

SYSTEM ANALYST

Sebagai system analyst saya melakukan:

1. Requirements Gathering

Pada tahap ini dilakukan wawancara, observasi, dan diskusi dengan instansi (kepala sekolah, humas, team web, dan staff sarpras) untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan dari pengguna.



2. Analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional

- **Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional mendeskripsikan mengenai apa yang harus dilakukan oleh suatu sistem, mencakup fitur-fitur yang harus diimplementasikan dalam sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

a. Fitur Pengguna:

1. Pengguna harus login pada *landing page*.
2. Pengguna dapat melakukan logout pada halaman web.

b. Fitur Dashboard

Menampilkan informasi ringkas berbasis data realtime yang berguna bagi pengguna saat login ke system.

1. **Menampilkan keseluruhan list barang yang terinput ke dalam sistem.**
2. **Info Stok Barang:** Sistem menghitung dan menampilkan jumlah total stok dari seluruh barang yang tersimpan.
3. **Total Barang Masuk:** Sistem menghitung akumulasi data barang masuk dari seluruh riwayat transaksi masuk.
4. **Total Barang Keluar:** Sistem menghitung jumlah barang yang telah dikeluarkan berdasarkan data transaksi keluar.
5. **Total Lokasi:** Sistem menghitung dan menampilkan jumlah seluruh lokasi penyimpanan yang terdaftar.

6. Total Kategori: Sistem menghitung dan menampilkan jumlah total kategori

c. Fitur Data Master

1. Mengelola Kategori

- Tambah Kategori: Form input untuk nama kategori dan kode kategori.
- **Edit Kategori:** Memperbarui nama kategori.
- **Hapus Kategori:** Menghapus kategori yang tidak digunakan
- **Tampil Kategori:** Menampilkan semua kategori yang tersedia.

2. Mengelola Barang

- Tambah Barang: Form input untuk nama barang dan kode barang.
- **Edit Barang:** Memperbarui nama barang.
- **Hapus Barang:** Menghapus barang yang tidak digunakan
- **Tampil Barang:** Menampilkan semua barang yang tersedia beserta dengan barcode.
- Cetak Barcode: Mengunduh label barcode untuk disimpan atau ditempel pada barang terkait.

3. Mengelola Lokasi

- Tambah Barang: Form input untuk nama barang dan kode barang.
- **Edit Barang:** Memperbarui nama barang.
- **Hapus Barang:** Menghapus barang yang tidak digunakan
- **Tampil Barang:** Menampilkan semua barang yang tersedia.

d. Fitur Manajemen Barang

1. Barang Masuk

- **Tambah Barang Masuk:** Scan barcode/input kode barang, input tanggal masuk, sumber barang, jumlah, kondisi dan lokasi.
- **Edit Barang Masuk:** Data yang sudah masuk dapat diubah bila terjadi kesalahan input.
- **Hapus Barang Masuk:** Menghapus riwayat barang masuk jika diperlukan.
- **Tampilkan Riwayat:** Sistem menampilkan riwayat barang masuk.
- Cetak Laporan: Sistem menyajikan laporan barang masuk berdasarkan filter lokasi, tahun, dan bulan serta pengguna dapat mengunduhnya untuk dicetak.

2. Barang Keluar

- **Tambah Barang Keluar:** Scan barcode/ input kode barang, input data tanggal **keluar**, nama penanggung jawab, jumlah, kondisi, lokasi tujuan, dan masa pakai.
- **Edit Barang Keluar:** Data yang sudah masuk dapat diubah bila terjadi kesalahan input.
- **Hapus Barang Keluar:** Menghapus riwayat barang **keluar** jika diperlukan.
- **Tampilkan Riwayat:** Sistem menampilkan riwayat barang keluar dan barcode barang keluar.
- **Cetak Barcode:** Mengunduh label barang untuk disimpan atau ditempel pada barang terkait.
- **Cetak Laporan:** Sistem menyajikan laporan barang keluar berdasarkan filter lokasi, tahun, dan bulan, serta pengguna dapat mengunduhnya untuk dicetak.

