

Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai

Direktorat Angkutan Udara
Kementerian Perhubungan



Anggota Kelompok

Bramantyo Putra R.

222313021

Miftahul Husna

222313208

Sancha Isabel Da C.

222313368

M. Agam Bonanza

222313214

Irish Shanty K. P

222313146

Amanda Tri Hapsari

222312966



Overview

- 01 Perencanaan & Analisis
- 02 Perancangan Sistem
- 03 Implementasi Sistem

- 04 Pengujian Sistem
- 05 Demonstrasi Sistem

PERENCANAAN *&* ANALISIS



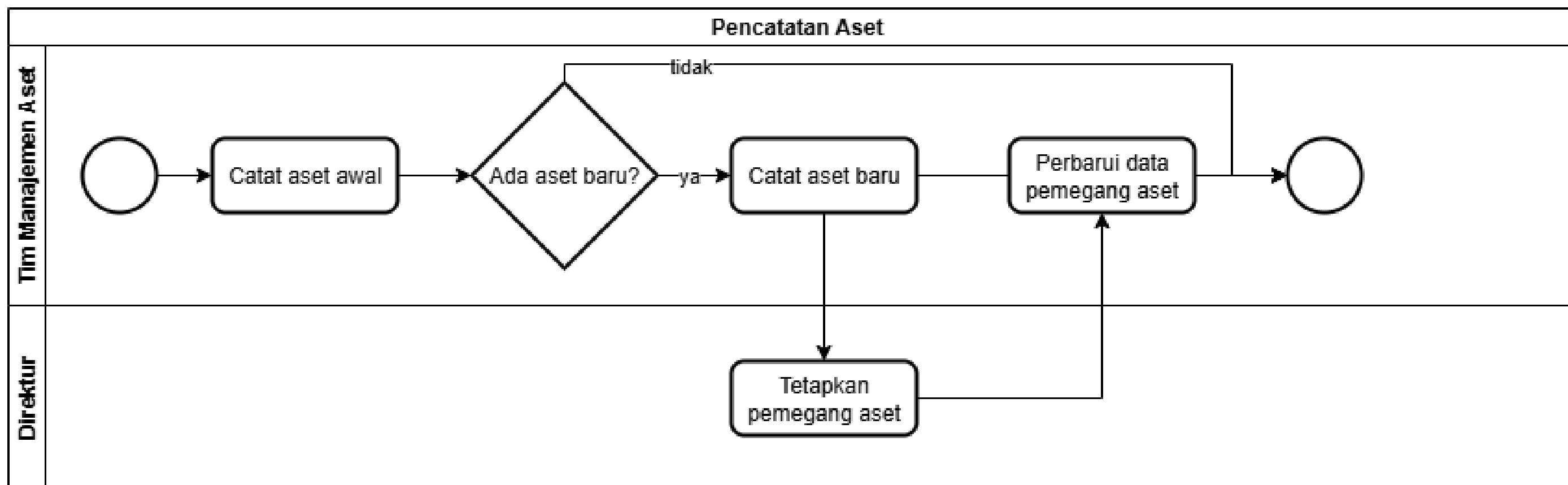
Tinjauan Organisasi

Direktorat Angkutan Udara merupakan salah satu direktorat yang bergerak di bawah Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (Ditjen Hubud). Organisasi ini bertanggung jawab pada perumusan kebijakan, pengawasan, pelayanan perizinan, serta pembinaan terkait transportasi udara nasional. Selain fungsi substantif, direktorat juga mengelola administrasi internal seperti pendataan aset, pendistribusian aset pegawai, monitoring kondisi aset, dan proses penghapusan/pengadaan aset.



