

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



“Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan”

MILESTONE 4: Laporan dan Presentasi Akhir

Tim Penyusun:

Nama	NIM
Amanda Tri Hapsari	222312966
Bramantyo Putra Rachmandani	222313021
Irish Shanty Kinsella Puteri	222313146
Miftahul Husna	222313208
Mohammad Agam Bonanza	222313214
Sancha Isabel Da Costa Xavier	222313368

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

DAFTAR ISI

1. Konteks Bisnis.....	3
1.1. Tinjauan Organisasi.....	3
1.2. Masalah dan/atau Peluang Bisnis.....	4
2. Ruang Lingkup.....	5
3. Kebutuhan/ Persyaratan (Requirement).....	6
3.1. Prioritas.....	6
3.2. Functional Requirement (Kebutuhan/Persyaratan Fungsional).....	7
3.3. Non Functional Requirements (Kebutuhan/ Persyaratan non fungsional).....	9
3.4. Technical Requirement (Kebutuhan/ Persyaratan Teknikal / Teknologi).....	10
4. Proses Bisnis Organisasi.....	11
4.1. Pencatatan Aset.....	11
4.2. Monitoring Aset.....	11
4.3. Pengadaan Aset.....	12
5. Use-Case Diagram.....	13
6. Activity Diagram.....	13
7. Rancangan Awal UI/UX.....	69
8. Rancangan Basis Data.....	84
9. Rancangan Arsitektur Sistem.....	86
10. User Access Matrix.....	87
11. Desain Program.....	89
Sequence Diagram.....	89
12. Identifikasi Antrian.....	95
13. Identifikasi Risiko Sistem.....	96
14. Dokumentasi Implementasi Sistem.....	97
15. Skenario Testing.....	110
a. Functional Testing.....	110
b. Non Functional Testing.....	114
c. Usability & Acceptance.....	115
16. Feedback Klien.....	118

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

1. Konteks Bisnis

1.1. Tinjauan Organisasi

Direktorat Angkutan Udara merupakan salah satu direktorat yang bergerak di bawah Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (Ditjen Hubud), unsur pelaku kegiatan perumusan dan pelaksanaan kebijakan bidang transportasi penerbangan di bawah naungan Kementerian Perhubungan. Visi dari direktorat ini merupakan “Direktorat Angkutan Udara yang berupaya mewujudkan konektivitas transportasi udara yang andal, berdaya saing dan memberikan nilai tambah guna mendukung terwujudnya visi dan misi Direktorat Jenderal Perhubungan Udara: “Indonesia menuju negara yang maju yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian berlandaskan gotong-royong”” dengan misi:

1. Memberikan dukungan teknis dan administrasi kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara dalam meningkatkan integrasi antar moda dan aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan jasa angkutan udara untuk mendukung pengembangan konektivitas antar wilayah.
2. Memberikan dukungan teknis dan administrasi kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara dalam meningkatkan kinerja pelayanan jasa transportasi udara dengan memanfaatkan teknologi yang tepat guna dan tepat sasaran didukung oleh SDM yang profesional serta antisipatif terhadap potensi kebencanaan.
3. Memberikan dukungan teknis dan administrasi kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara dalam meningkatkan keselamatan dan keamanan transportasi udara dalam upaya peningkatan pelayanan jasa transportasi udara didukung oleh kualitas dan kompetensi SDM operator dan pelaksana industri transportasi udara yang berdaya saing internasional, mandiri dan produktif.
4. Melanjutkan konsolidasi melalui restrukturisasi, reformasi dan penguatan di bidang peraturan, kelembagaan, sumber daya aparatur dan penegakan hukum secara konsisten.
5. Mewujudkan penggunaan teknologi transportasi udara yang tepat guna, tepat sasaran dan ramah lingkungan untuk mengantisipasi perubahan iklim.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Berdasarkan visi dan misi Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan, direktorat ini berfungsi dalam penyelenggaraan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, serta pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang angkutan udara. Klien utama Direktorat Angkutan Udara adalah badan usaha angkutan udara (maskapai penerbangan niaga dan bukan niaga), penyelenggara kargo dan pos udara, serta masyarakat pengguna jasa transportasi udara, yang seluruhnya menjadi penerima layanan kebijakan, perizinan, pembinaan, dan pengawasan di bidang angkutan udara. Selain fungsi substantif tersebut, direktorat ini juga melaksanakan proses administrasi internal, termasuk pengelolaan dan distribusi aset serta pegawai di lingkup organisasinya.

