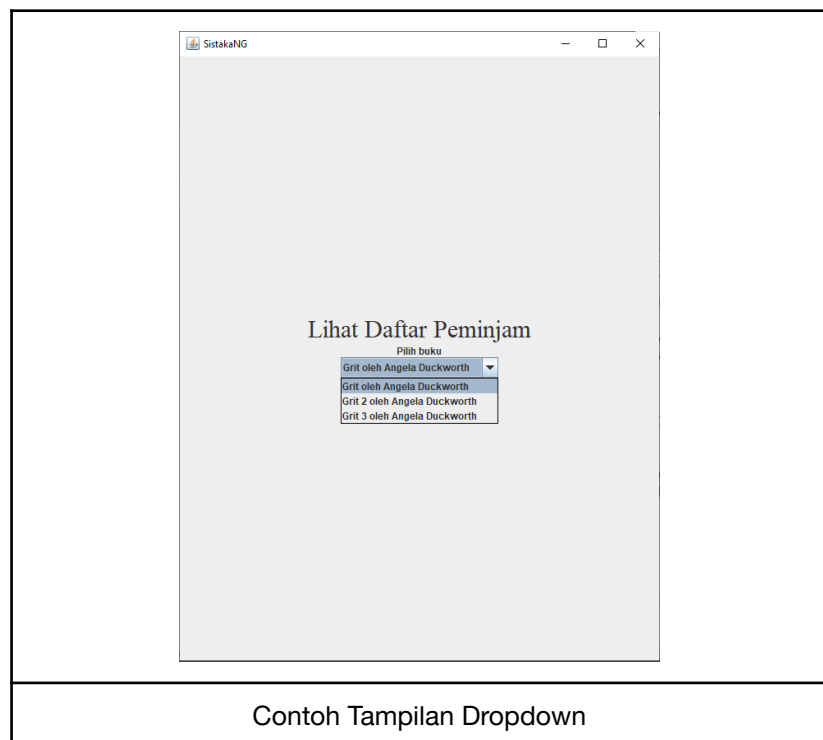
- v. Terdapat button Kembali untuk kembali ke menu awal

9. Daftar Peminjam Buku



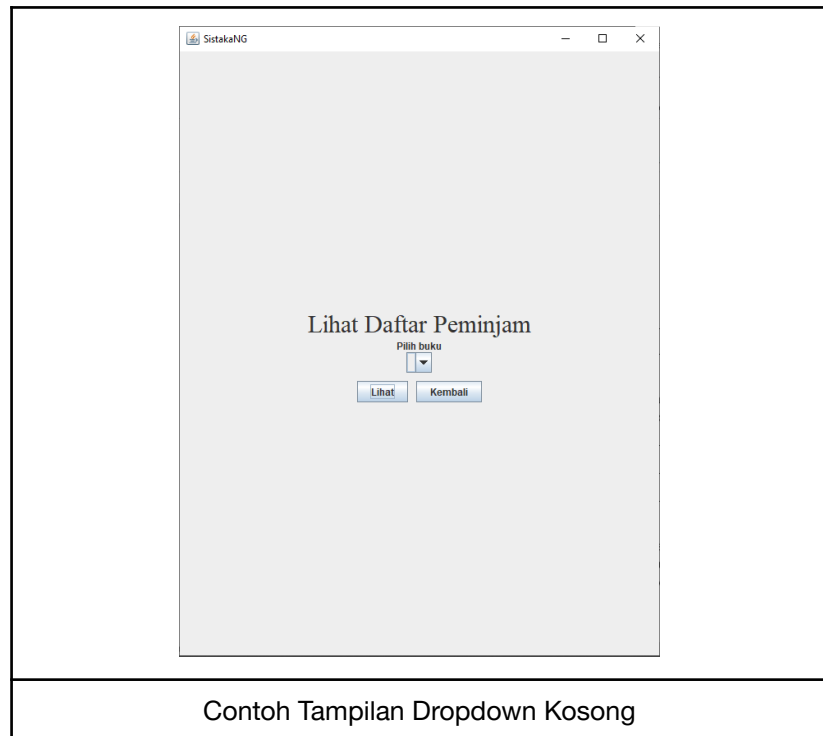


- a. Merupakan halaman untuk melihat daftar peminjam buku
- b. Ketentuan GUI:
 - i. Terdapat judul halaman: **Lihat Daftar Peminjam**
 - ii. Terdapat form yang berisi:
 - Dropdown untuk memilih buku