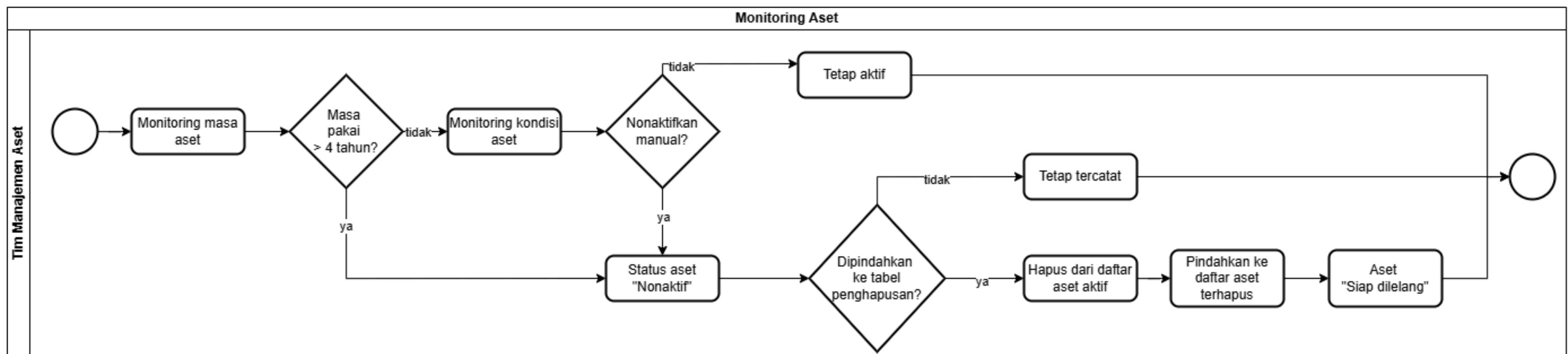
Proses Bisnis

Pencatatan Aset



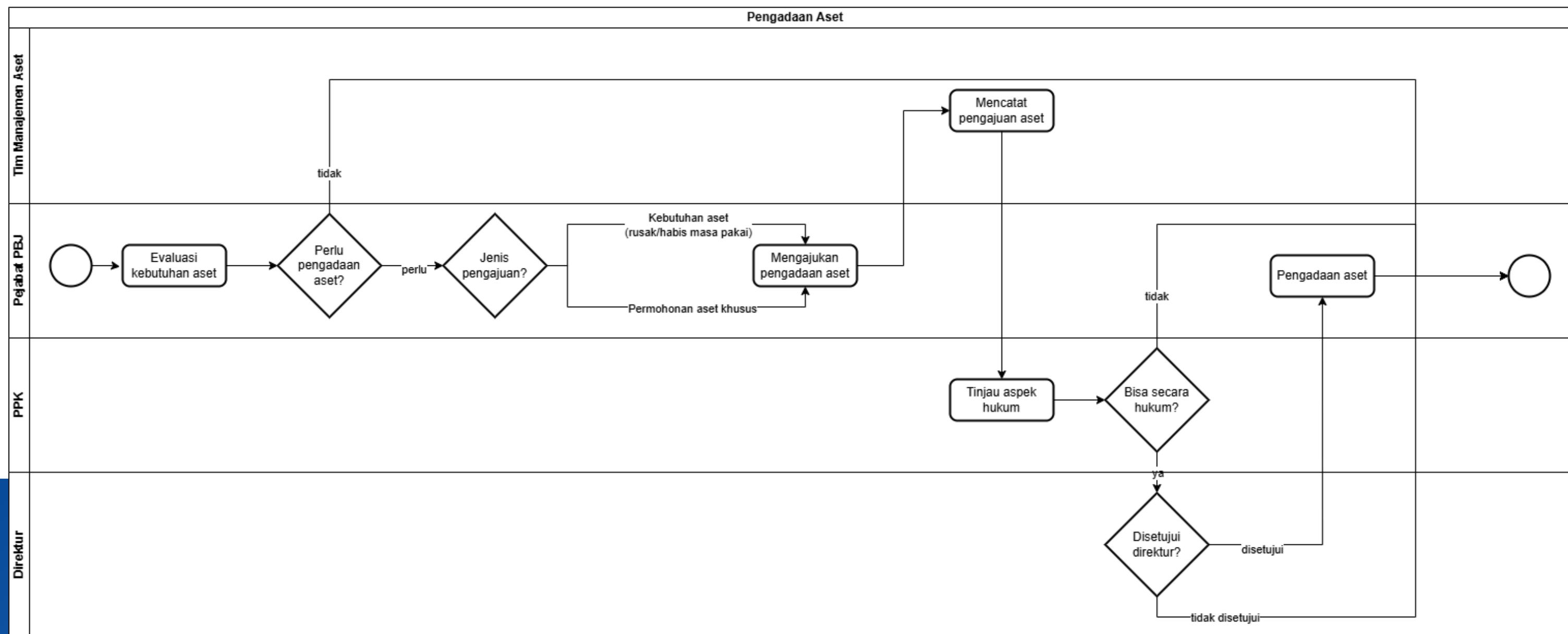
Proses Bisnis

Monitoring Aset



Proses Bisnis

Pengadaan Aset



Tinjauan Masalah



- Pengelolaan distribusi aset masih dilakukan menggunakan Excel.
- Tingkat human error tinggi, rentan inkonsistensi data.
- Tidak ada otomatisasi status aset → harus dihitung manual.
- Tidak tersedia basis data khusus untuk pemantauan aset penghapusan/lelang.
- Laporan rekap distribusi aset kurang informatif, harus diolah manual.
- Proses persetujuan permohonan aset belum terdigitalisasi.



Peluang Bisnis



- **Efisiensi waktu:** Proses pencatatan, rekapitulasi, dan persetujuan menjadi jauh lebih cepat.
- **Kecepatan** distribusi aset berkat database terpusat.
- **Transparansi:** Semua pemangku kepentingan dapat melihat data aset secara real-time.
- **Akuntabilitas** meningkat melalui logbook otomatis.
- **Akurasi** data meningkat melalui validasi input dan sistem backend.



