

LAPORAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI PERPUSTAKAAN DIGITAL



Disusun oleh :

Meli Ayu Landra (30819019)

Siti Aisah (30819051)

Sonya Legis (30819100)

**Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Esa Unggul
2022**

Tabel Pengerjaan Project

Nama Anggota	Jobdesk
Meli Ayu Landra (30819019)	Project overview, Activity diagram
Sonya Legis (30819100)	Use case Diagram, Activity diagram, Class diagram, Deployment diagram, Prototype user interface
Siti Aisah (30819051)	Kebutuhan fungsional requirement, Kebutuhan non fungsional requirement

PROJECT OVERVIEW

Seperti yang kita ketahui perpustakaan adalah salah satu penyedia dan penyalur informasi yang fungsi dan peranannya cukup berarti pada mahasiswa yang gemar membaca dan menambah wawasan dalam mencari ilmu pengetahuan di dunia informasi. Mahasiswa ingin agar perpustakaan dapat melayani member atau pelanggan yang suka meminjam buku disini dapat pelayanan lebih dari yang biasanya. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan Android Studio dan sistem aplikasi akan dibangun di atas program java dan diimplementasi pada smartphone mahasiswa dan dosen. Aplikasi tersebut berbentuk Mobile yang berisi kegiatan-kegiatan perpustakaan secara terkomputerisasi dan lebih kompleks. Dalam pengembangan sistem ini dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja dari perpustakaan serta pelayanan yang canggih terhadap peminjam atau member perpustakaan agar lebih memuaskan serta lebih baik dan menambah peminat dari masyarakat khususnya para pelajar untuk membaca ke perpustakaan.

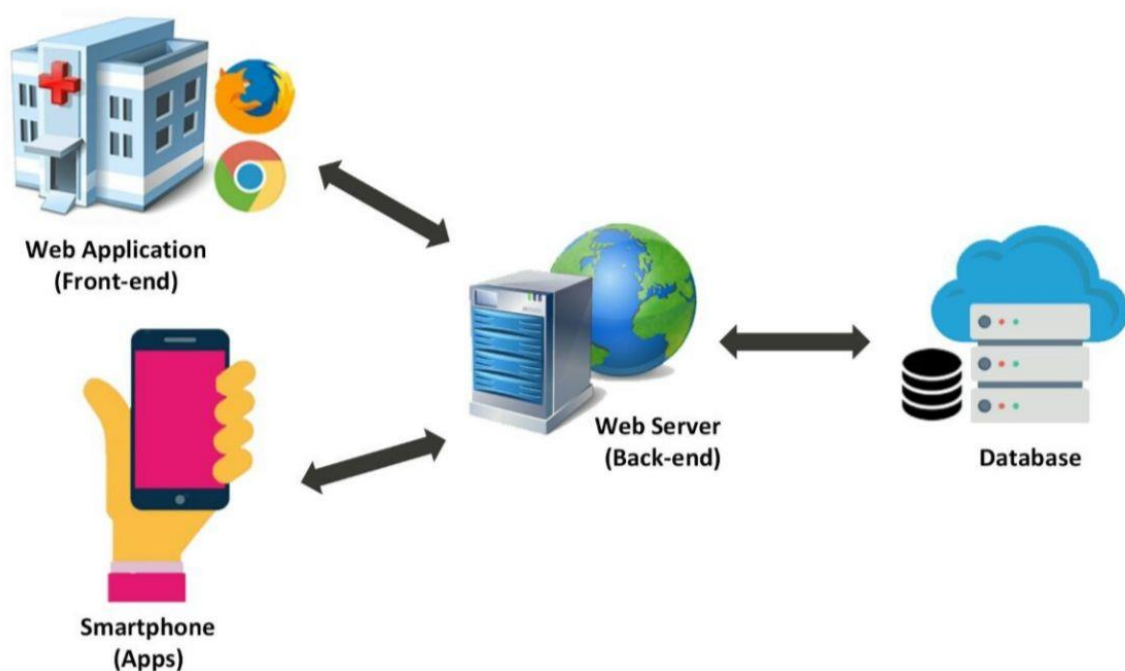
Kebutuhan Fungsional Requirement

Urutan	Deskripsi
Pendataan anggota perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">• User / Pengguna dapat memasukkan anggota baru dengan memasukkan NIM (nomor induk mahasiswa), nama mahasiswa, kelas mahasiswa, alamat, nomor telepon aktif, dll.• User / Pengguna dapat mencetak kartu anggota perpustakaan.• User / Pengguna dapat menampilkan anggota yang paling sering meminjam buku beserta dengan kategori buku yang dipinjamnya.• User / Pengguna dapat manajemen dan menampilkan

	data peningkatan / penambahan anggota baru setiap bulan, tahun, ataupun dalam rentang waktu tertentu
Transaksi Peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> • User / Pengguna dapat mencatat semua transaksi peminjaman yang dilakukan oleh mahasiswa • Pengguna dapat memasukkan jumlah buku yang dipinjam, maksimal peminjaman buku oleh satu mahasiswa, dan batasan rentang waktu peminjaman buku. • User / Pengguna dapat mengetahui sudah berapa lama mahasiswa meminjam buku yang didapatkan dari notifikasi oleh sistem. • User / Pengguna dapat menampilkan anggota yang paling sering meminjam buku • User / Pengguna dapat manajemen mahasiswa yang tidak aktif bersekolah (lulus) dan berhak menarik kartu anggota perpustakaan.
Transaksi Pengembalian Buku	<ul style="list-style-type: none"> • User /Pengguna dapat mencatat semua transaksi pengembalian • User / Pengguna dapat menampilkan judul buku, kategori buku, pengarang, penerbit, dan identitas buku lainnya yang dikembalikan. • User / Pengguna dapat memberikan estimasi denda / sanksi bagi anggota yang terlambat mengembalikan ataupun merusak buku yang dikembalikan. • User / Pengguna dapat mengetahui total keseluruhan buku yang dipinjam. • User / Pengguna dapat memasukkan tanggal pengembalian buku oleh anggota
Manajemen Buku	<ul style="list-style-type: none"> • User / Pengguna dapat mengetahui total stok ketersediaan buku • User / Pengguna dapat melihat kondisi buku • User / Pengguna dapat mengecek judul buku, kategori buku, pengarang, penerbit, dan identitas buku lainnya yang dikembalikan.
	<ul style="list-style-type: none"> • User / Pengguna dapat menampilkan laporan peminjaman buku dari yang terbanyak hingga yang tidak pernah dipinjam sama sekali berdasarkan bulan, tahun, atau

	<p>tanggal tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • User / Pengguna dapat menampilkan laporan kerusakan buku yang dilakukan oleh anggota. • User / Pengguna dapat menampilkan laporan siswa yang dikenakan sanksi karena terlambat mengembalikan, merusak, dan menghilangkan buku. • User / Pengguna dapat mengetahui kategori buku yang seharusnya dibeli untuk koleksi baru berdasarkan minat siswa.
--	---

Kebutuhan Non Fungsional Requirement



Deskripsi singkat dari diagram kebutuhan non fungsional requirement yang akan dibangun :

- Web Application merupakan web yang digunakan operator/admin untuk mengatur dan mengelola data buku dan peminjaman buku
- Smartphone merupakan alat untuk pendaftaran anggota dan melakukan berbagai aktivitas mulai dari login hingga logout
- Web server merupakan pusat dari sistem untuk mengirim, update dan mengolah data
- Database merupakan tempat sistem menyimpan data diri anggota, data diri admin, data buku hingga kategori, data peminjam dan data transaksi yang berupa bentuk tabel

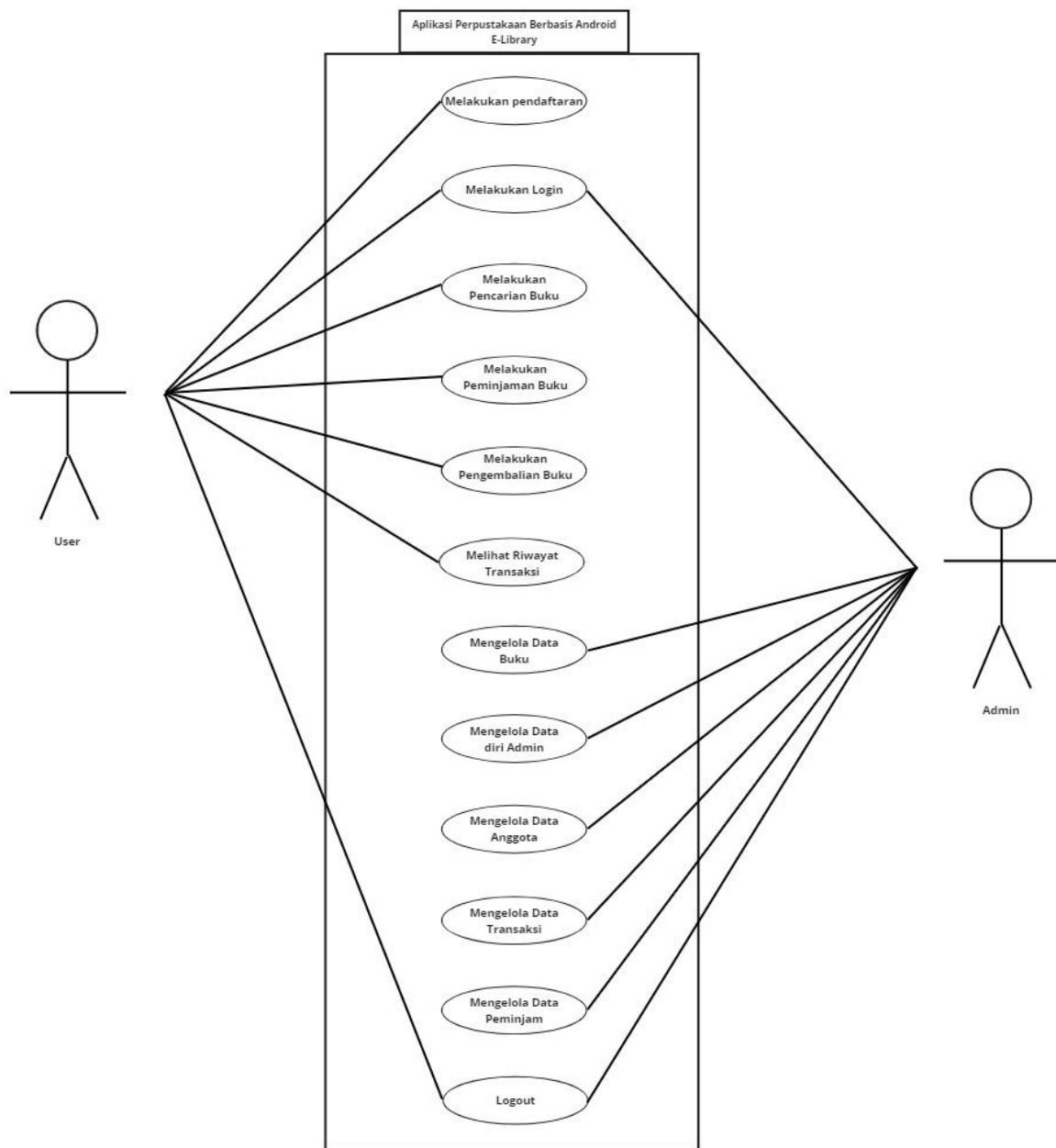
Software yang dibutuhkan untuk mengetahui spesifikasi minimum dalam membangun sebuah aplikasi perpustakaan digital.