3. Barang Hilang

- **Tambah Barang Hilang:** Input data barang hilang dari table barang keluar dengan disertai tanggal, jumlah dan keterangan hilang.
- **Tampilkan Riwayat:** Sistem menampilkan riwayat barang hilang.
- **Cetak Berita Acara:** Sistem menyajikan berita acara barang hilang berdasarkan filter lokasi, tahun, dan bulan, pengguna serta dapat mengunduhnya untuk dicetak.

e. Fitur Inventaris

1. **Rekap Otomatis:** Sistem mengetahui total barang yang ada di lokasi sesuai kondisi *real*.
2. **Filter Lokasi:** Pengguna dapat memilih lokasi tertentu untuk menampilkan laporan barang yang terkait.
3. **Filter Bulan dan Tahun:** Pengguna dapat mencetak laporan berdasarkan periode tertentu.
4. **Cetak Laporan:** Sistem menyediakan tombol cetak/export ke PDF dengan tampilan tabel yang sudah terfilter sesuai pilihan

- **Kebutuhan Non-Fungsional**

a. Keamanan sistem

- 1) Akses ke sistem hanya diberikan kepada admin sarpras yang mempunyai email dan password yang sudah terdaftar pada sistem untuk melindungi data dan mencegah akses yang tidak sah
- 2) Diterapkan validasi pada setiap inputan pengguna untuk mencegah inputan yang tidak sesuai

b. Kemudahan pengguna

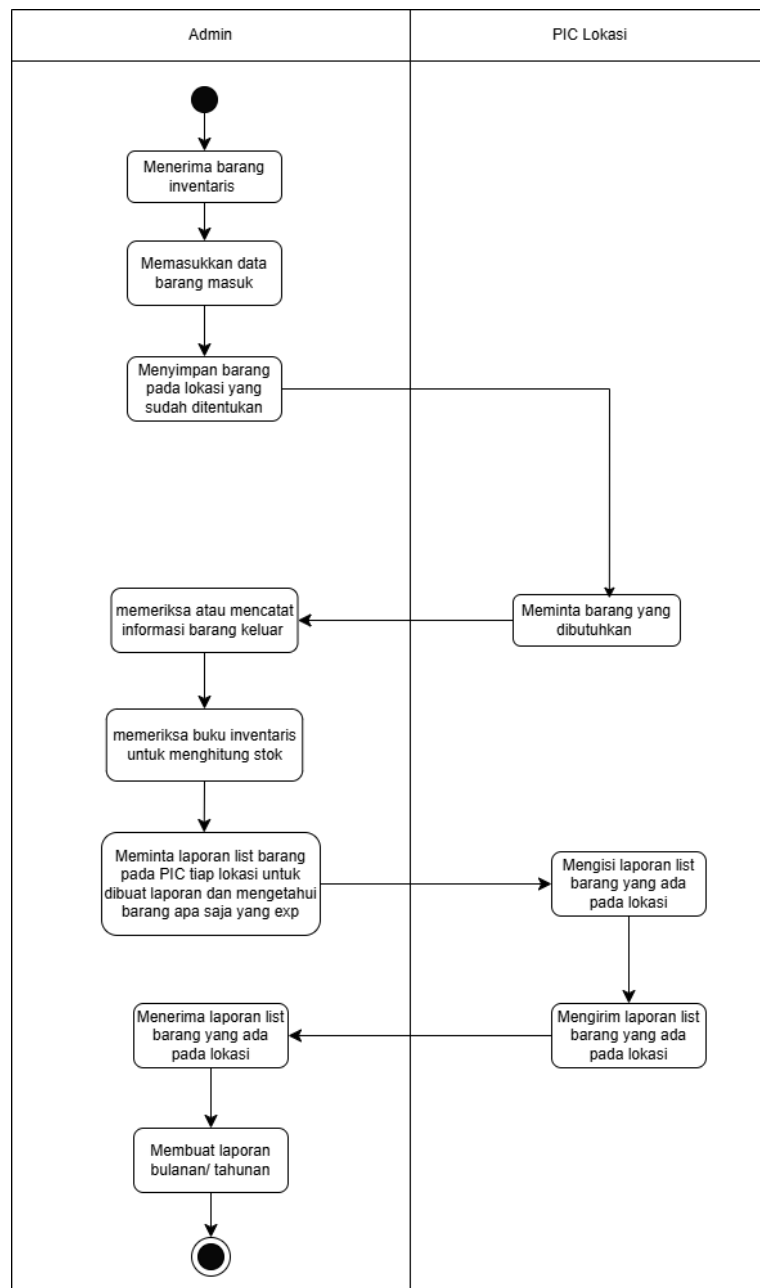
- 1) Halaman utama menyediakan list barang yang ada beserta jumlah masuk, jumlah keluar, dan stok
- 2) Admin dapat langsung memanfaatkan fitur *search* untuk mencari barang yang ada tanpa mencari secara manual/ scrool manual
- 3) Admin dapat mengunduh laporan secara real time dan memfilter sesuai kebutuhan berdasarkan lokasi, tahun, dan bulan
- 4) Sistem dirancang dengan desain yang mudah digunakan dan responsif dalam beberapa perangkat agar dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui fungsi-fungsi tiap fitur yang disediakan