Catatan:

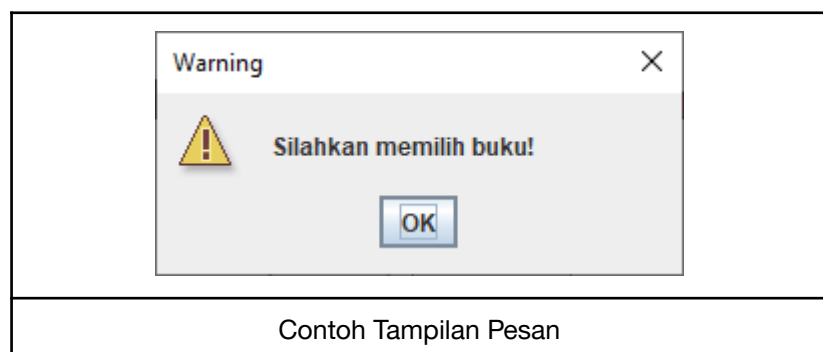
- Jika belum ada buku, cukup tampilkan dropdown kosong



- iii. Terdapat teks yang akan menampilkan detail daftar peminjam jika pengguna menekan button Lihat
- iv. Terdapat button Lihat untuk melihat daftar peminjam buku

Catatan:

- Jika pengguna menekan button Lihat ketika belum ada buku yang dipilih, tampilkan pesan seperti berikut



- v. Terdapat button Kembali untuk kembali ke menu awal

10. Logout

- a. Ketika pengguna menekan button ini, pengguna akan ter-logout dari sistem dan diarahkan ke menu utama / login

GUI untuk Anggota

1. Menu Awal

Setelah Login sebagai anggota maka tampilan akan menjadi :



- a. Terdapat Judul dengan format “Selamat datang kembali <<NAMA>>”
- b. Setiap tombol yang ditekan akan mengarahkan program ke menu yang sesuai.