Solusi

Solusi berupa Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset berbasis desktop yang menyediakan:

- Modul Manajemen Aset & Pegawai
- Modul Otomatisasi Status Aset
- Modul Rekapitulasi & Matriks Aset
- Modul Permohonan Aset
(pengajuan–persetujuan)
- Modul Penghapusan Aset
- Modul Ekspor PDF
- Modul Logbook aktivitas
- Modul Dashboard Visual



Requirement

Functional Requirement

- Tim Manajemen Aset dapat **mengelola** data aset dan data pegawai
- Tim Manajemen Aset dapat melakukan **monitoring** kondisi & masa pakai aset
- Sistem mendukung **pengajuan, persetujuan, dan penolakan** aset
- Sistem menyediakan **rekapitulasi, dashboard, dan eskpor** laporan



Requirement

Non-Functional Requirement

- Setiap pengguna harus melakukan login dengan username dan password yang aman sebelum dapat mengakses aplikasi.
- Semua aktivitas penting harus dicatat dalam logbook yang tidak dapat diubah.
- Sistem harus memvalidasi semua input data untuk mencegah human error dan manipulasi.
- Aplikasi harus dapat diakses dan digunakan dengan mudah oleh pengguna yang tidak mahir teknologi (beginner-friendly)
- Aplikasi harus dapat menangani kesalahan dengan baik. Jika ada kesalahan, pesan yang jelas dan mudah dipahami harus ditampilkan.

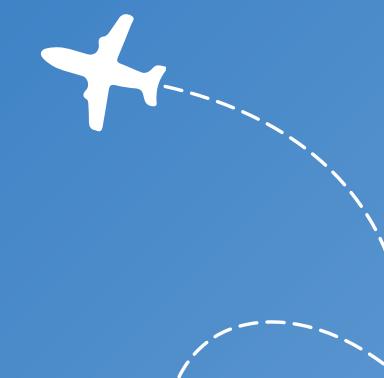


Metodologi

Dalam proses pengembangan proyek “Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan” ini menggunakan model pengembangan **Waterfall**.

Metode ini dipilih karena:

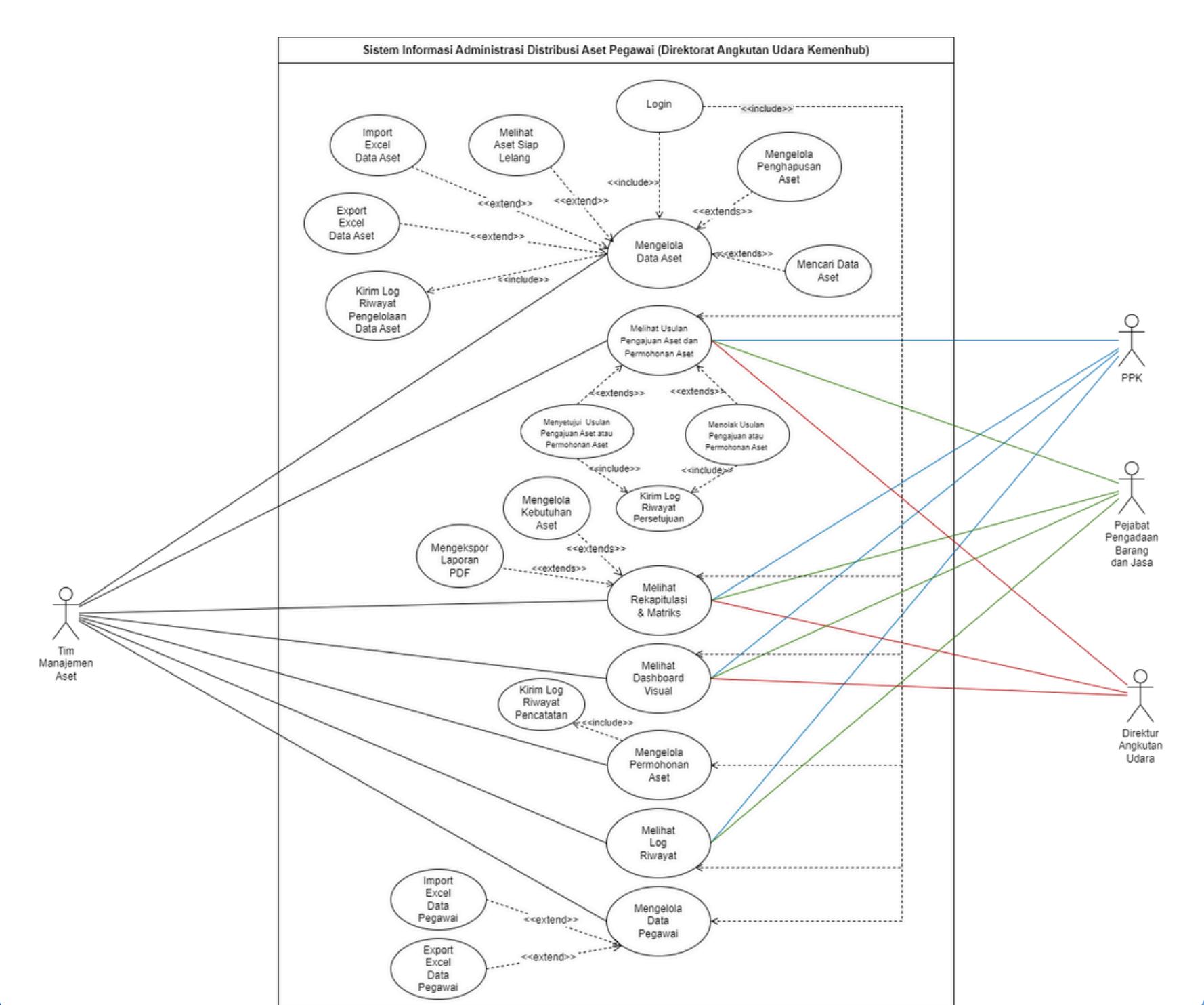
- Alur sistematis
- Tahapan jelas
- Dokumentasi lengkap