No	Software Pendukung
1	Android Studio
2	JDK (Java Development Kit)
3	SDK (Software Development Kit)
4	Flutter

Kebutuhan spesifikasi minimum perangkat keras mobile yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yaitu :

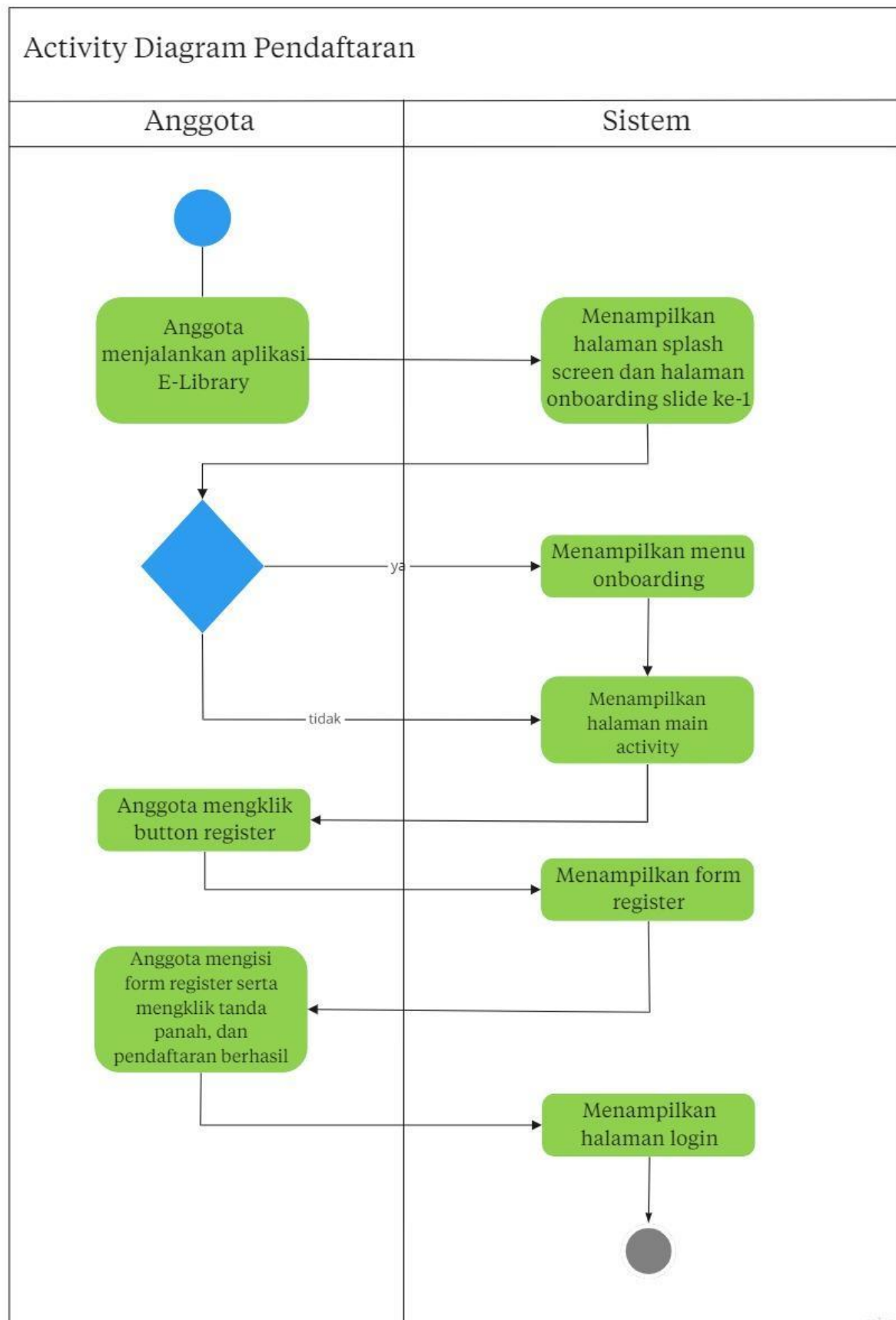
No	Perangkat	Disarankan
1	Prosesor Smartphone	1,2 Ghz
2	RAM	2 GB
3	ROM	16 GB
4	Sistem Operasi Minimum	Kitkat 4.4