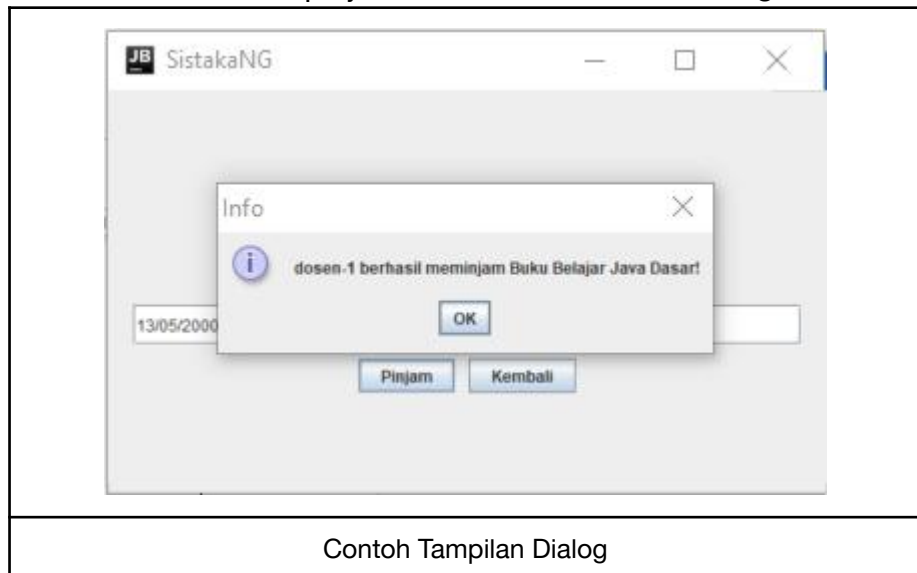
2. Peminjaman

Merupakan menu untuk anggota meminjam buku

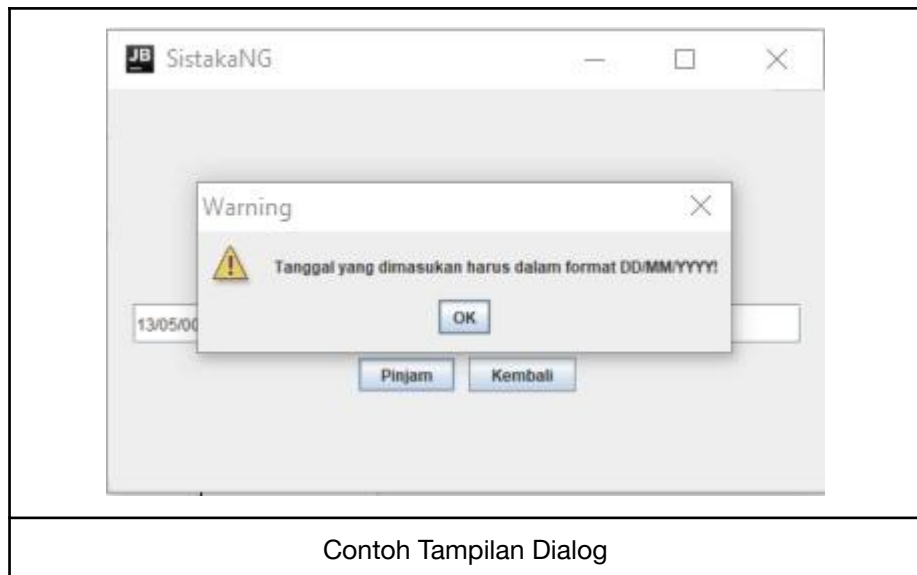


Ketentuan GUI

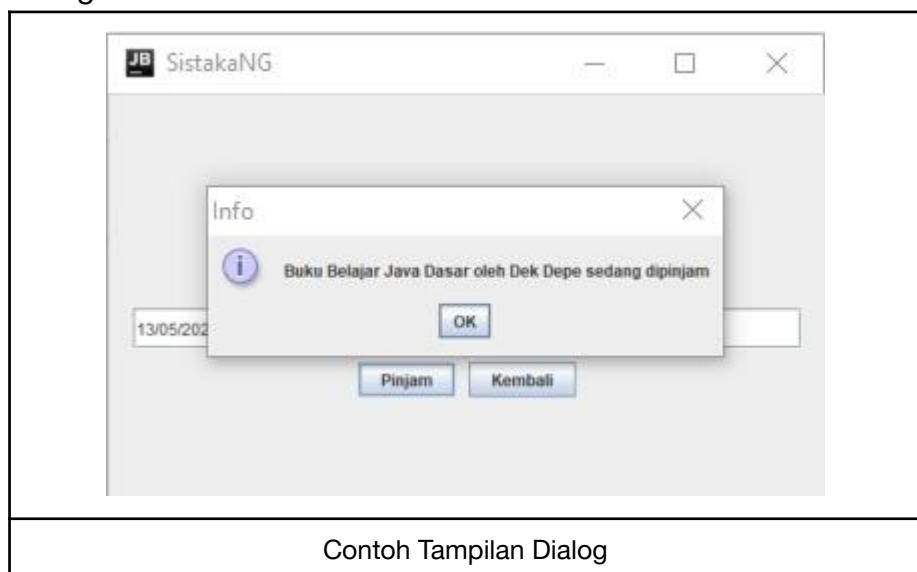
- a. Terdapat judul halaman : **Pinjam Buku**
- b. Dropdown dengan label **Buku** yang berisi **list buku** yang sudah **terdaftar pada sistem**
- c. Textfield dengan label **Tanggal Peminjaman (DD/MM/YYYY)**
- d. Terdapat tombol **Pinjam** untuk meminjam buku yang sudah dipilih
 - i. Jika Buku berhasil dipinjam maka akan muncul dialog berikut :