c. Performa sistem

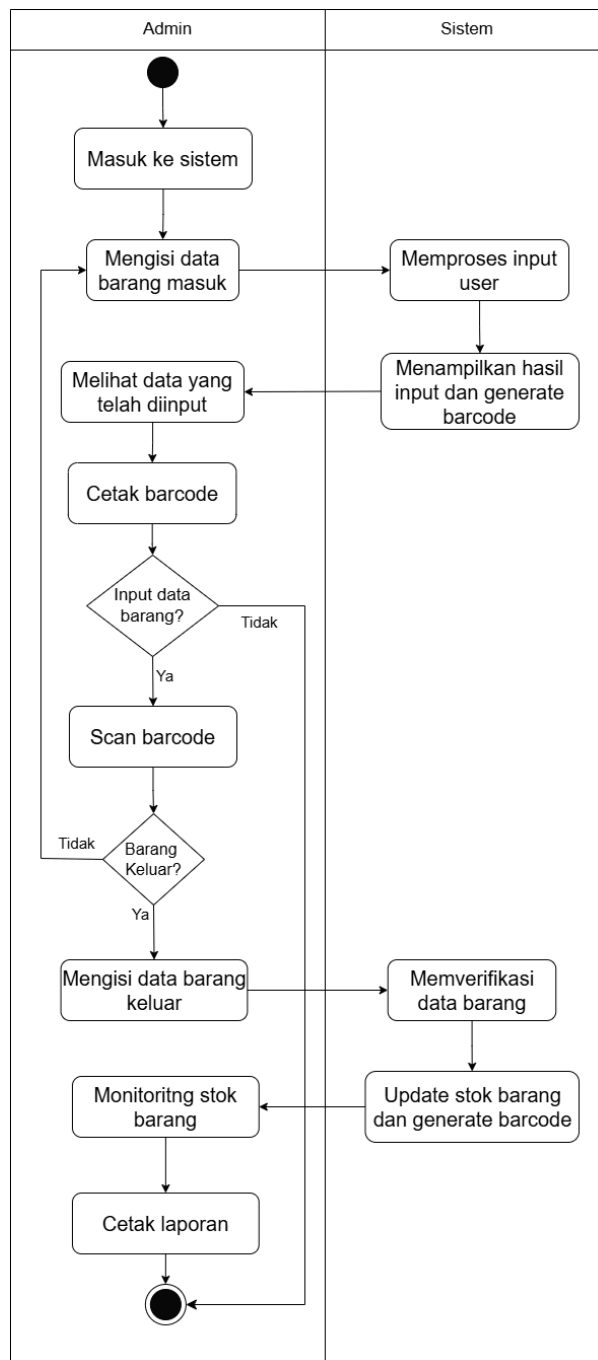
- 1) Setelah admin sarpras melakukan login proses validasi dilakukan kurang dari 2 detik dan waktu muat yang diharapkan untuk masuk ke halaman dashboard adalah kurang dari 3 detik setelah admin sarpras berhasil login
- 2) Meminimalisir waktu yang dibutuhkan untuk menginputkan data barang pada sistem sehingga stok barang akan ter-update secara otomatis
- 3) Saat melakukan search, hasil ditampilkan maksimal 5 detik

3. Analisis proses bisnis

Berikut saya tampilkan flowchart untuk mengetahui alur proses lama dan proses baru.