Use Case Diagram

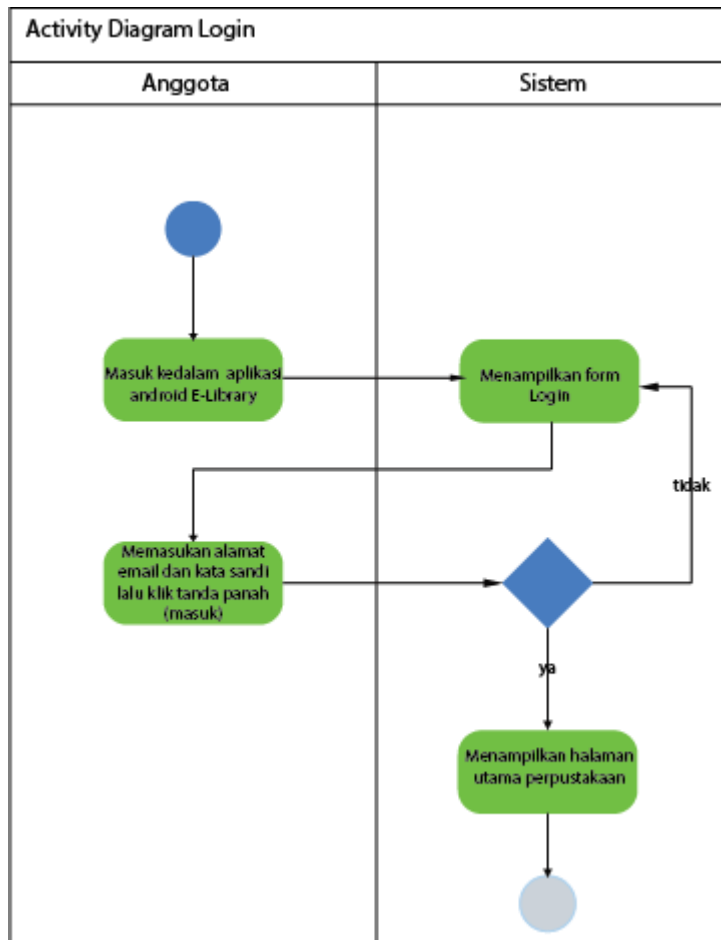


Activity Diagram

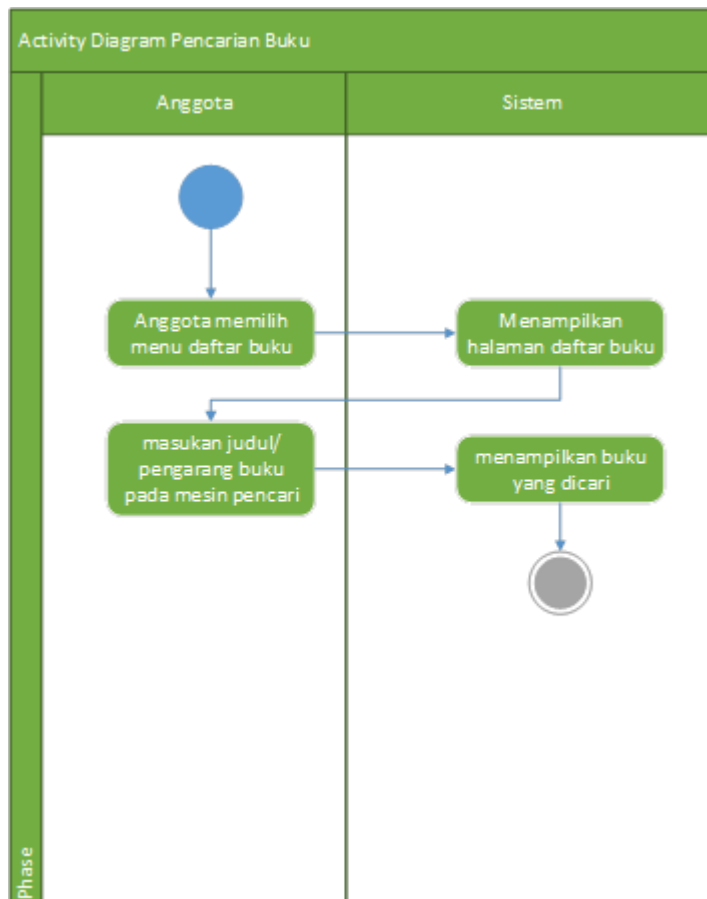
1) Activity Diagram Pendaftaran



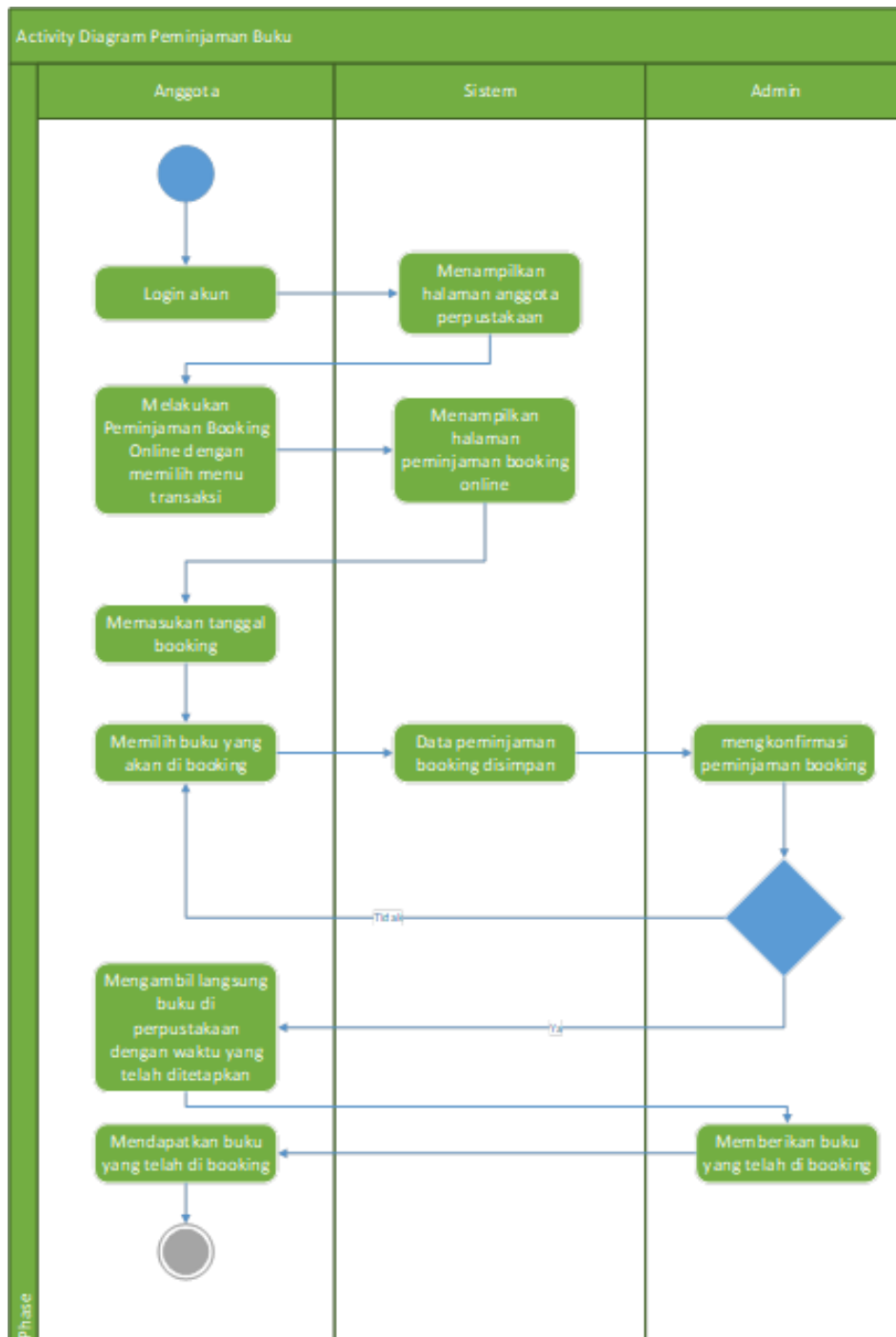
2) Activity Diagram Login



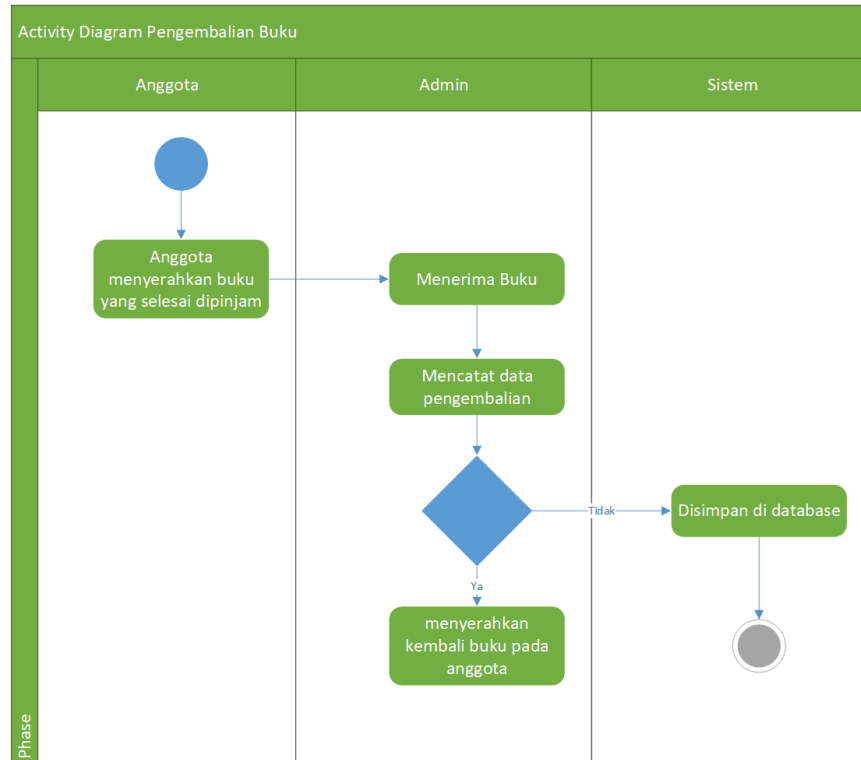