- ii. Jika Buku gagal dipinjam karena user salah memasukkan format tanggal maka akan menampilkan dialog berikut:



- iii. Jika Buku gagal dipinjam karena kasus-kasus yang terdapat pada `SistakaNG.pinjamBuku()` method akan menampilkan dialog info berikut:



Pesan yang berada pada dialog tersebut adalah return value dari method `SistakaNG.pinjamBuku()`

- e. Terdapat tombol **Kembali** jika tidak jadi meminjam buku dan akan diarahkan ke menu awal anggota.

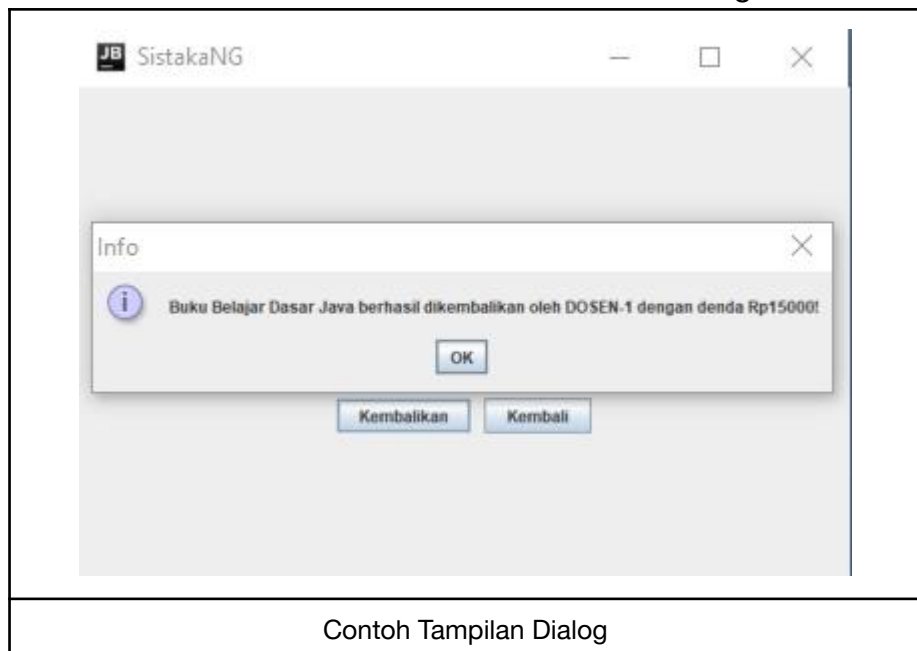
3. Pengembalian

Merupakan menu untuk anggota mengembalikan buku

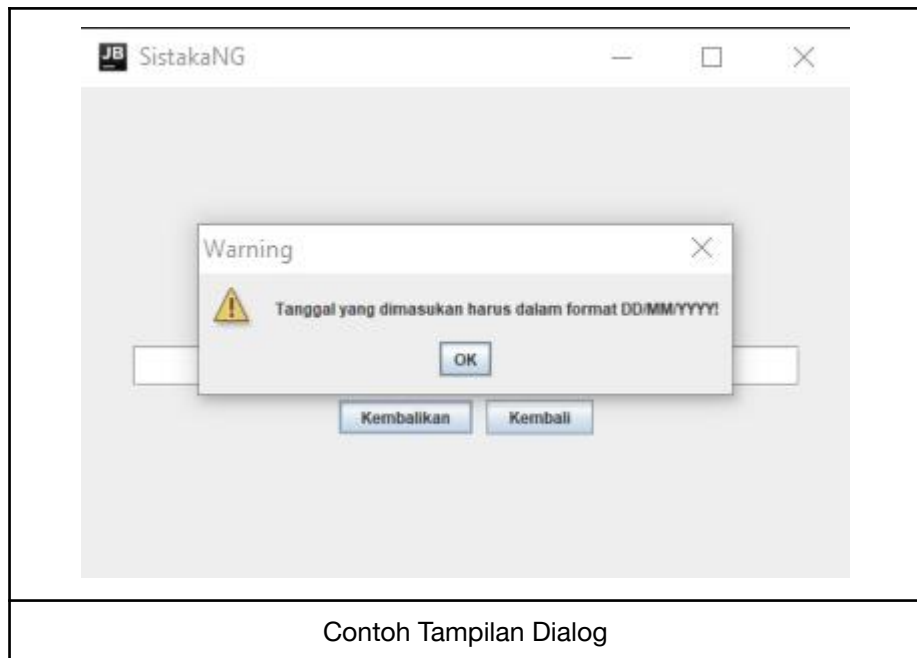


Ketentuan GUI:

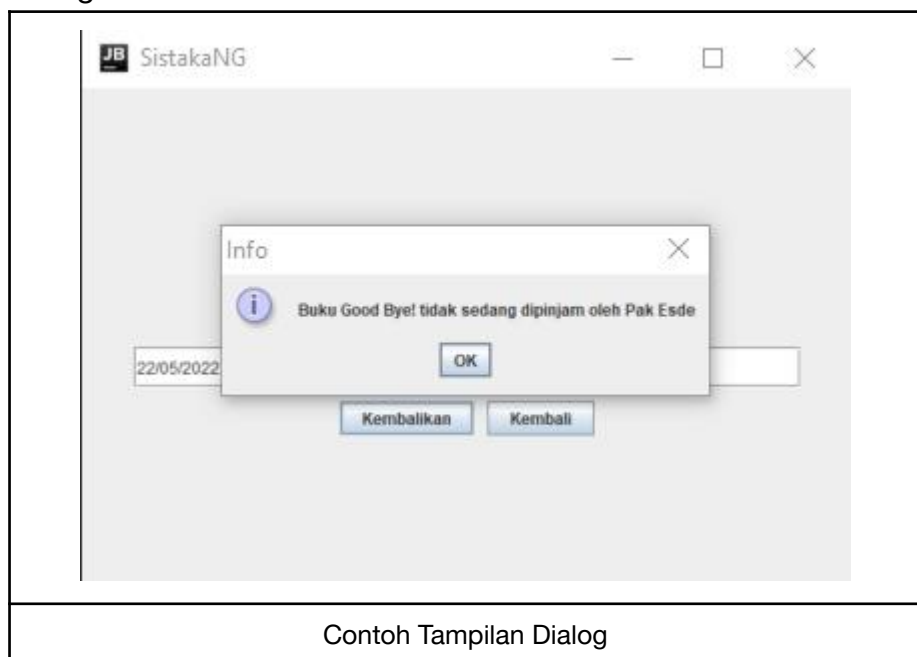
- Terdapat judul halaman : **Pengambalian Buku**
- Dropdown dengan label **Buku** yang berisi **list buku** yang sudah **terdaftar pada sistem**
- Textfield dengan label **Tanggal Pengembalian (DD/MM/YYYY)**
- Terdapat tombol **Kembalikan** untuk meminjam buku yang sudah dipilih
 - Jika buku berhasil dikembalikan akan muncul dialog berikut:



- Jika buku gagal dikembalikan karena user salah memasukkan format tanggal maka akan menampilkan dialog berikut:



- iii. Jika Buku gagal dipinjam karena kasus-kasus yang terdapat pada `SistakaNG.kembalikanBuku()` method akan menampilkan dialog info berikut:



Pesan yang berada pada dialog tersebut adalah return value dari method `SistakaNG.kembalikanBuku()`

- e. Terdapat tombol **Kembali** jika tidak jadi meminjam buku dan akan diarahkan ke menu awal anggota.