Gambar flowchart proses lama



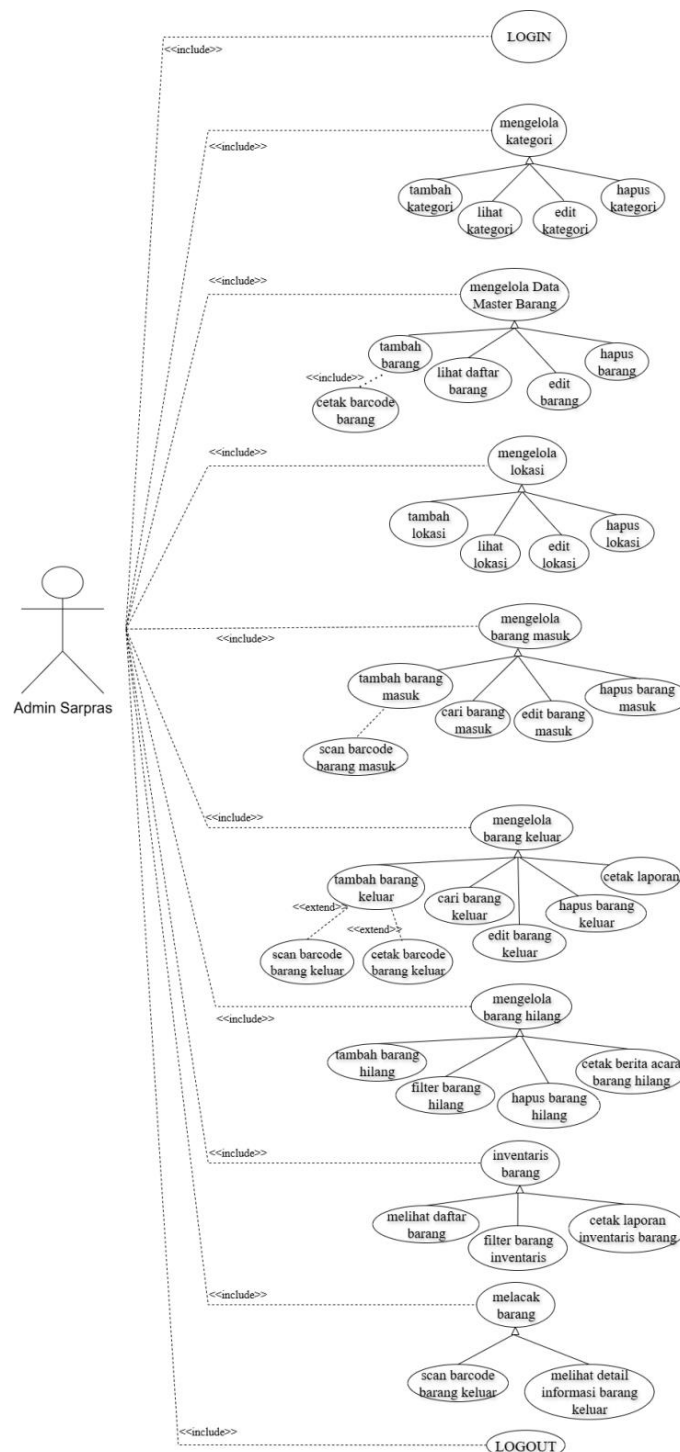
Gambar flowchart proses baru

Pengembangan sistem informasi manajemen barang berbasis *website* dengan menggunakan teknologi barcode scanner yang dapat memberikan kemudahan untuk pengguna dalam mencatat seluruh pergerakan dan stok barang yang ada serta pengelolaan transaksi barang masuk dan keluar secara efisien. Proses yang diusulkan yaitu admin sarpras dapat mengisi data master untuk kategori, barang dan lokasi, menginputkan data untuk barang masuk dan barang keluar menggunakan barcode scanner, menambahkan dan menampilkan data barang hilang, fitur scan barcode untuk melihat informasi data barang, menampilkan data inventaris, mengunduh laporan barang masuk, barang keluar, berita acara barang hilang, dan inventaris barang secara *real-time*.

4. Pemodelan System

- Use case diagram

Use case diagram ini dirancang untuk menggambarkan interaksi *user* dengan sistem. Interaksi yang dapat dilakukan oleh *user* digambarkan pada *use case diagram* sistem informasi manajemen barang pada gambar dibawah. Untuk masuk ke halaman utama, *user* harus *login*. Setelah itu setiap *user* memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitasnya di dalam sistem.