3) Activity Diagram Pencarian Buku



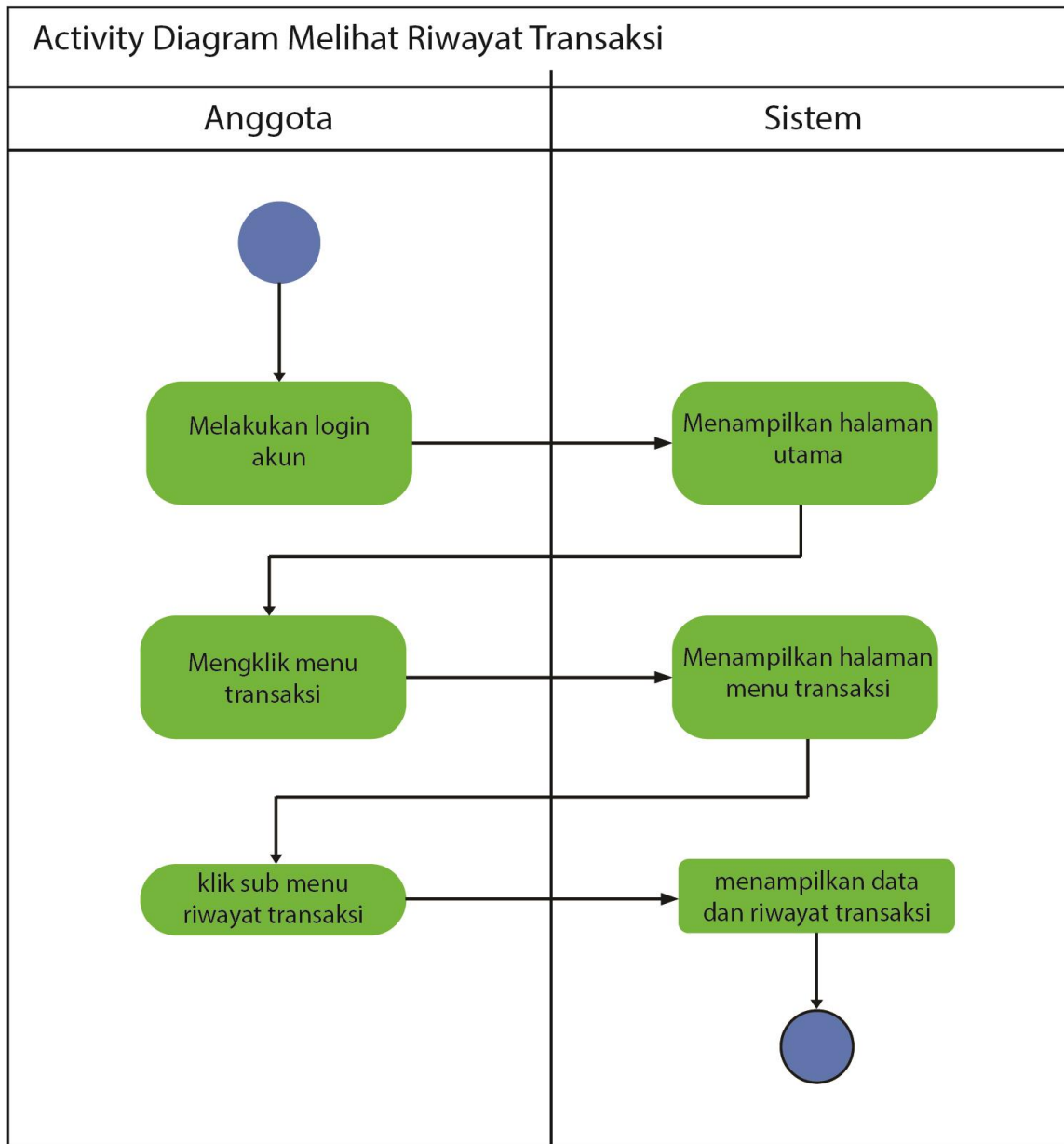
4) Activity Diagram Peminjaman Buku



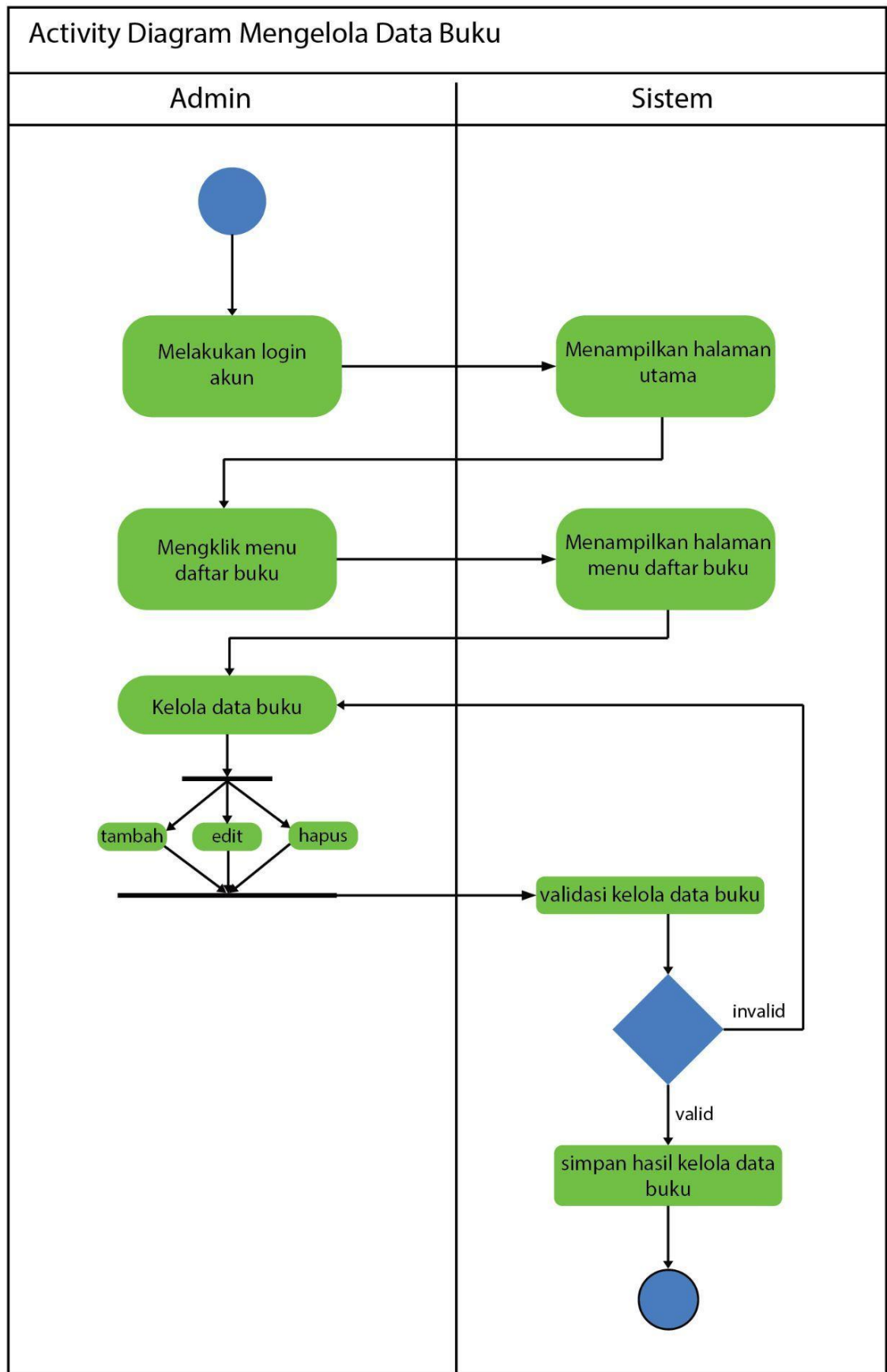
5) Activity Diagram Pengembalian buku



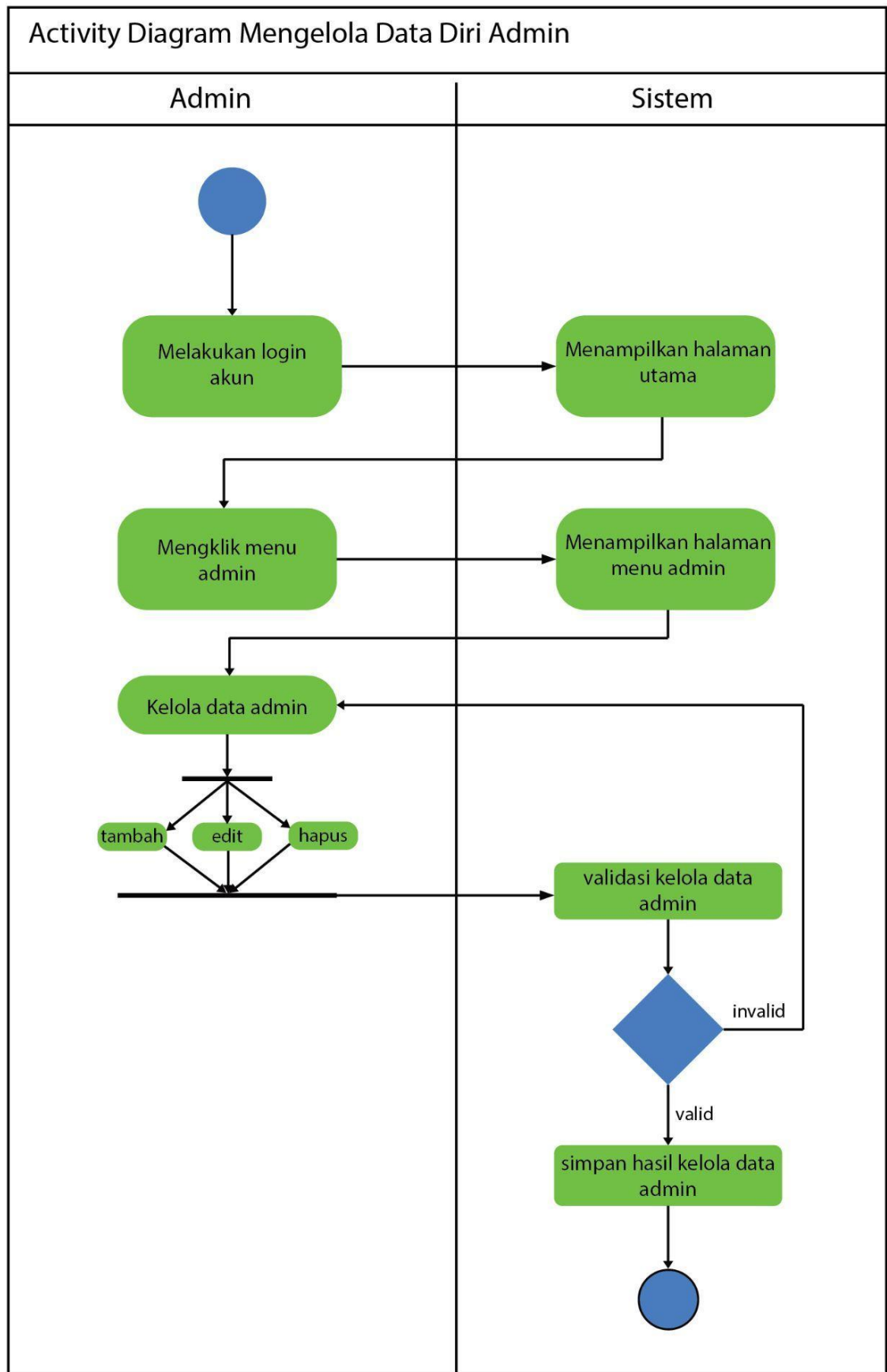
6) Activity Diagram Melihat Riwayat Transaksi