4. Pembayaran Denda

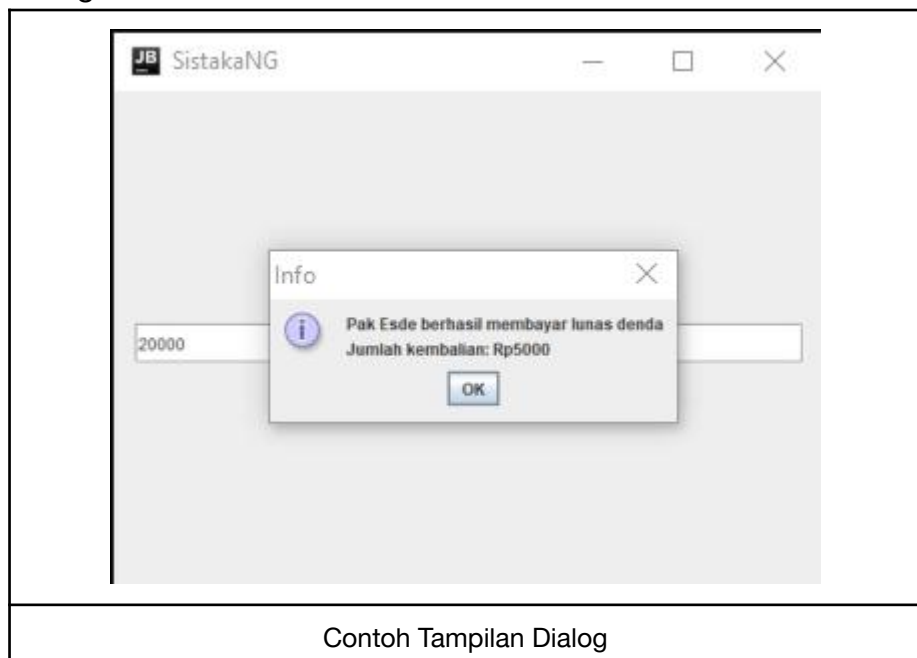
Merupakan menu untuk anggota mengembalikan buku



Contoh Tampilan Pembayaran Denda

Ketentuan GUI:

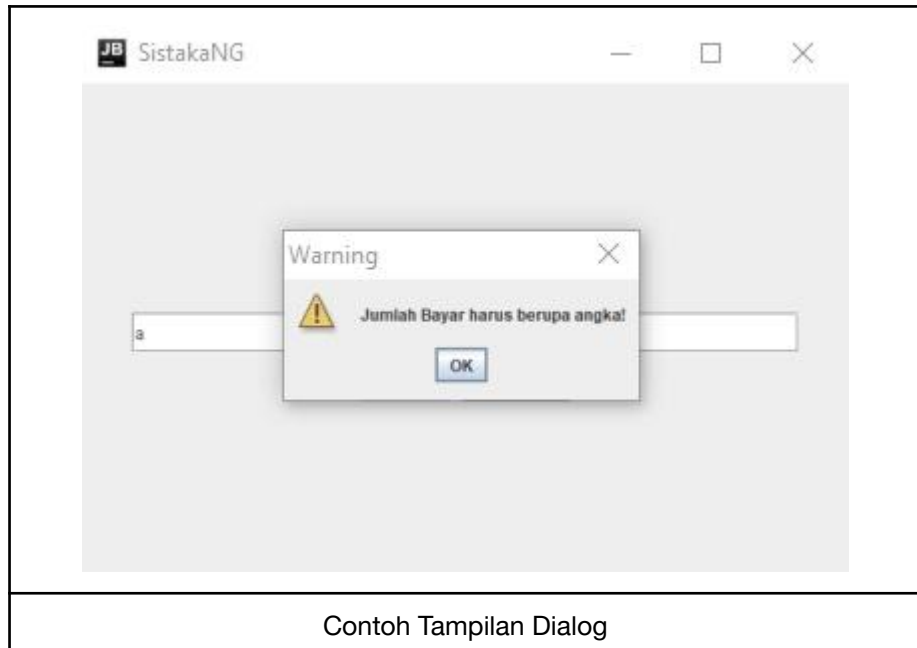
- a. Terdapat judul halaman : **Bayar Denda**
- b. Textfield dengan label **Jumlah Denda**
- c. Terdapat tombol Bayar untuk pembayaran denda
 - i. Jika pembayaran denda berhasil maka akan menampilkan dialog berikut :