PERANCANGAN SISTEM

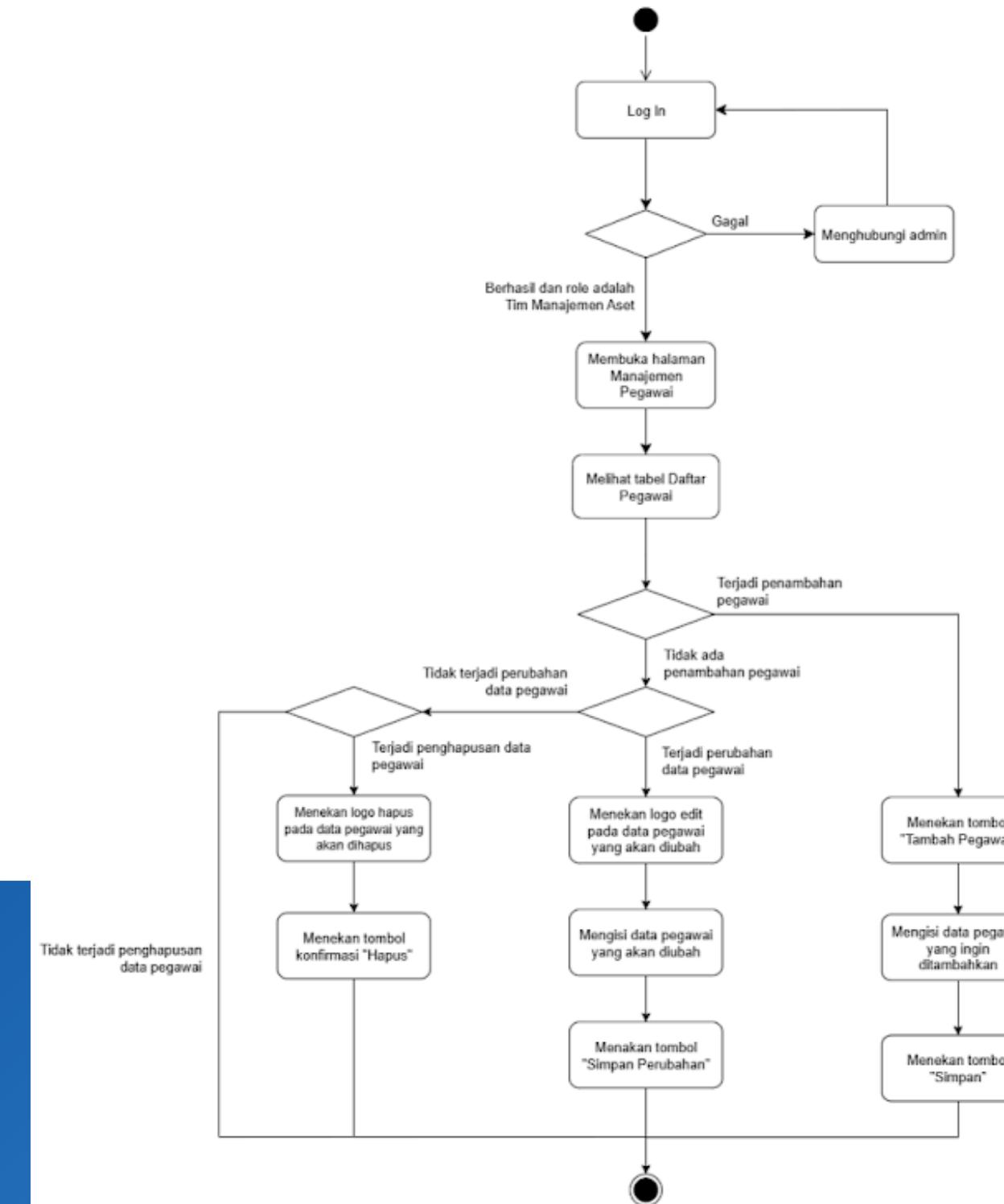


Use Case Diagram

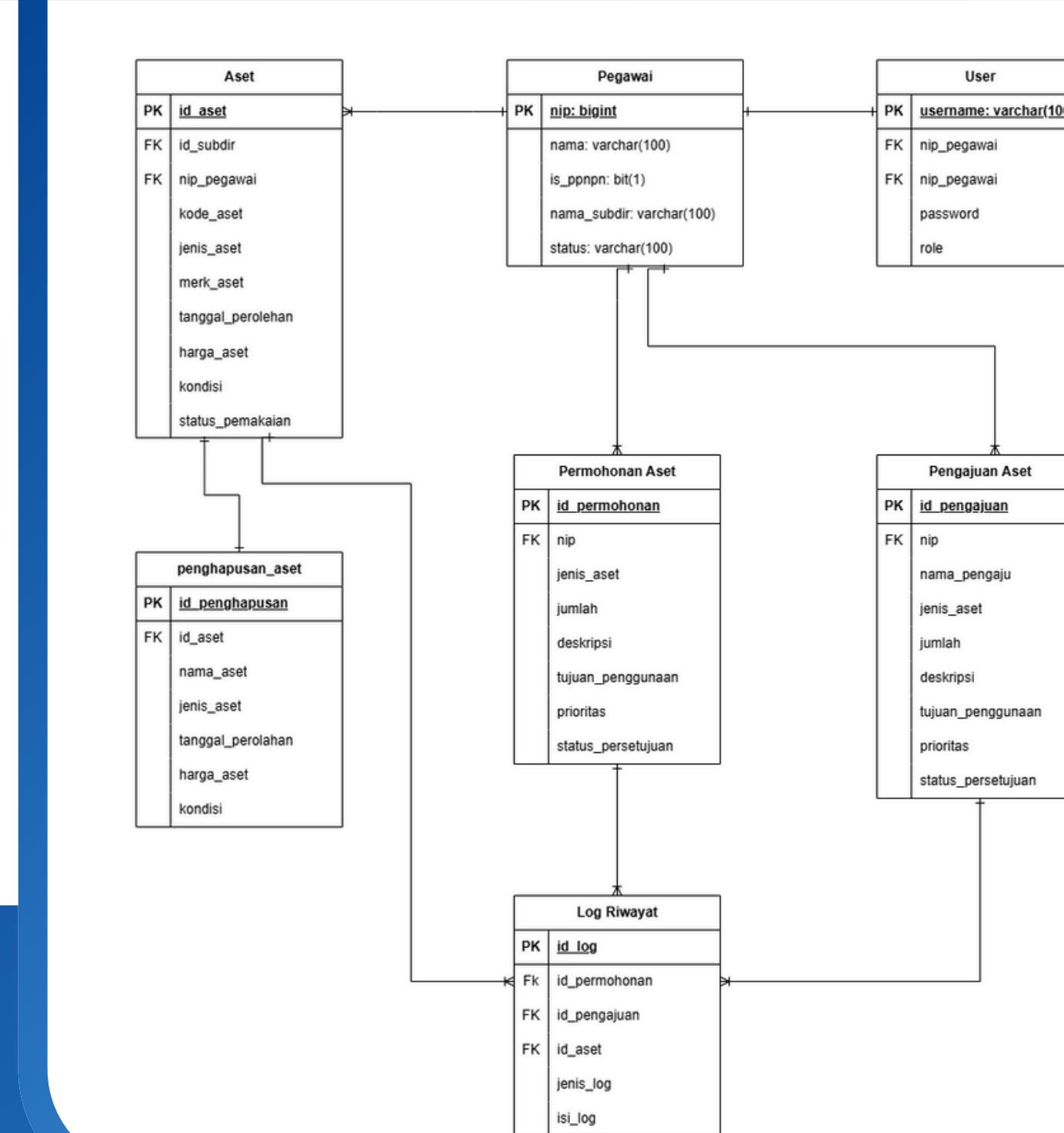


Activity Diagram

Mengelola Data Pegawai



Rancangan Database



Tabel Dictionary

Tabel Pegawai

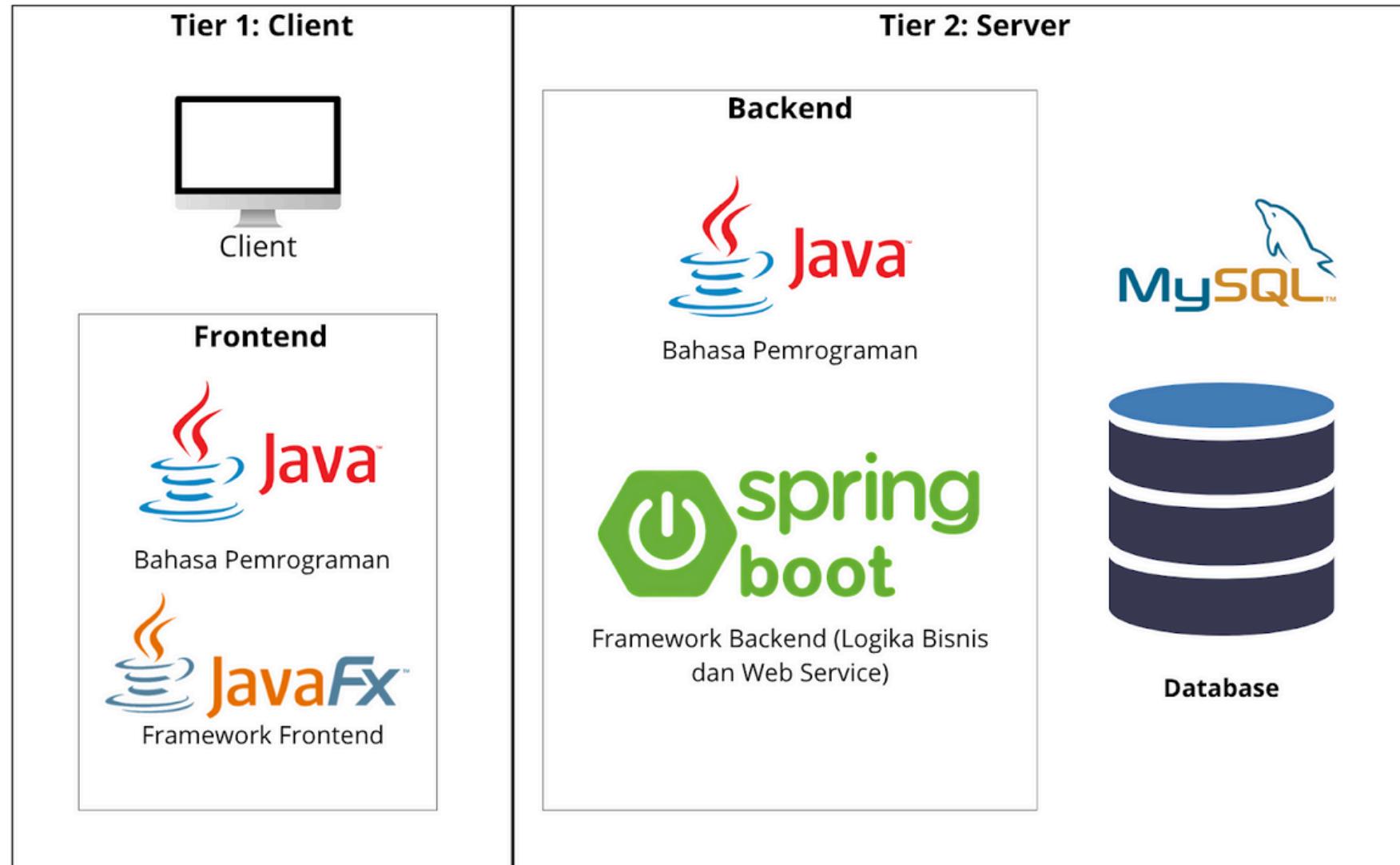
Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
nip	bigint	PK	Nomor induk pegawai (Wajib 18 digit)
nama	varchar(100)	-	Nama pegawai
is_ppnbn	bit(1)	-	Status pegawai PPNBN (Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri) merupakan