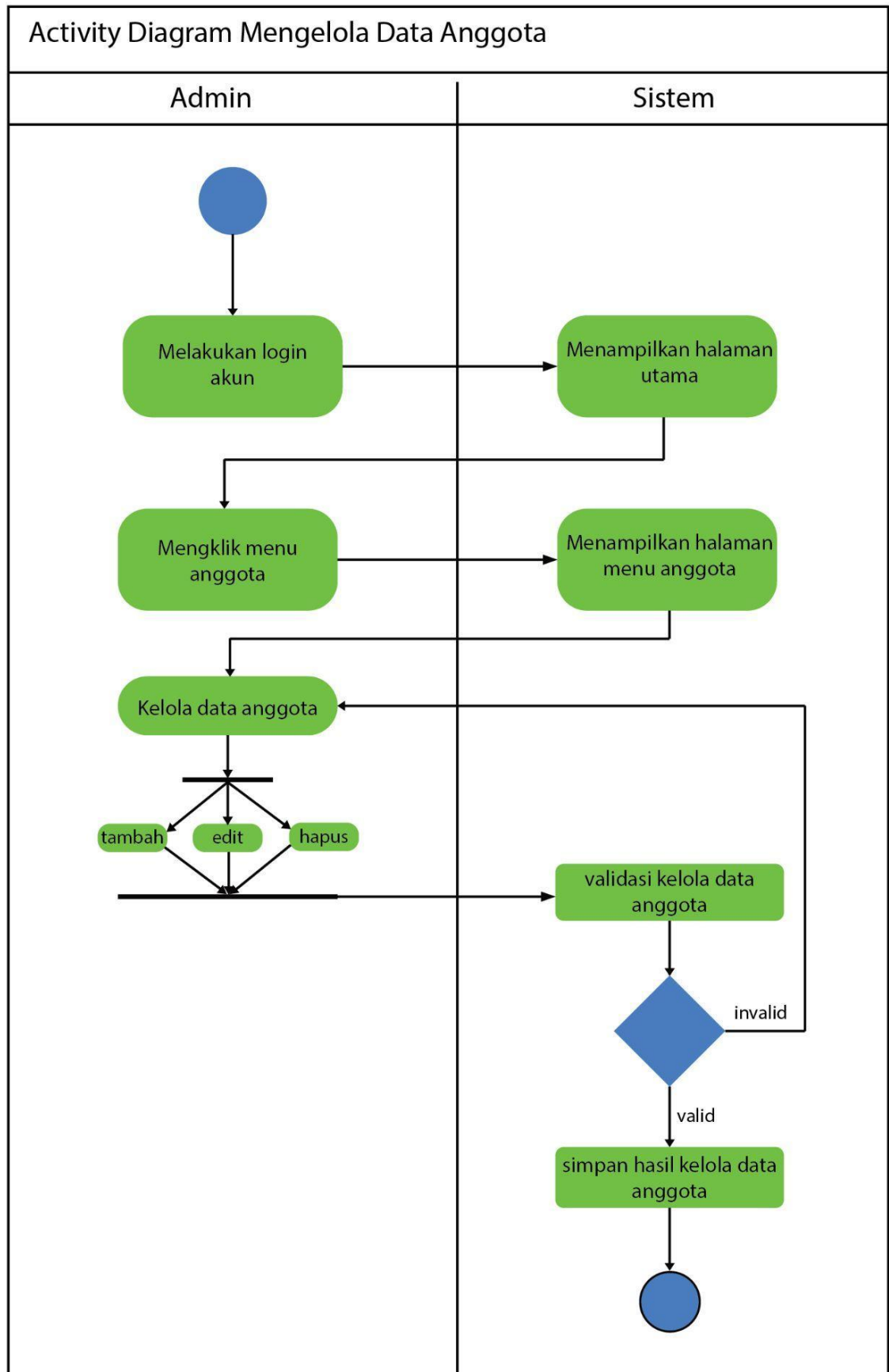
7) Activity Diagram Mengelola Data buku



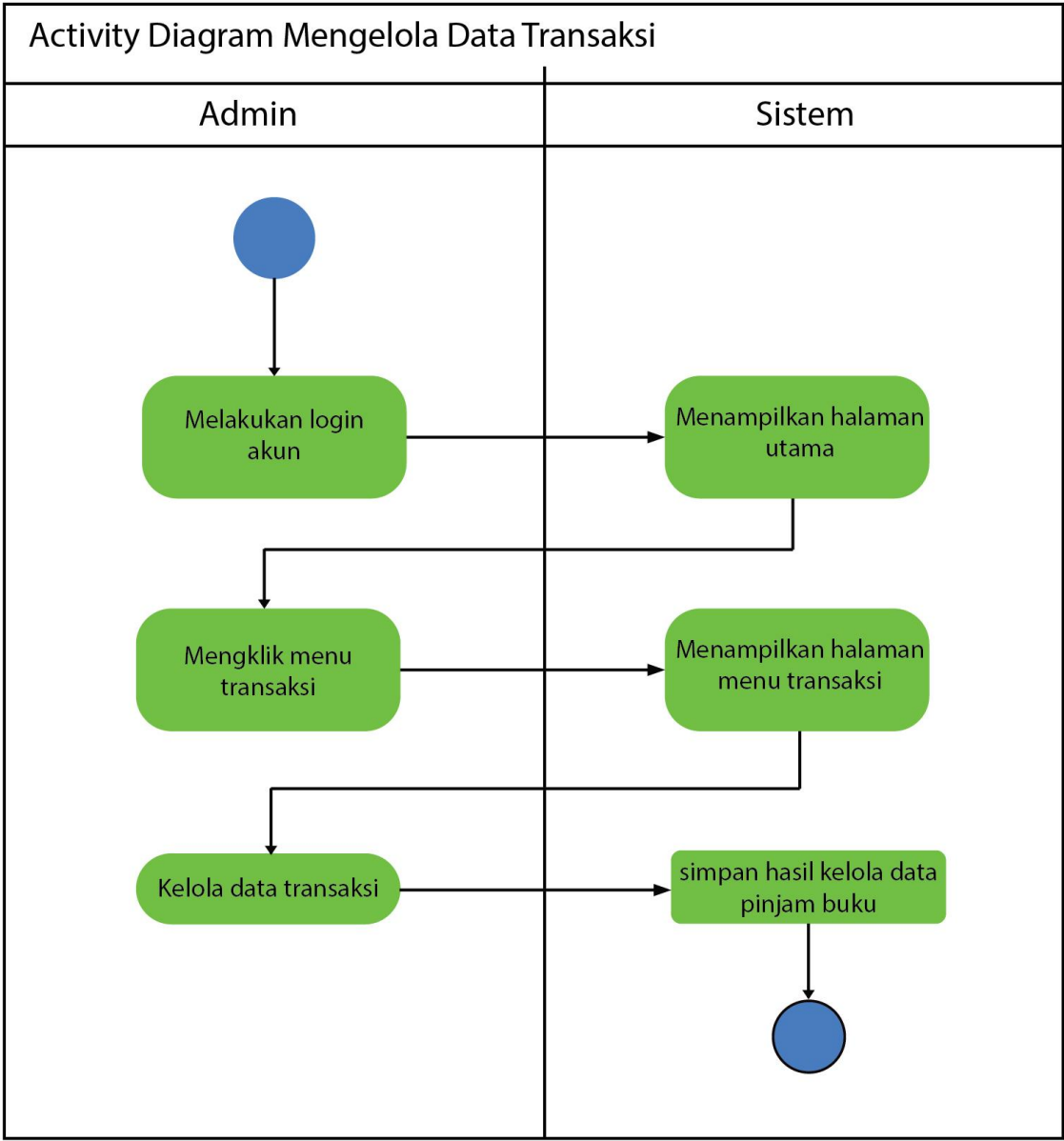
8) Activity Diagram Mengelola Data Diri Admin