1.2. Masalah dan/atau Peluang Bisnis

Masalah

Permasalahan dari sistem manajemen aset yang sudah tersedia di Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan adalah penggunaan aplikasi Excel dalam mengatur distribusi aset kantor kepada para pegawai kantor tersebut yang masih dilakukan secara manual. Aset yang tercatat di dalam aplikasi digunakan untuk melengkapi data aset pada aplikasi pengelolaan gabungan milik Kementerian Perhubungan dan Direktorat Jenderal Kekayaan Negara. Namun, pencatatan manual menggunakan aplikasi Excel menyebabkan tingginya tingkat kesalahan input dan rentan mengalami ketidaksesuaian dengan basis data apabila terjadi perubahan elemen di salah satu fitur sistem. Tim Manajemen Aset juga harus mengisi detil aset yang akan dilakukan penghapusan/pelelangan secara manual dan belum memiliki basis data untuk menghimpun aset yang berkaitan. Selain itu, tampilan rekapitulasi distribusi aset tidak memberikan informasi yang mudah dipahami oleh para *stakeholder*, sehingga Tim Manajemen Aset perlu menyusun ulang laporan rekapitulasi tersebut secara manual.

Peluang

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Berdasarkan analisa masalah dan uraian hasil yang diharapkan, berikut ialah aspek-aspek yang dapat dinilai sebagai suatu pengembangan peluang bisnis:

a. Time (Waktu)

Pembangunan sistem ini mampu memudahkan Tim Manajemen Aset dalam mendistribusikan dan menyusun rekapitulasi distribusi aset pegawai Direktorat Angkutan Udara tanpa penggerjaan manual sehingga waktu penggerjaan dapat berjalan optimal.

b. Speed (Kecepatan)

Sistem ini membantu alur pendistribusian aset berjalan lebih cepat karena tidak memerlukan penggerjaan secara manual dan penyesuaian *database* secara terpisah.

c. Transparency (Keterbukaan)

Dengan dibangunnya sistem ini, operator dan pengawas aset dapat melihat jumlah aset yang dibutuhkan, jumlah aset per bagian kerja, hingga pemegangan aset berganda yang tercatat di dalam sistem dengan transparan.

2. Ruang Lingkup

Untuk mengatasi permasalahan bisnis yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka diusulkan sebuah solusi berupa Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan. Sistem Informasi ini dapat menyediakan platform terpusat yang dapat diakses oleh pegawai yang berwenang. Proyek ini akan menghasilkan aplikasi desktop yang akan menjadi software fungsional bagi Direktorat Angkutan Udara dalam mengelola aset. Aplikasi yang dihasilkan mencakup beberapa modul utama dengan fungsi sebagai berikut:

a. Modul Manajemen Aset

Berfungsi untuk membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data aset.

b. Modul Manajemen Pegawai

Berfungsi untuk membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data pegawai.

c. Modul Otomatisasi Status Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Modul otomatisasi bertanggung jawab menghitung usia aset berdasarkan tanggal perolehan aset. Sistem akan otomatis memperbarui status aset menjadi “Setiap Dilelang” jika tanggal perolehan aset telah melewati usia 4 tahun.

d. Modul Rekapitulasi & Matriks Aset

Modul yang menunjukkan daftar rekapitulasi total jumlah aset dan matriks yang menunjukkan aset yang dimiliki oleh pegawai.

e. Modul Permohonan Aset

Berfungsi sebagai wadah untuk pengajuan permohonan aset baru bagi pegawai. Melalui modul ini juga, pimpinan dapat melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset.

f. Modul Manajemen Penghapusan Aset

Modul ini dapat menandai aset yang akan diajukan untuk dihapuskan.

g. Modul Pelaporan Ekspor

Modul menghasilkan laporan dalam format PDF.

h. Modul Logbook (Riwayat Perubahan)

Modul yang menangani riwayat perubahan data aset (siapa, apa, dan kapan).

i. Modul Pelaporan Visual (Dashboard)

Menyajikan laporan visual dalam bentuk grafik pada dashboard.

Adapun contoh proses kegiatan di Direktorat Angkutan Udara yang akan didukung oleh sistem, sebagai berikut:

- Proses otomatisasi status aset (misalnya, mengubah status aset yang telah melewati usia 4 tahun dengan status “Tua”).
- Pegawai maupun pimpinan dapat mengekspor laporan dengan format PDF.
- Pegawai dapat memantau aktivitas melalui modul *logbook*.