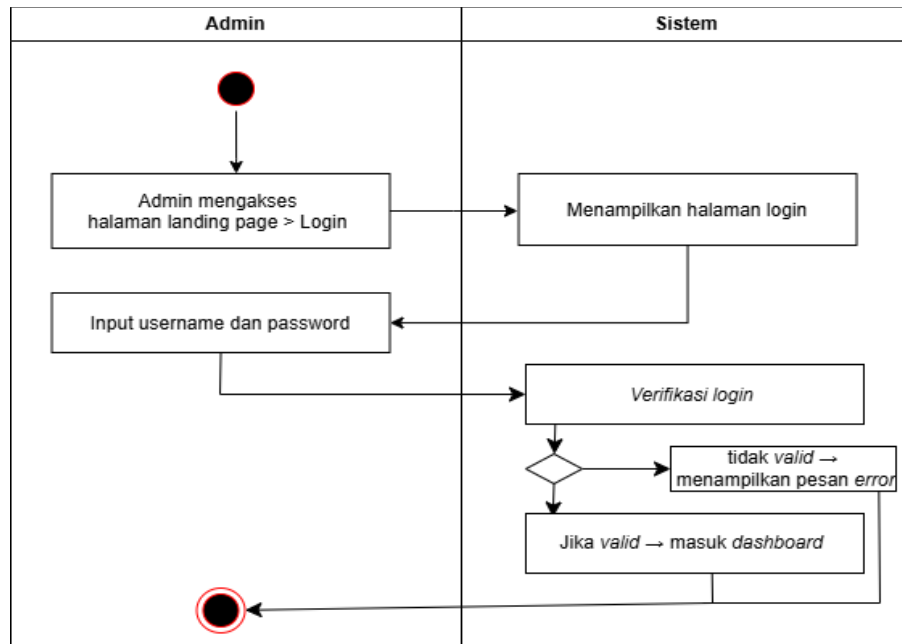


- Use case description

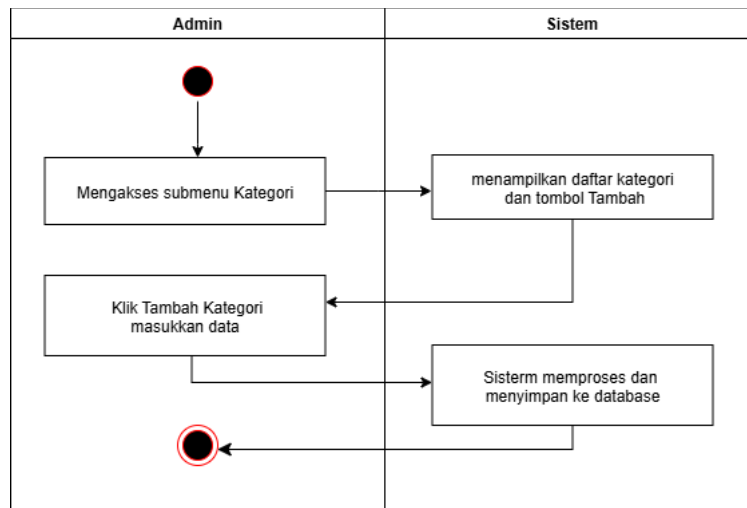
No	Use Case	Deskripsi
1	<i>Login</i>	User melakukan login dengan akun yang sudah didaftarkan
2	Masuk halaman dashboard	User masuk ke halaman <i>dashboard</i> untuk memilih menu yang diinginkan
3	Mengelola kategori	User mengelola menu kategori pada Data Master, disini user bisa menambah, mengedit, dan menghapus data kategori
4	Mengelola barang	User mengelola menu barang pada Data Master, disini user bisa menambah, mengedit, dan menghapus data barang
5	Mengelola lokasi	User mengelola menu lokasi pada Data Master, disini user bisa menambah, mengedit, dan menghapus data lokasi
6	Mengelola barang masuk	User dapat mengelola menu barang masuk pada Management Barang, disini user dapat menambah (scan barcode dan cetak barcode), mengedit, menghapus, mencari, dan mencetak laporan barang masuk
7	Mengelola barang keluar	User dapat mengelola menu barang keluar pada Management Barang, disini user dapat menambah (scan barcode dan cetak barcode), mengedit, menghapus, mencari, dan mencetak laporan barang keluar
8	Mengelola barang hilang	User dapat mengelola menu barang hilang pada Management Barang, disini user dapat menambah, mencari, dan mencetak berita acara barang hilang
9	Mengelola inventaris barang	User dapat mengelola menu inventaris barang, disini user dapat menambah (scan barcode dan cetak barcode), mengedit, menghapus, mencari, dan mencetak laporan barang
10	Melacak barang	User dapat melakukan scan/input kode barang untuk melacak dan mengetahui informasi barang