pegawai tidak tetap 1 = Pegawai tersebut adalah PPNBN 0 = Pegawai tersebut bukan PPNBN
nama_subdir	varchar(100)	-	Nama subdirektorat pegawai Valid value: PPTAU, AUNB, AUNTB, KAU, SILAU, Tata Usaha, Direktur, PINDAH
status	varchar(100)	-	Status kepegawaian (Contoh: AKTIF/NONAKTIF)

Tabel Dictionary

Relasi antar Tabel

Tabel Asal	Relasi	Tabel Tujuan	Keterangan
Pegawai	1 – N	Aset	Satu pegawai dapat memiliki banyak aset
Pegawai	1 – N	Permohonan Aset	Satu pegawai dapat membuat banyak permohonan aset
Pegawai	1 – N	Pengajuan Aset	Satu pegawai dapat membuat banyak pengajuan aset
Pegawai	'1 – 1	User	Satu pegawai hanya dapat memiliki satu akun pengguna sistem
Aset	'1 – 1	Penghapusan Aset	Satu aset dapat dihapus satu kali atau tidak dihapus sama sekali
Permohonan Aset	1 – N	Log Riwayat	Setiap aktivitas permohonan aset dicatat dalam log riwayat
Pengajuan Aset	1 – N	Log Riwayat	Setiap aktivitas pengajuan aset dicatat dalam log riwayat
Aset	1 – N	Log Riwayat	Setiap perubahan data aset dicatat dalam log riwayat