3. Kebutuhan/ Persyaratan (*Requirement*)

3.1. Prioritas

Nilai	Tingkat	Deskripsi
-------	---------	-----------

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

1	Kritis	Persyaratan ini sangat penting untuk keberhasilan proyek. Proyek tidak akan mungkin jalan tanpa persyaratan ini.
2	Tinggi	Persyaratan ini adalah prioritas tinggi, tetapi proyek dapat diimplementasikan dengan minimal tanpa persyaratan ini.
3	Sedang	Persyaratan ini agak penting, karena memberikan beberapa nilai tetapi proyek dapat berjalan tanpa itu.
4	Rendah	Ini adalah persyaratan prioritas rendah, atau fitur "baik untuk memiliki", jika waktu dan biaya memungkinkan.
5	Masa datang	Persyaratan ini di luar ruang lingkup untuk proyek ini, dan telah disertakan untuk kemungkinan rilis di masa depan.

3.2. *Functional Requirement (Kebutuhan/Persyaratan Fungsional)*

No.	Kebutuhan/ Persyaratan Fungsional	Prioritas
1	FR 1.1: Manajemen Data Aset <ul style="list-style-type: none"> - Tim Manajemen Aset dapat membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data aset. 	Kritis
2	FR 1.2: Manajemen Data Pegawai <ul style="list-style-type: none"> - Tim Manajemen Aset dapat membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data pegawai. 	Kritis
3	FR 1.3: Otomatisasi Status Aset <ul style="list-style-type: none"> - Tim Manajemen Aset dapat melihat daftar aset yang statusnya secara otomatis berubah menjadi “Tua” jika masa aset telah melewati empat tahun setelah tanggal perolehan aset. - Jenis aset yang memiliki masa pakai empat tahun adalah semua aset selain motor dan mobil. 	Kritis

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

4	<p>FR 1.4: Rekapitulasi & Matriks Aset</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkutan Udara dapat melihat rekapitulasi total jumlah aset. - Tim Manajemen Aset, PPK, PPBJ, dan Direktur Angkutan Udara dapat melihat matriks yang menunjukkan aset yang dimiliki tiap-tiap pegawai sesuai dengan jenis aset yang dimiliki (misalnya, mobil, laptop, motor, dll). 	Kritis
5	<p>FR 1.5: Alur Permohonan Aset</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tim Manajemen Aset dapat mencatat permohonan aset baru yang diajukan oleh pegawai lewat kepala subdirektorat. - Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa dapat melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset sebelum diteruskan ke Pejabat Pengambil Keputusan. - Pejabat Pengambil Keputusan dapat melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset sebelum diteruskan ke Direktur. - Direktur Angkutan Udara menerima laporan permohonan aset untuk ditindaklanjuti sebagai persetujuan. 	Kritis
6	<p>FR 2.1: Pencatatan Status Permohonan Luring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tim Manajemen Aset dapat mewakili keputusan yang diterima dari PPBJ, PPK, atau Direktur dengan melampirkan nomor surat keterangan/berita acara (misalnya disetujui dan ditolak dengan catatan). - Keputusan yang dicatat akan tersimpan dalam log riwayat permohonan aset. 	Tinggi

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

7	FR 2.2: Pencarian Aset <ul style="list-style-type: none">- Tim Manajemen Aset dapat mencari aset berdasarkan atribut (jenis aset, subdirektorat, nama pegawai pemegang aset, atau status aset)	Tinggi
8	FR 2.3: Manajemen Penghapusan Aset <ul style="list-style-type: none">- Tim Manajemen Aset dapat memilih aset yang akan dilakukan penghapusan berdasarkan status aset (nonaktif)- Aset yang dipilih secara otomatis akan masuk ke tabel “Penghapusan Aset”.	Tinggi
9	FR 2.4: Laporan Ekspor <ul style="list-style-type: none">- Tim Manajemen Aset dapat mengekspor laporan jumlah aset yang dibutuhkan dalam format PDF.	Tinggi
10	FR 3.1: Logbook (Riwayat Perubahan) <ul style="list-style-type: none">- Tim Manajemen Aset, PPK, PPBJ, dan Direktur Angkutan Udara dapat melihat riwayat setiap perubahan data (siapa, apa, kapan).- Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur dapat melihat status permohonan yang diajukan.	Sedang
11	FR 3.2: Laporan Visual (Dashboard) <ul style="list-style-type: none">- Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkutan Udara dapat melihat laporan visual dalam bentuk grafik pada dashboard.	Sedang