- Activity diagram

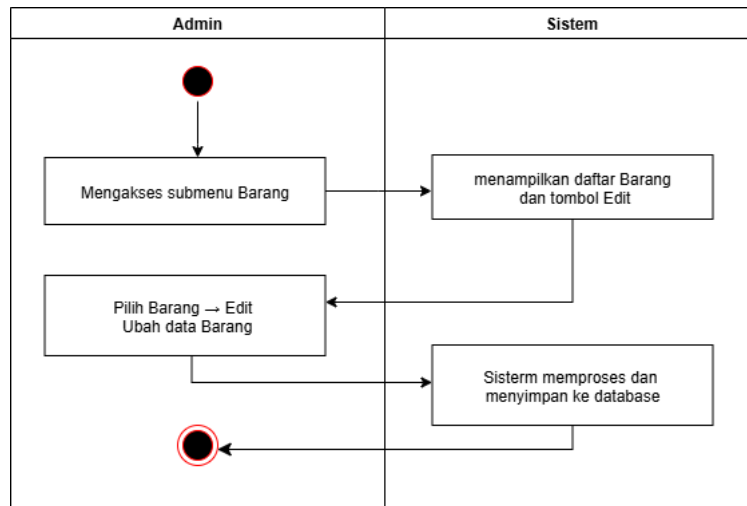
1. Activity diagram login admin



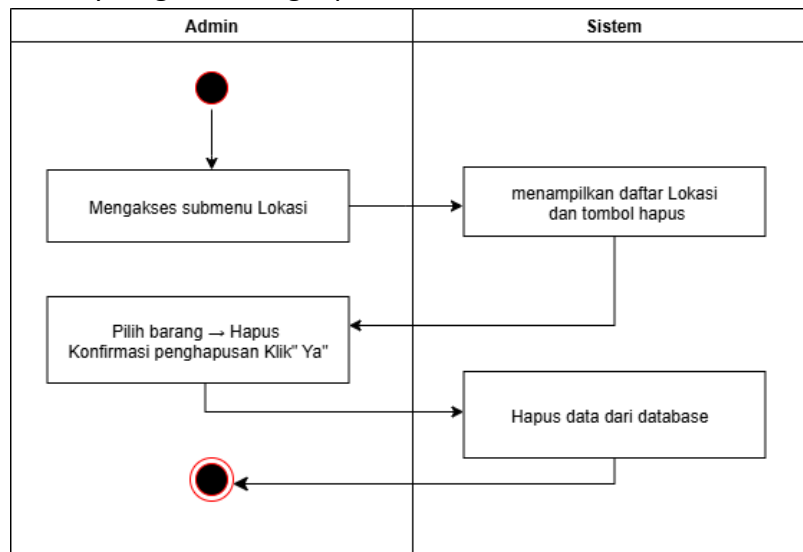
2. Activity diagram menambahkan data master kategori



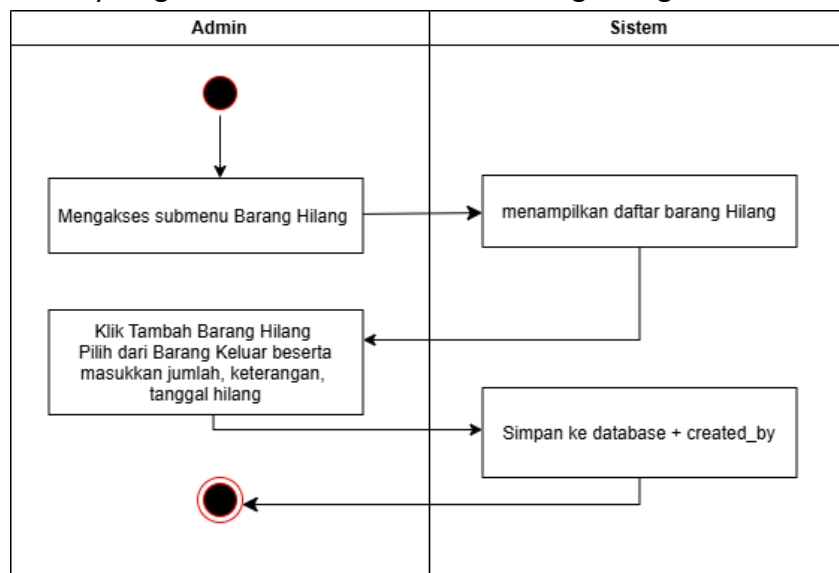
3. Activity diagram mengedit data master barang