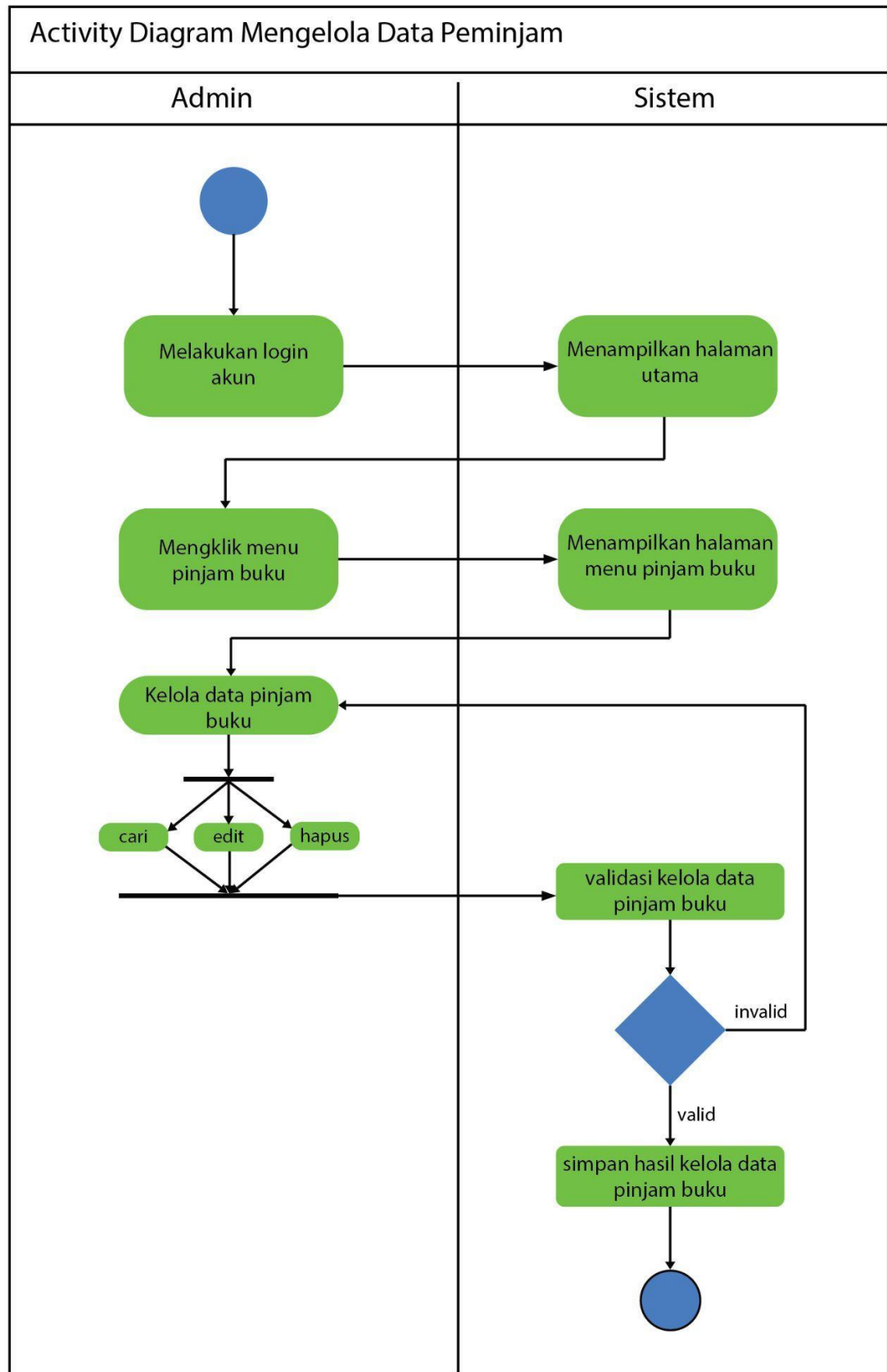
9) Activity Diagram Data Anggota



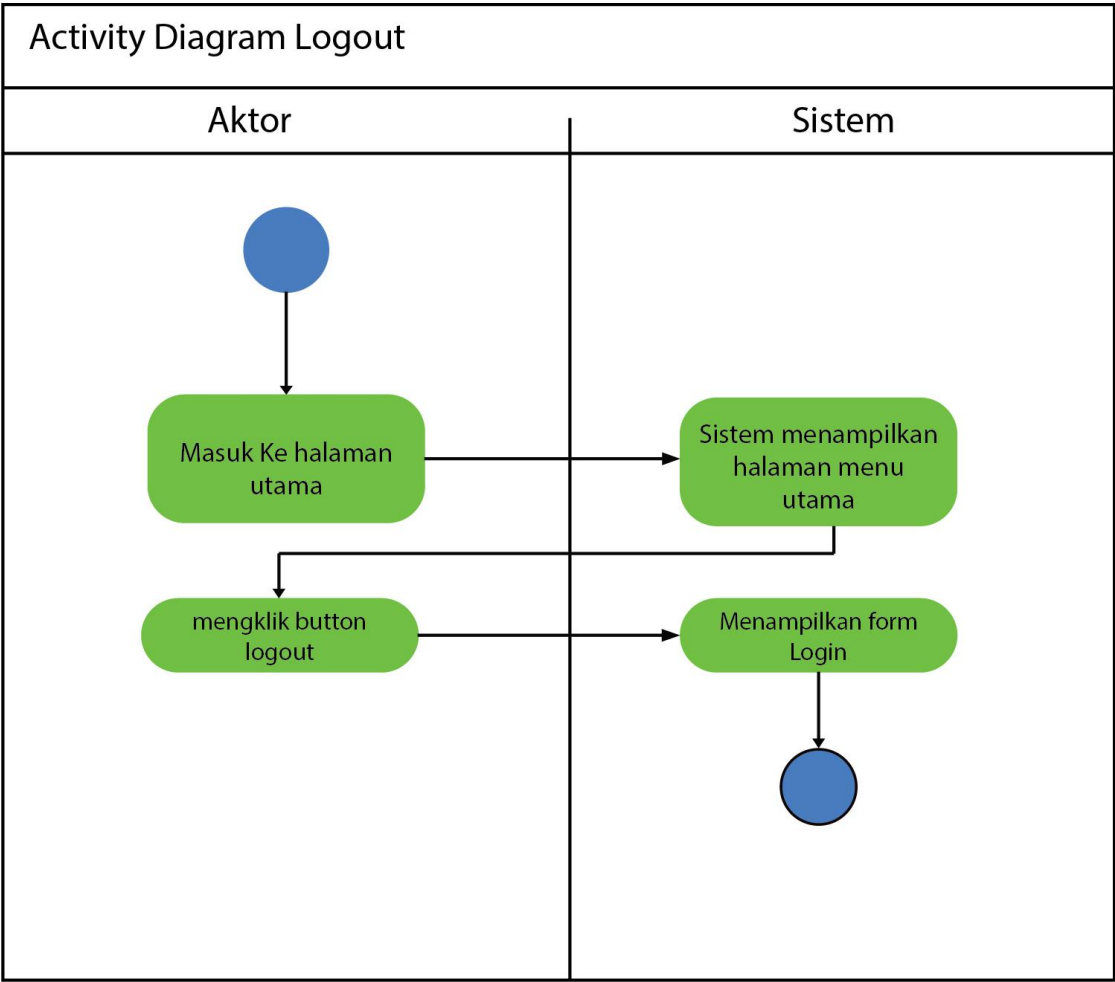
10)Activity Diagram Data Transaksi



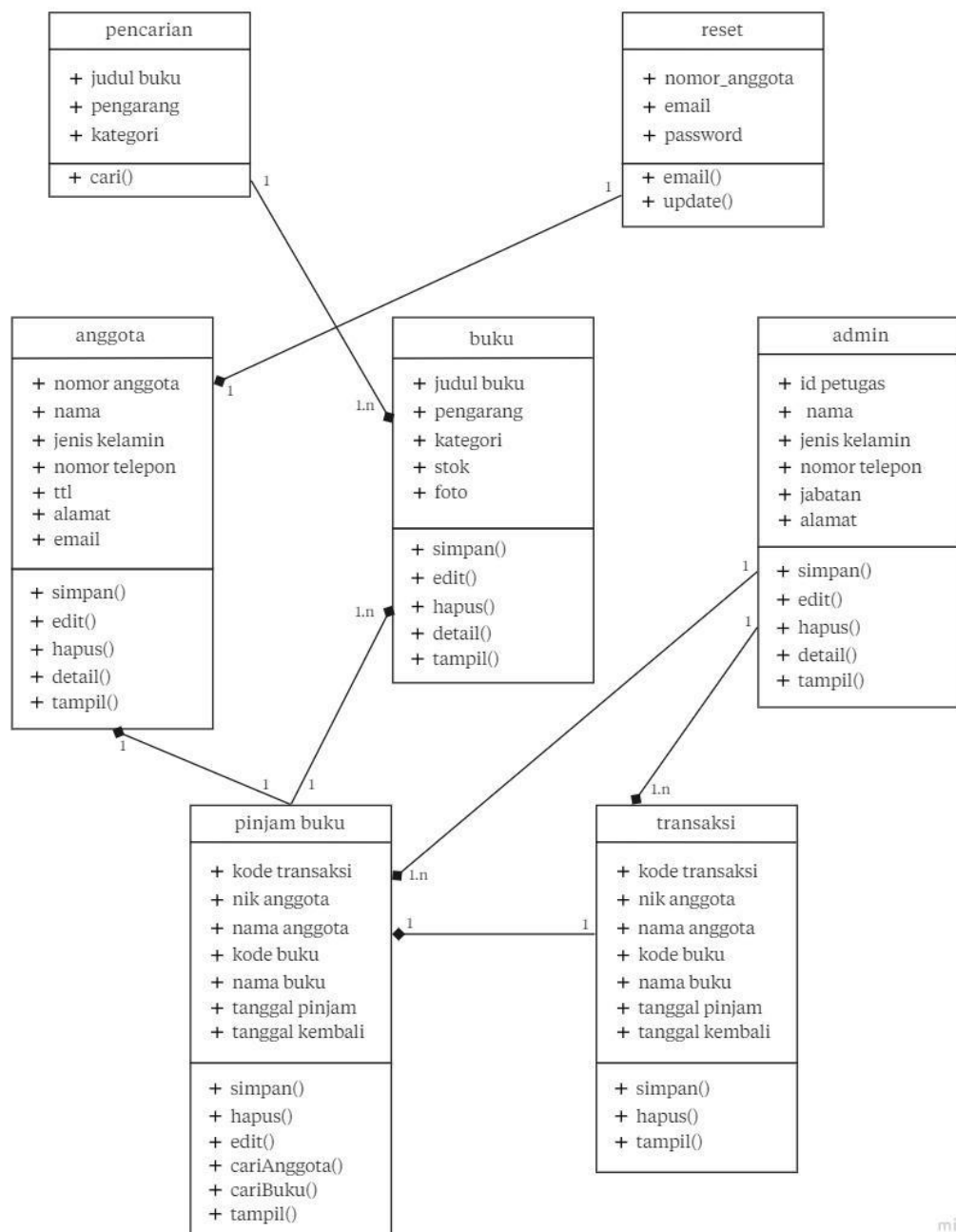
11)Activity Diagram Data Peminjam



12)Activity Diagram Logout

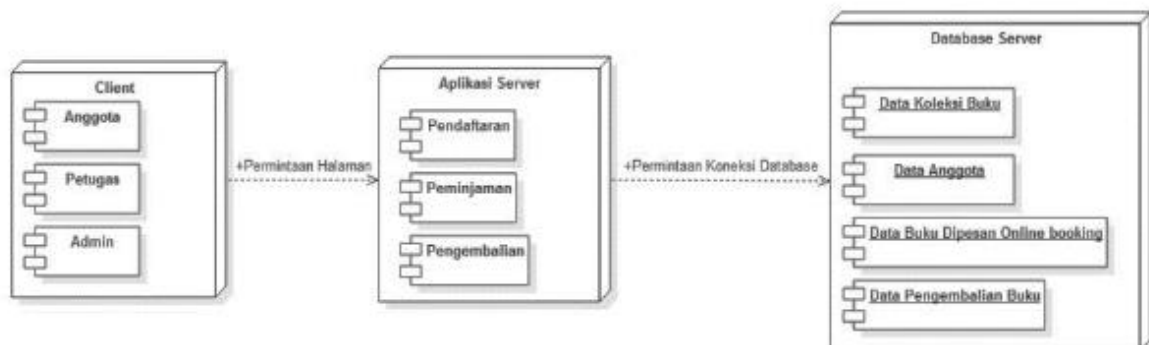


Class Diagram



miro

Deployment Diagram



Prototype User Interface Aplikasi E-Library

Aplikasi E-Library ini dibangun bertujuan untuk membantu user dalam mencari informasi koleksi buku, keanggotaan, informasi peminjaman, mengubah informasi anggota, perpustakaan informasi dan pustakawan. Pada bagian awal terdapat halaman splash screen, yaitu logo dan nama produk aplikasi yaitu E-Library, setelah itu masuk ke halaman onboarding screen. Onboarding screen ini merupakan rancangan user interface untuk kenyamanan user dalam bernavigasi dan menggunakan produk aplikasi. di dalam onboarding screen berisi 2 slide yang menjelaskan tentang fitur-fitur apa saja yang ada di dalam aplikasi E-Library.

Kemudian masuk ke halaman main activity. Di halaman ini, user bisa melakukan register terlebih dahulu, baru kemudian melakukan login. Setelah berhasil login, maka akan masuk ke halaman Dashboard. Di dalamnya terdapat banyak menu yang dapat dilihat dan diakses oleh user atau pun admin, diantaranya yaitu: menu daftar buku, menu keanggotaan, menu admin, menu peminjaman buku, dan menu transaksi. Berikut adalah konsep detail dari aplikasi yang dibuat beserta gambar tampilannya.

1. Halaman Splash Screen



Halaman splash screen adalah halaman pertama yang akan ditampilkan ketika aplikasi dijalankan. Pada halaman ini, terdapat logo dari aplikasi dan juga nama dari aplikasi tersebut, yaitu E-Library. Kemudian akan diarahkan ke halaman onboarding screen.

2. Halaman Onboarding Screen

Halaman onboarding screen ini berisi 2 slide yang menjelaskan tentang manfaat apa saja yang akan didapatkan saat user menggunakan aplikasi E-Library.



Pada halaman onboarding screen juga terdapat fitur lewati dan lanjut. Jika user mengklik fitur Lanjut, maka akan diarahkan ke halaman onboarding slide kedua, dan jika user mengklik lanjut lagi maka akan diarahkan ke halaman main activity. Sedangkan jika user mengklik fitur Lewati, maka akan langsung diarahkan ke halaman main activity.

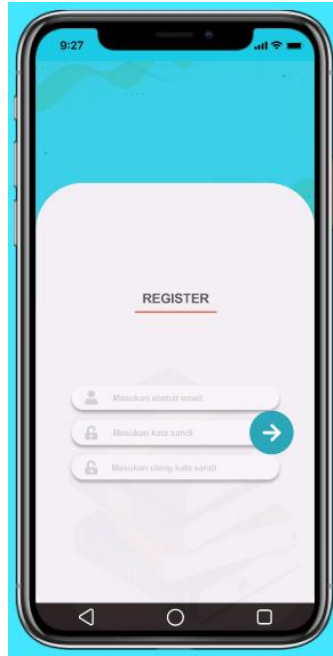
3. Halaman Main Activity

Di halaman main activity user dapat melakukan register terlebih dahulu ataupun login untuk dapat menjelajahi aplikasi lebih jauh. Di halaman mainactivity terdapat 2 button, yaitu: register dan login.



❖ Halaman Register

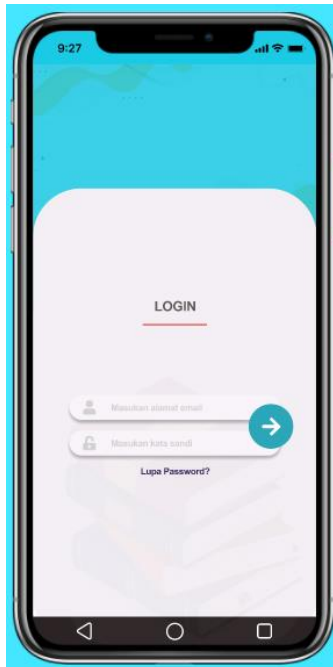
Ketika button register di klik, maka akan diarahkan ke halaman register yang didalamnya terdapat form register. Di halaman ini user diwajibkan untuk mengisi data yang tertera pada form dibawah ini, yakni mengisi alamat email, password, dan re-password.



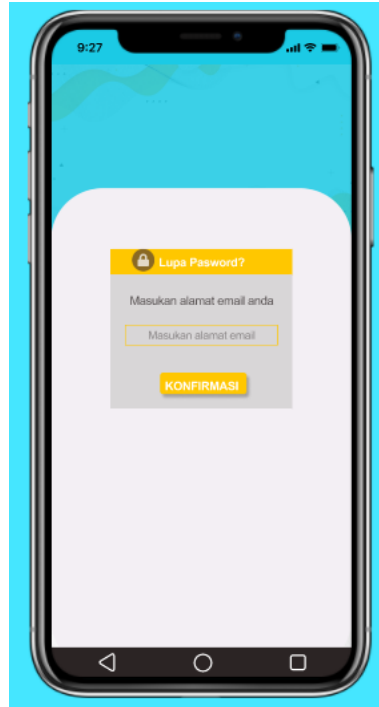
Setelah form terisi, langkah selanjutnya adalah mengklik logo tanda panah yang terdapat di sebelah kanan layar. Sehingga nantinya akan diarahkan ke halaman login.

❖ Halaman Login

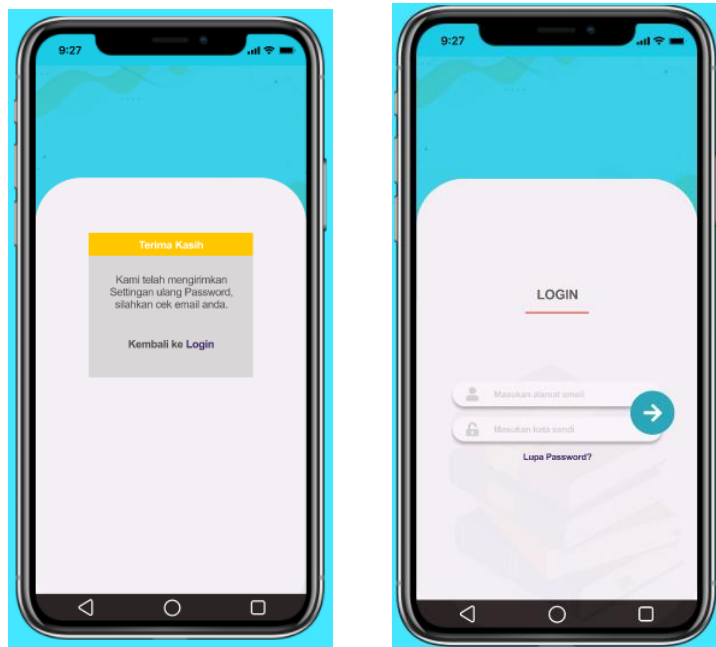
Pada halaman ini, user diwajibkan untuk memasukan alamat email dan password untuk dapat mengakses aplikasi lebih jauh.