Arsitektur Sistem



IMPLEMENTASI SISTEM



User Access Matrix

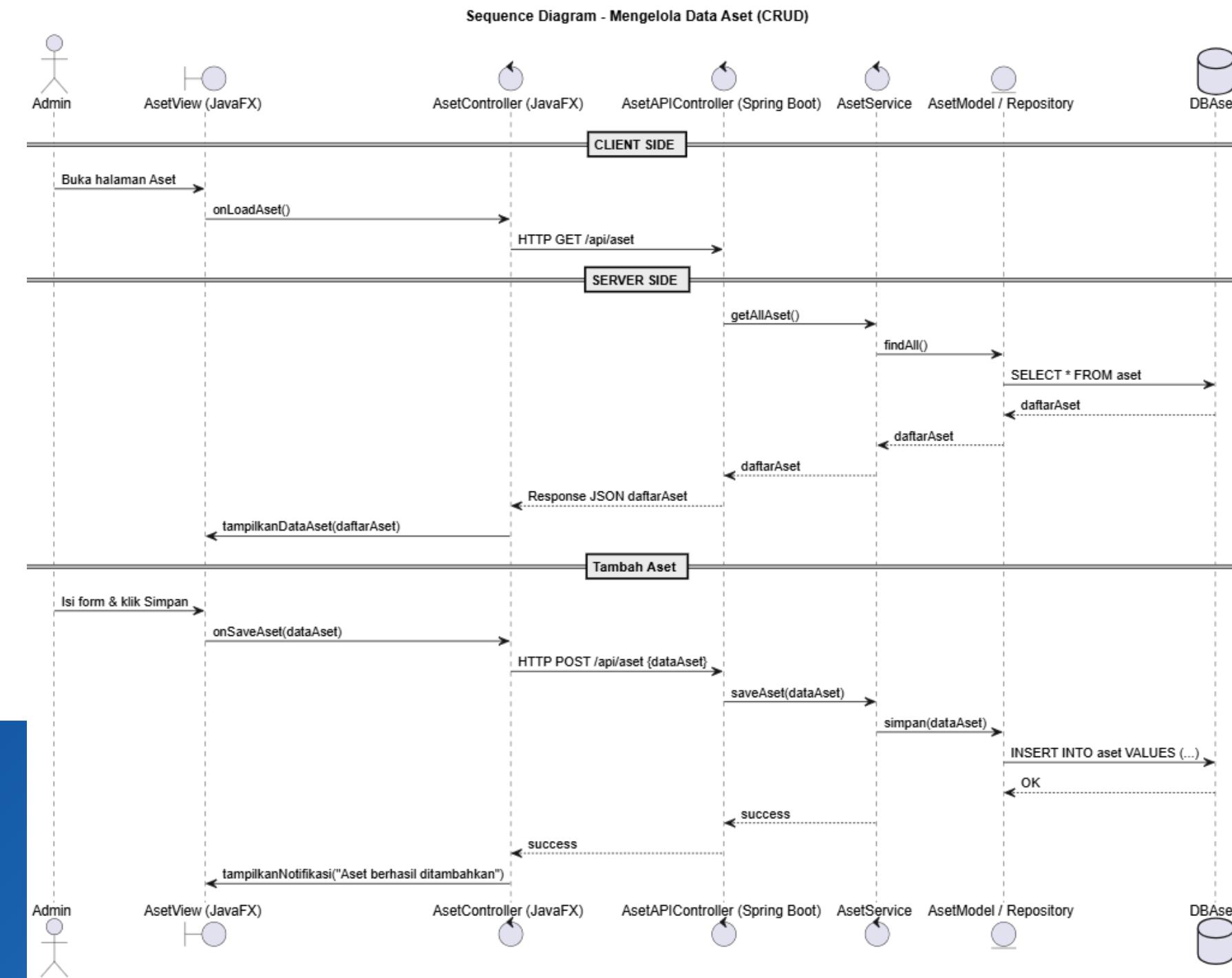


	TMA	PPBJ	PPK	Direktur
Login	R	R	R	R
Data aset	CRUD	-	-	-
Data pegawai	CRUD	-	-	-
Pengajuan aset	CRUD	RU	RU	RU
Dashboard	R	R	R	R
Rekapitulasi & Matriks	R	R	R	R



Sequence Diagram

Mengelola Data Aset



Metrik Keandalan

Failure Class	Example	Metric (Requirement)	Failure Class	Example	Metric (Requirement)
Corrupting	API menerima input yang tidak tervalidasi sehingga entitas tersimpan dalam keadaan inkonsisten atau tidak memenuhi skema.	Tidak pernah	Transient Non-Corrupting	Koneksi sementara ke database terputus sehingga permintaan autentikasi atau query tidak dapat diproses.	1 per 200 transaksi
Transient Corrupting	Proses pembaruan data terhenti di tengah transaksi sehingga sebagian field berubah dan sebagian lainnya tidak diperbarui.	Tidak pernah	Permanent Non-Corrupting	Server backend tidak dapat dijangkau secara permanen karena layanan mati atau port tidak terbuka sehingga aplikasi klien tidak bisa melakukan inisialisasi koneksi.	1 per 1000 hari
Permanent Corrupting	Kesalahan SQL menyebabkan data duplikat	Tidak pernah			

DEMONSTRASI SISTEM



PENGUJIAN SISTEM



Skenario Testing

Black Box
Testing

Persepsi
Pengguna

System
Usability Scale
(SUS)



Hasil Testing



Pengujian sistem melibatkan 8 responden yang sama pada seluruh jenis pengujian. Responden mewakili 4 aktor utama sistem.