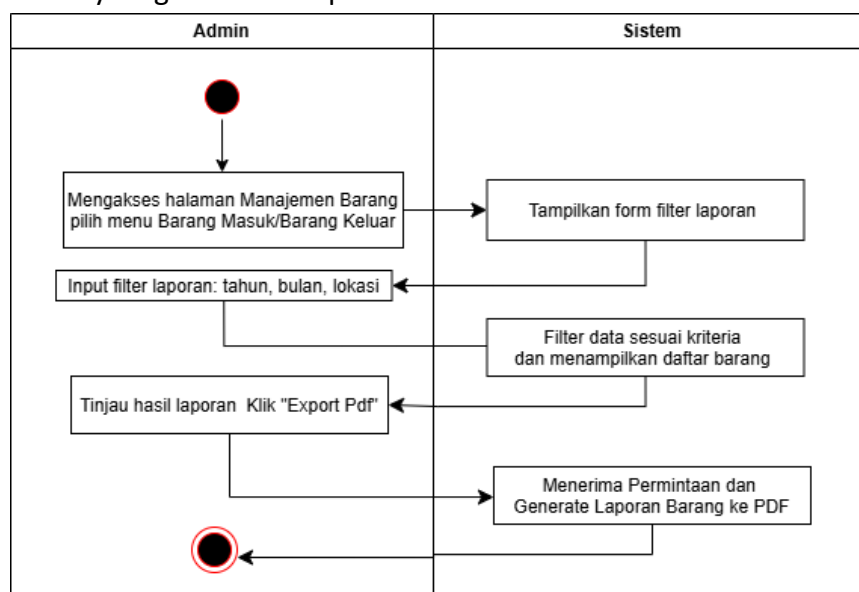
4. Activity diagram menghapus data master lokasi



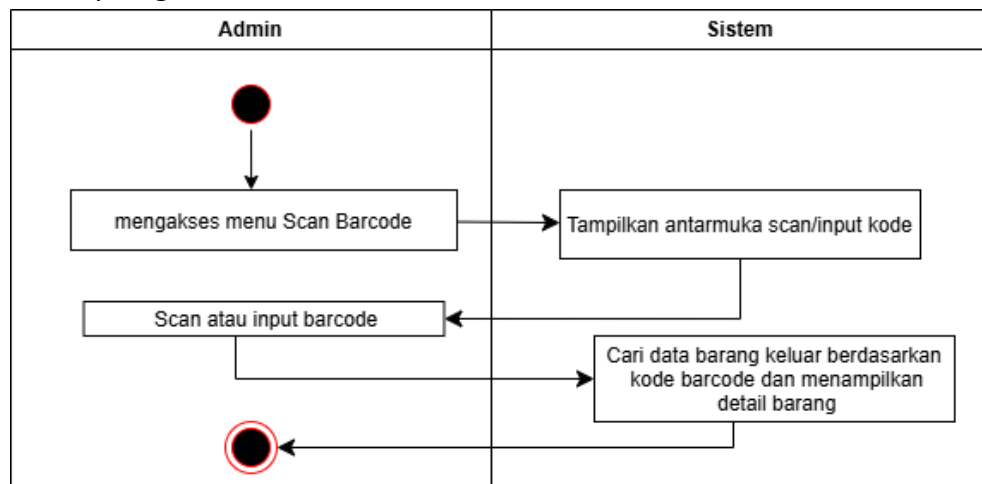
5. Activity diagram menambahkan data barang hilang