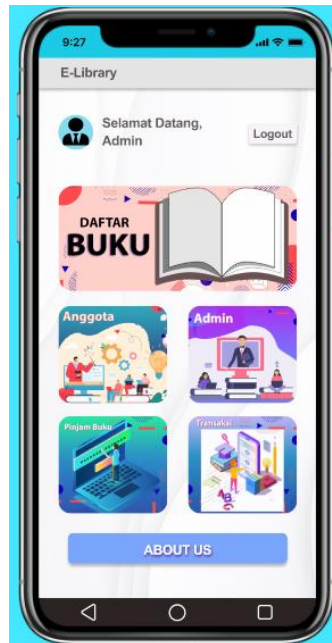
Pada halaman login juga terdapat fitur Lupa Password. Tujuan dari fitur ini adalah membantu user jika lupa password untuk me-reset ulang passwordnya, sehingga bisa melakukan login. Saat user mengklik fitur Lupa Password, maka akan menampilkan jendela dialog prompt untuk memasukkan alamat email. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Kemudian setelah mengisi alamat email dan mengklik konfirmasi, maka akan menampilkan jendela dialog alert seperti dibawah ini. Dan terdapat fitur login, yang jika di klik maka akan diarahkan kembali ke halaman login. Sehingga user bisa melakukan login menggunakan password yang baru.



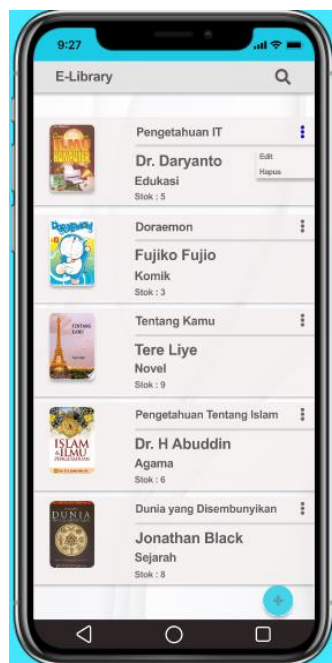
4. Halaman Dashboard



Setelah user berhasil login, maka akan diarahkan ke halaman dashboard. Pada halaman ini terdapat banyak aktivitas yang dapat dilihat dan diakses oleh user ataupun admin. Diantaranya ada menu daftar buku, menu anggota, menu admin, menu transaksi, menu pinjam buku, menu about us, dan menu logout.

5. Halaman Daftar Buku

Jika admin mengklik menu daftar buku, maka tampilannya akan seperti gambar dibawah ini.



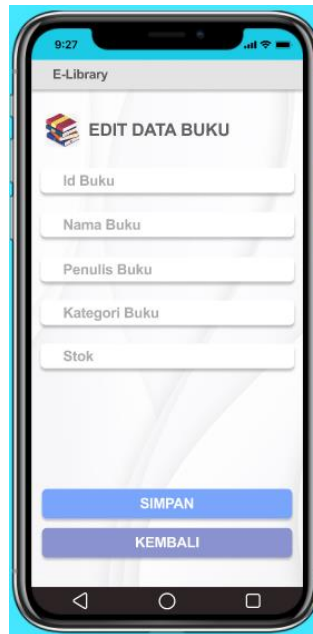
Pada halaman daftar buku ini, admin dapat menambahkan data buku baru, mengedit dan menghapus data buku yang sudah ada. Tiap baris daftar buku terdapat titik 3 di ujung bagian kanan layar. Jika admin mengklik titik 3 tersebut, maka akan menampilkan fitur edit, dan hapus. Kemudian jika admin mengklik fitur hapus maka akan menampilkan jendela dialog confirm “Yakin akan menghapus data buku ini?”. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



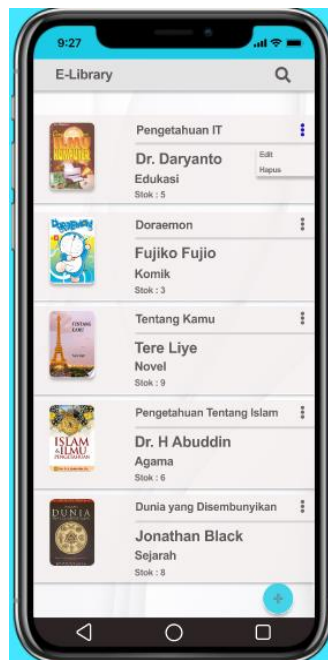
Lalu jika admin mengklik pilihan Ya, maka data buku tersebut akan terhapus dan akan menampilkan jendela dialog alert “Data buku berhasil dihapus”, kemudian mengklik Oke dan tampilan layar akan diarahkan kembali ke halaman menu daftar buku. Namun jika admin mengklik pilihan Tidak, maka data buku tersebut tidak akan terhapus, dan tampilan layar akan kembali ke halaman menu daftar buku. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Kemudian Jika admin mengklik edit, maka tampilannya akan diarahkan ke form input edit data buku. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Jika datanya ingin dirubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke menu dashboard, dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika datanya tidak jadi diubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu daftar buku.



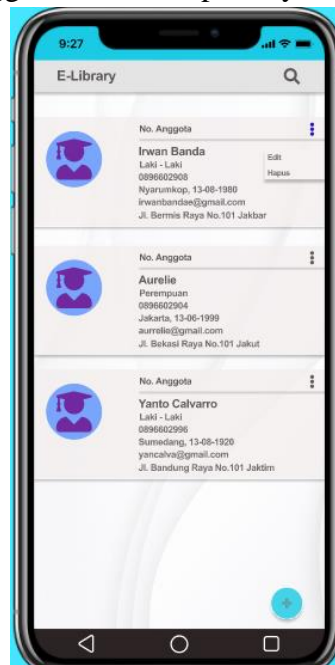
Kemudian jika admin ingin menambah data buku baru, maka admin bisa mengklik tanda tambah (+) di pojok kanan bawah layar. Sehingga tampilannya akan diarahkan ke form input tambah data buku. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



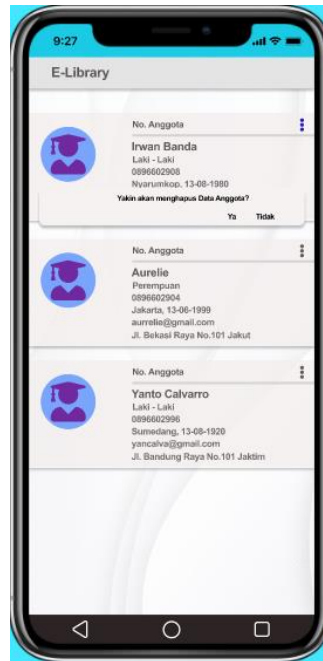
Jika datanya ingin disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke halaman menu daftar buku, dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika tidak jadi menambahkan data buku baru, maka admin bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu daftar buku.

6. Halaman Anggota

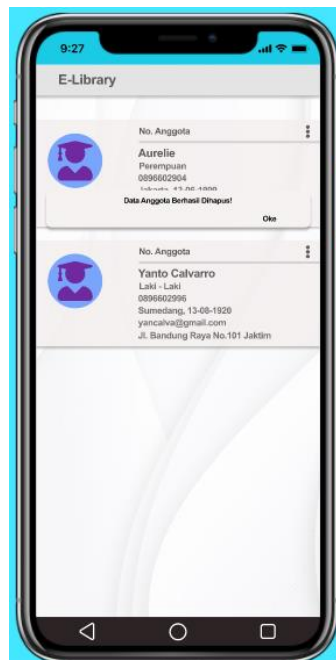
Jika admin mengklik menu anggota, maka tampilannya akan seperti gambar dibawah ini.



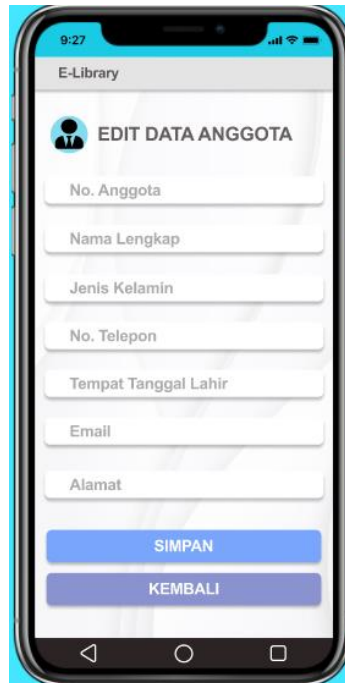
Pada halaman anggota ini, admin dapat menambahkan data anggota baru, mengedit dan menghapus data anggota yang sudah ada. Tiap baris anggota terdapat titik 3 di ujung bagian kanan layar. Jika admin mengklik titik 3 tersebut, maka akan menampilkan fitur edit, dan hapus. Kemudian jika admin mengklik fitur hapus maka akan menampilkan jendela dialog confirm “Yakin akan menghapus data anggota ini?”. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



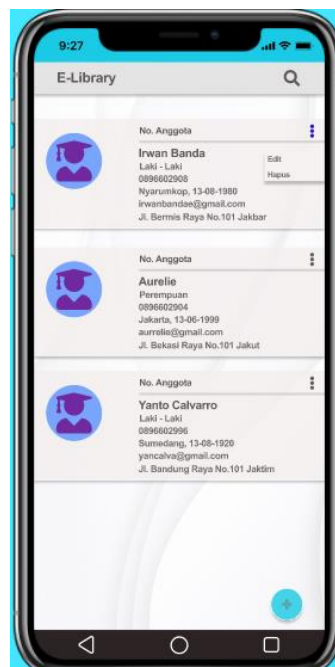
Lalu jika admin mengklik pilihan Ya, maka data anggota tersebut akan terhapus dan akan menampilkan jendela dialog alert “Data anggota berhasil dihapus”, kemudian mengklik Oke dan tampilan layar akan diarahkan kembali ke halaman menu anggota. Namun jika admin mengklik pilihan Tidak, maka data anggota tersebut tidak akan terhapus, dan tampilan layar akan kembali ke halaman menu anggota. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



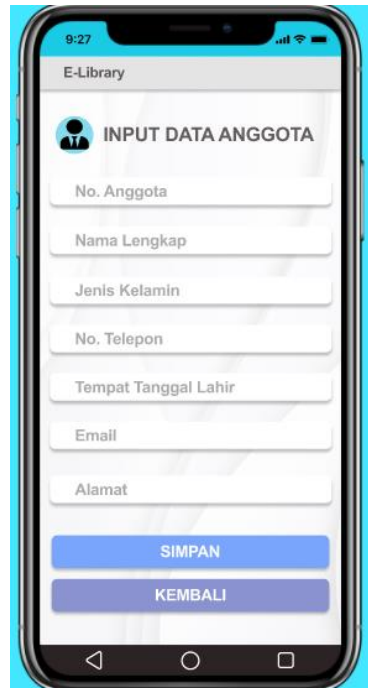
Kemudian Jika admin mengklik edit, maka tampilannya akan diarahkan ke form input edit data anggota. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Jika datanya ingin dirubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke menu dashboard, dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika datanya tidak jadi diubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu anggota.