Contoh Tampilan Dialog

Pesan pada dialog box disesuaikan dengan pesan yang dikembalikan oleh method `SistakaNG.bayarDenda()`

- ii. Jika user memasukkan jumlah denda selain angka maka akan menampilkan dialog berikut :



- d. Terdapat tombol **Kembalikan** untuk meminjam buku yang sudah

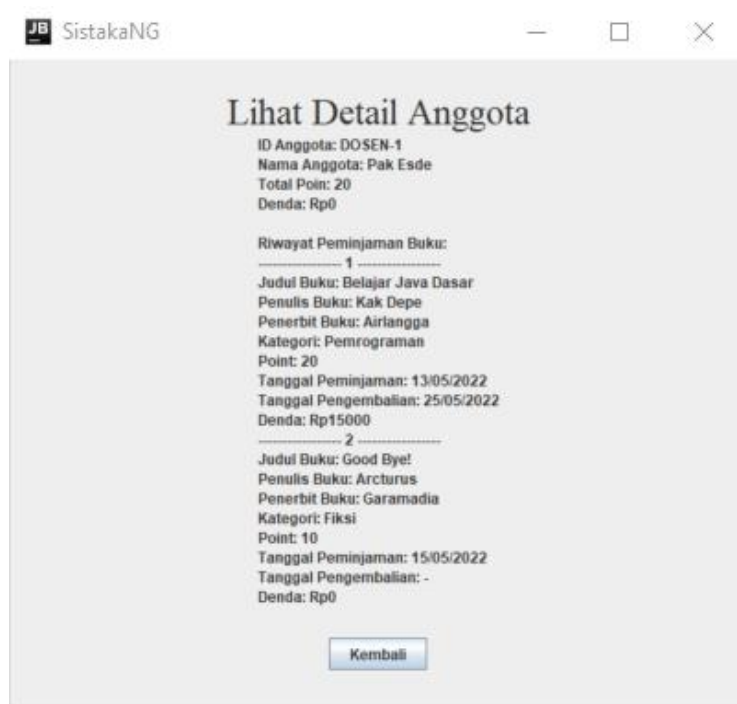
5. Detail Anggota

Merupakan menu untuk melihat detail data anggota dan riwayat peminjamannya

- a. Tampilan jika belum ada riwayat peminjaman



- b. Tampilan jika sudah ada riwayat peminjaman



6. Logout

Ketika pengguna menekan button ini, pengguna akan ter-logout dari sistem dan diarahkan ke menu utama / login

Test Case

Input dan Output akan merujuk pada Dokumen TP 3 hanya berbeda dari sisi tampilannya saja sehingga anda dapat mengecek test case pada dokumen tersebut dan silahkan uji ke GUI anda. Untuk memberi gambaran terkait jalannya GUI anda dapat melihat video tangkapan layar pada [link berikut](#).

Komponen Penilaian

- 30% Fungsionalitas program.
- 30% Ketentuan GUI
- 5% Standar penulisan kode*.
- 5% Dokumentasi.
- 30% Demo program dengan asisten dosen.
- **Bonus Kreativitas:** 10 poin

*Standar penulisan kode yang harus dipenuhi yaitu:

1. Indentasi yang konsisten ([sumber](#))
2. Aturan penamaan harus mengikuti Java Naming Convention ([sumber](#))

3. Penamaan Module, Class, Method, dan Variabel yang tidak ambigu

Solusi TP 3

[Contoh solusi TP 3](#)

Kode yang ada di folder backend merupakan modifikasi dari contoh solusi tersebut