- 1 responden sebagai Direktur
- 2 responden sebagai Pejabat Pengambil Keputusan
- 3 responden sebagai Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa
- 2 responden sebagai Tim Manajemen Aset



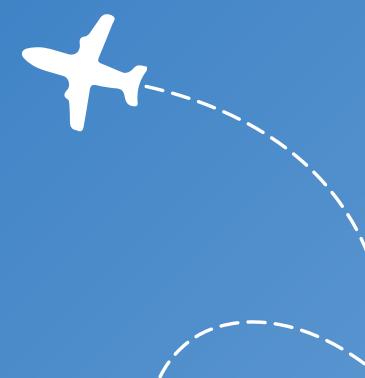
Hasil Testing

Blackbox Testing

100%

Berhasil

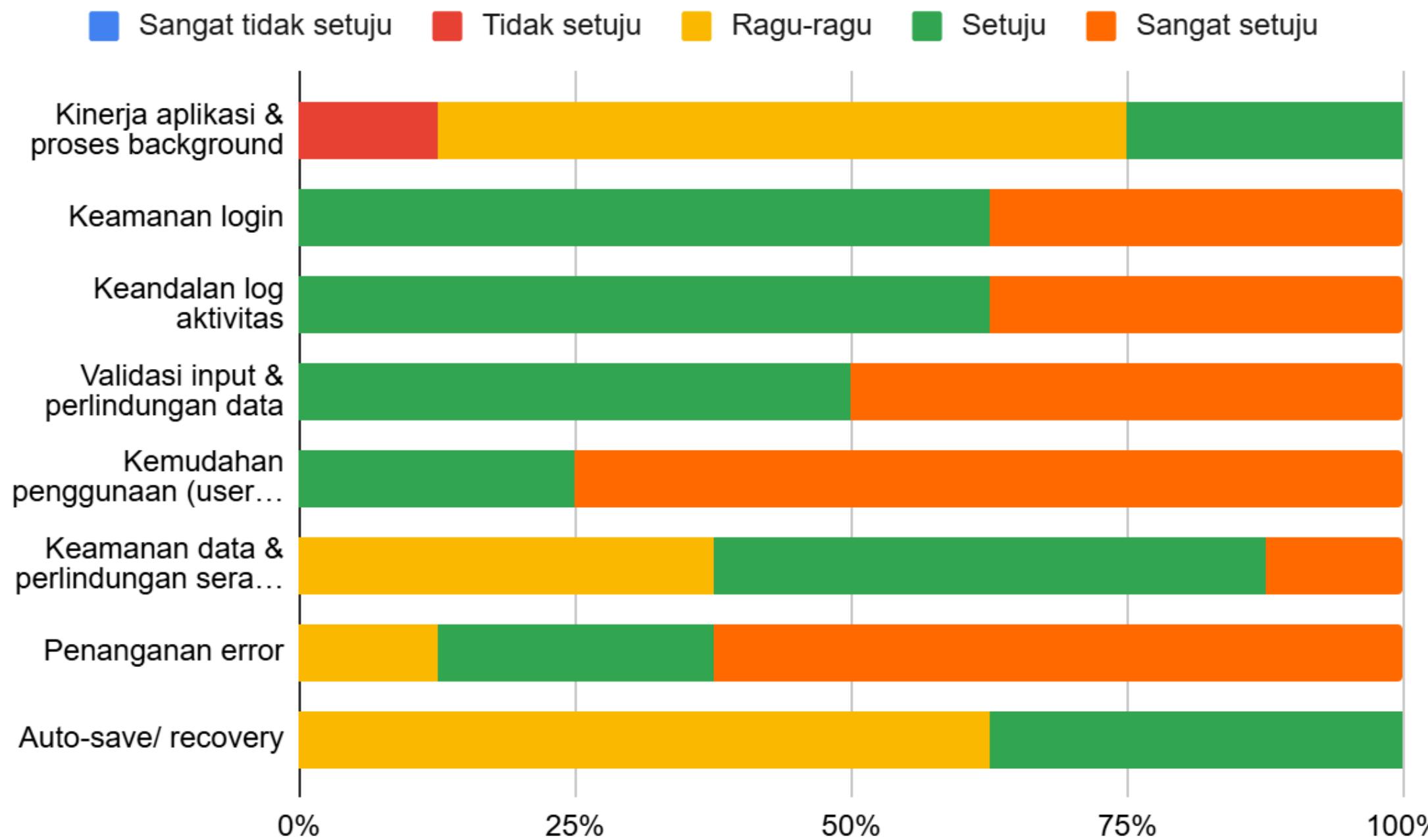
Functional



Hasil Testing

Non-Functional

Persepsi Pengguna



Hasil Testing

Usability & Acceptance

System Usability Scale (SUS)



Skor SUS sebesar 79,06 menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori **Acceptable** dengan tingkat usability yang baik (**Good**) dan dapat diterima oleh pengguna.



Terima Kasih