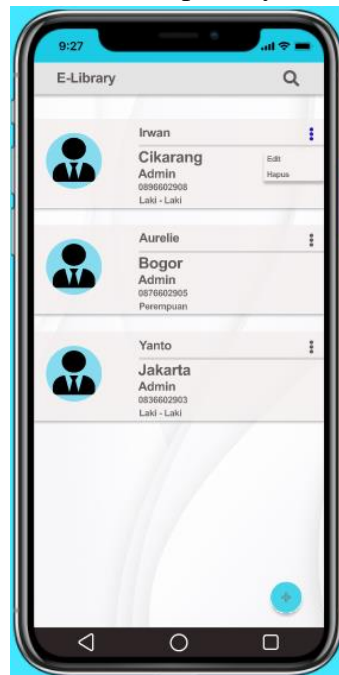
Kemudian jika admin ingin menambah data anggota baru, maka admin bisa mengklik tanda tambah (+) di pojok kanan bawah layar. Sehingga tampilannya akan diarahkan ke form input tambah data anggota. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Jika datanya ingin disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke halaman menu anggota, dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika tidak jadi menambahkan data anggota baru, maka admin bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu anggota.

7. Halaman Admin

Jika admin mengklik menu admin, maka tampilannya akan seperti gambar dibawah ini.



Pada halaman menu admin ini, admin dapat menambahkan data admin baru, mengedit dan menghapus data admin yang sudah ada. Tiap baris admin terdapat titik 3 di ujung bagian kanan layar. Jika admin mengklik titik 3 tersebut, maka akan menampilkan fitur edit, dan hapus. Kemudian jika admin mengklik fitur hapus maka akan menampilkan jendela dialog confirm “Yakin akan menghapus data admin ini?”. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



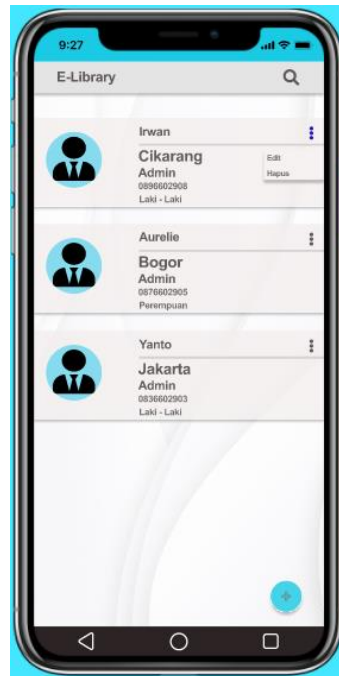
Lalu jika admin mengklik pilihan Ya, maka data admin tersebut akan terhapus dan akan menampilkan jendela dialog alert “Data admin berhasil dihapus”, kemudian mengklik Oke dan tampilan layar akan diarahkan kembali ke halaman menu admin. Namun jika admin mengklik pilihan Tidak, maka data admin tersebut tidak akan terhapus, dan tampilan layar akan kembali ke halaman menu admin. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Kemudian Jika admin mengklik edit, maka tampilannya akan diarahkan ke form input edit data admin. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Jika datanya ingin dirubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke halaman menu admin, dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika datanya tidak jadi diubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu admin.



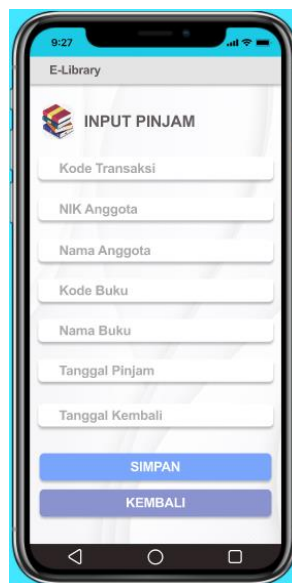
Kemudian jika admin ingin menambah data admin baru, maka admin bisa mengklik tanda tambah (+) di pojok kanan bawah layar. Sehingga tampilannya akan diarahkan ke form input tambah data admin. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Jika datanya ingin disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke halaman menu admin, dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika tidak jadi menambahkan data admin baru, maka admin bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu admin.

8. Halaman Transaksi

Halaman ini merupakan halaman yang diperuntukkan untuk user jika ingin melakukan peminjaman buku dengan cara membuat request peminjaman buku. Di halaman ini, user dapat membuat data transaksi baru. Jika user mengklik halaman menu transaksi, maka tampilannya akan seperti gambar dibawah ini.



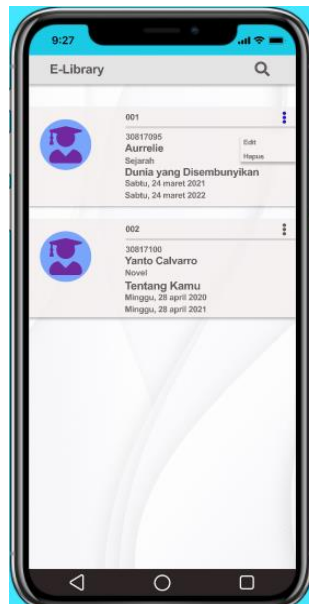
Di halaman ini user diwajibkan untuk mengisi data yang sesuai dengan form diatas, kemudian mengklik button simpan, dan data tersebut tersimpan. Sehingga tampilan layarnya akan diarahkan langsung ke dashboard, dan akan muncul jendela dialog alert “Data berhasil disimpan”.



Data yang berhasil dari halaman transaksi ini akan ditampilkan di halaman menu pinjam buku.

9. Halaman Pinjam Buku

Halaman menu pinjam buku dengan halaman menu transaksi merupakan halaman yang saling berkaitan. jika di halaman menu transaksi itu user hanya dapat menginput data baru, maka di halaman menu pinjam buku ini data tersebut akan ditampilkan. Selain itu, di halaman pinjam buku juga user dapat mengedit dan menghapus data tersebut. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



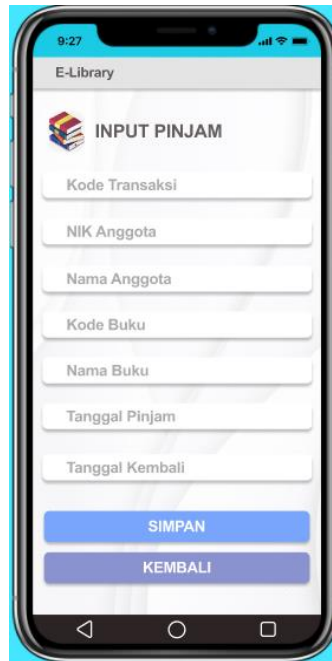
Tiap baris pinjam buku terdapat titik 3 di ujung bagian kanan layar. Jika user mengklik titik 3 tersebut, maka akan menampilkan fitur edit, dan hapus. Kemudian jika user mengklik fitur hapus maka akan menampilkan jendela dialog confirm “Yakin akan menghapus data pinjam ini?”. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



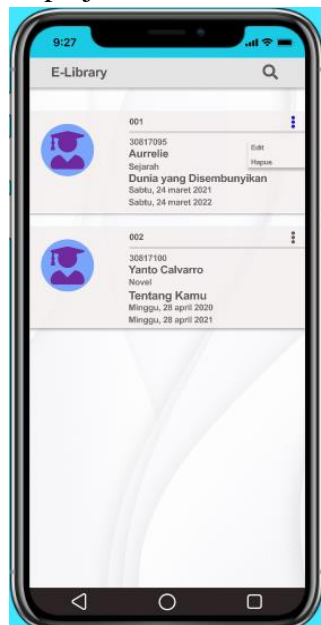
Lalu jika user mengklik pilihan Ya, maka data pinjam tersebut akan terhapus dan akan menampilkan jendela dialog alert “Data pinjam berhasil dihapus”, kemudian mengklik Oke dan tampilan layar akan diarahkan kembali ke halaman menu pinjam buku. Namun jika user mengklik pilihan Tidak, maka data pinjam buku tersebut tidak akan terhapus, dan tampilan layar akan kembali ke halaman menu pinjam buku. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Kemudian Jika user mengklik edit, maka tampilannya akan diarahkan ke form input pinjam. Tampilannya seperti gambar dibawah ini.



Jika datanya ingin dirubah atau disimpan, maka admin bisa mengklik button simpan, sehingga tampilannya diarahkan kembali ke halaman menu pinjam buku dan menampilkan jendela alert “Berhasil disimpan”. Namun jika datanya tidak jadi diubah atau disimpan, maka user bisa mengklik button kembali. Sehingga tampilannya akan menuju kembali ke halaman menu pinjam buku.



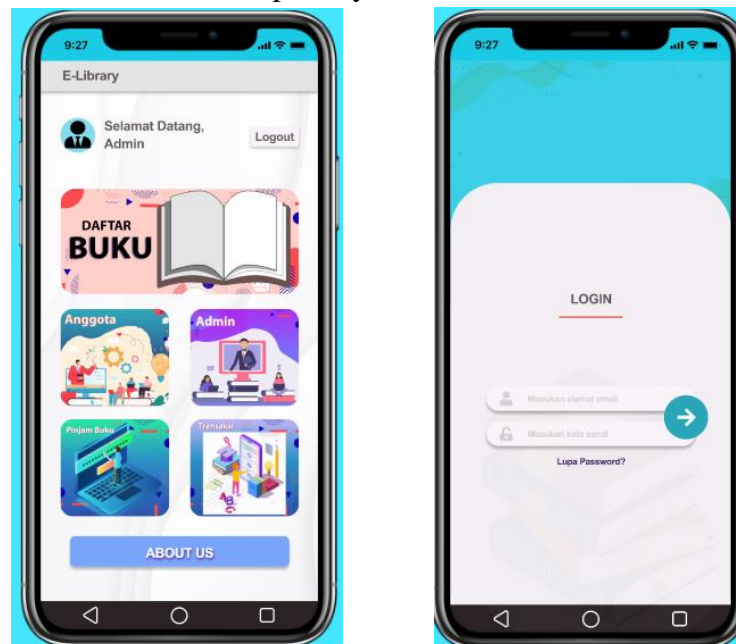
10. Halaman About Us

Halaman about us berisi tentang nama-nama yang merancang dan membuat aplikasi ini. Berikut tampilannya seperti gambar dibawah ini.



11. Halaman Logout

Button logout terdapat di halaman dashboard. Jika user mengklik button logout, maka user akan keluar dari sistem dan tampilannya akan diarahkan ke halaman login kembali.



Link Figma : [https://www.figma.com/proto/kZyvPtVoSHB4L1RAenrrOM/E-Library-\(1\)?node-id=44%3A537&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=44%3A451](https://www.figma.com/proto/kZyvPtVoSHB4L1RAenrrOM/E-Library-(1)?node-id=44%3A537&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=44%3A451)