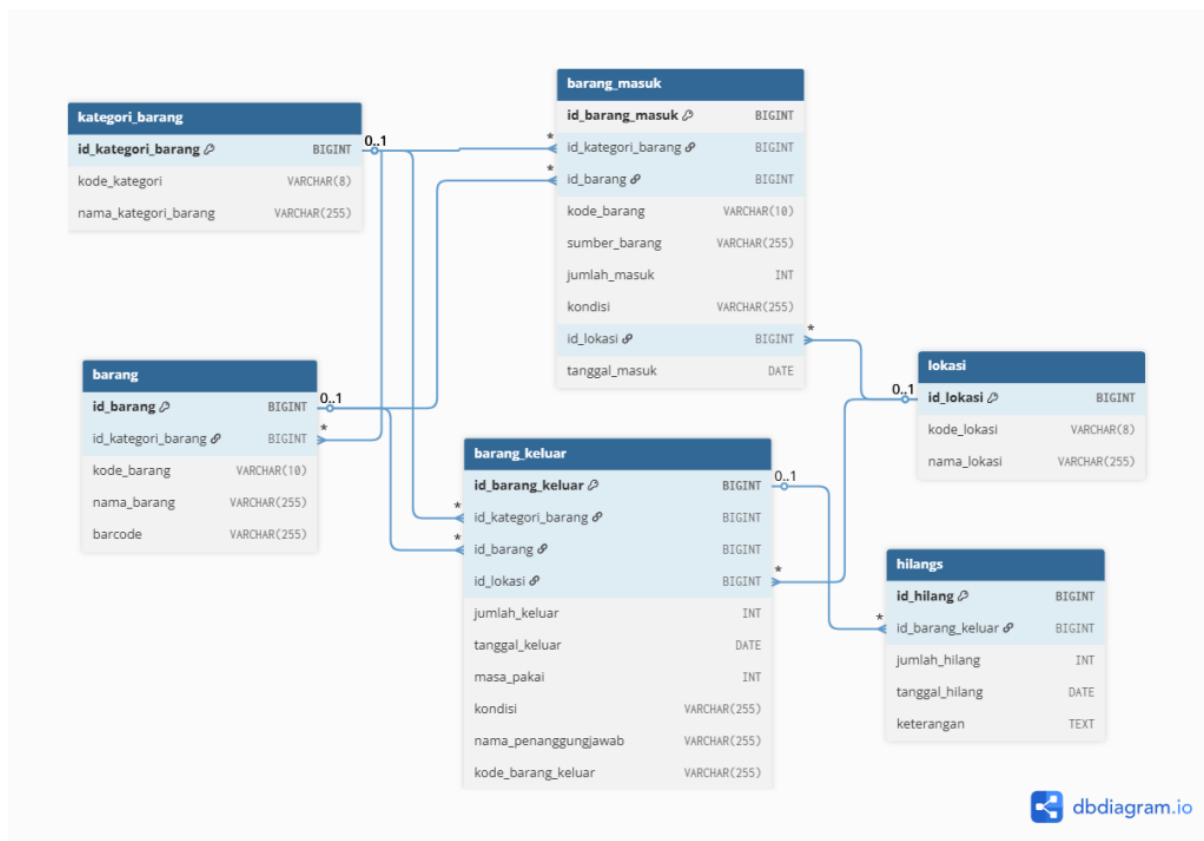
6. Activity diagram cetak laporan



7. Activity diagram scan barcode



- ERD



- Skema database

Nama Tabel	Nama Entitas
Lokasi	Id_lokasi(PK int 10), kode_lokasi (varchar 8), nama_lokasi (varchar 255)
Kategori	Id_kategori_barang (PK int 10), kode_kategori (varchar 8), nama_kategori (varchar 255)
Barang	Id-barang (PK int 10), id_kategori_barang (int 10), kode_barang (varchar 10), nama_barang(vvarchar 255),

Nama Tabel	Nama Entitas
	barcode (varchar 255)
Barang_masuk	Id_barang_masuk (PK int 10), id_kategori_barang (FK int 10), id_barang (FK int 10), kode_barang (varchar 10), sumber_barang (varchar 255), jumlah_masuk (int 10), kondisi (varchar 255), id_lokasi (FK int 10), tanggal_masuk (date 10)
Barang_keluar	Id_barang_keluar (PK int 10), id_kategori_barang (FK int 10), id_barang (FK int 10), id_lokasi (FK int 10), jumlah_keluar (int 10), kondisi (varchar 255), tanggal_keluar (date 10), masa_pakai (int 10), tanggal_exp (date 10), nama_penanggungjawab (varchar 255), kode_barang_keluar (varchar 255)
Barang_hilang	Id_hilang (PK int 10), id_barang_keluar (FK int 10), jumlah_hilang (date 10), tanggal_hilang (date 10), keterangan (text 255)

5. Rancangan Desain Sistem (Mockup)

The mockup displays six screens for the E-INVENSI system:

- Screen 1 (https://landingpage):** Landing page with a logo placeholder, a 'LOGIN' button, and a 'SUPPORTED BY' section listing POLINEMA and MITRA.
- Screen 2 (https://login):** Login page with fields for 'login' (username) and 'password'.
- Screen 3 (https://dashboard):** Dashboard with a sidebar menu (Dashboard, Data master, kategori, lokasi, Manajemen barang, Barang masuk, Barang keluar, Laporan, LogOut) and a main area with a bar chart and a table with columns: No, barang, sumber, kategori.
- Screen 4 (https://manajemenbarang):** Management page with a 'TAMBAH' button, a search bar, and a table with columns: No, barang, sumber, kategori, kondisi, tanggal.
- Screen 5 (https://laporan):** Report page with a sidebar menu and a table with columns: No, barang, sumber, kategori, kondisi, tanggal. It also has filters for 'hilang' and 'rusak' and a 'cetak' button.
- Screen 6 (https://inputform):** Input form page with a 'SCAN' button and a 'FORM INPUT' section with fields for barang, sumber dana, kategori, kondisi, and tanggal, along with a 'SAVE' button.