3.3. Non Functional Requirements (*Kebutuhan/ Persyaratan non fungsional*)

No.	Kebutuhan/ Persyaratan Non Fungsional	Prioritas

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

1	Proses otomatisasi status asset (misalnya, mengubah status asset yang berusia lebih dari 4 tahun) harus berjalan di latar belakang dan tidak mengganggu performa aplikasi saat sedang digunakan.	Kritis
2	Setiap pengguna harus melakukan login dengan username dan password yang aman sebelum dapat mengakses aplikasi.	Kritis
3	Semua aktivitas penting (seperti membuat, mengubah, atau menghapus data) harus dicatat dalam logbook yang tidak dapat diubah.	Kritis
4	Aplikasi harus memastikan data tidak dapat diubah atau dihapus secara tidak sah. Sistem harus memvalidasi semua input data untuk mencegah human error dan manipulasi.	Kritis
5	Aplikasi harus dapat diakses dan digunakan dengan mudah oleh pengguna yang tidak mahir teknologi (beginner-friendly)	Kritis
6	Aplikasi harus dapat menangani kesalahan dengan baik. Jika ada kesalahan, pesan yang jelas dan mudah dipahami harus ditampilkan.	Kritis

3.4. *Technical Requirement (Kebutuhan/ Persyaratan Teknikal / Teknologi)*

Adapun teknologi yang akan digunakan dalam pelaksanaan proyek ini adalah sebagai berikut.

- *Back-end (the core of your application)*

Java

mySQL

Spring Boot

- *Front-end design :*

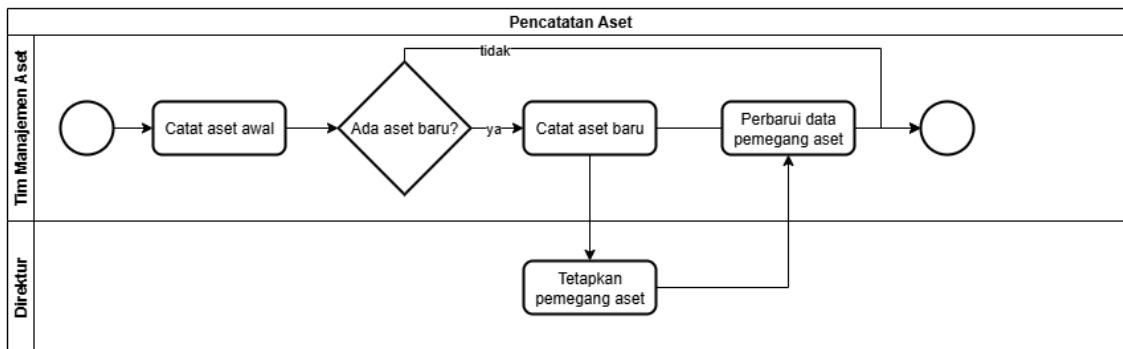
Java

JavaFX

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

4. Proses Bisnis Organisasi

4.1. Pencatatan Aset

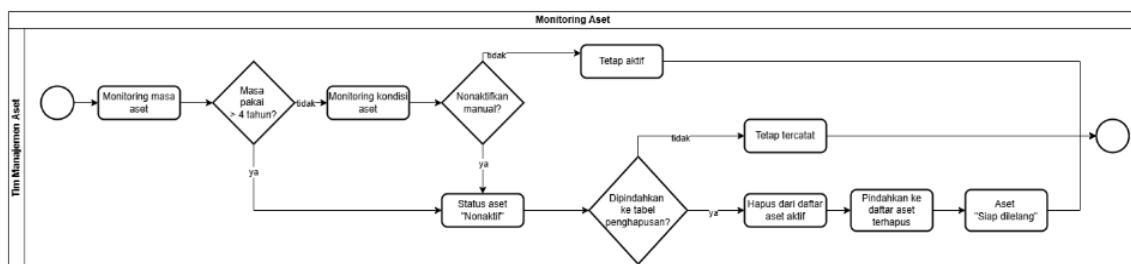


Gambar 1. Proses Bisnis Pencatatan Aset

Proses pencatatan aset dimulai dari pendataan seluruh aset yang ada, meliputi jenis, jumlah, dan penanggung jawab. Tim Manajemen Aset bertugas melakukan pencatatan awal untuk membentuk daftar aset organisasi.

Jika terdapat aset baru, maka aset tersebut dicatat terlebih dahulu tanpa penanggung jawab. Selanjutnya, Direktur menetapkan pemegang aset, dan Tim Manajemen Aset memperbarui daftar aset sesuai penetapan tersebut. Apabila tidak ada aset baru, maka proses pencatatan dianggap selesai.

4.2. Monitoring Aset



Gambar 2. Proses Bisnis Monitoring Aset

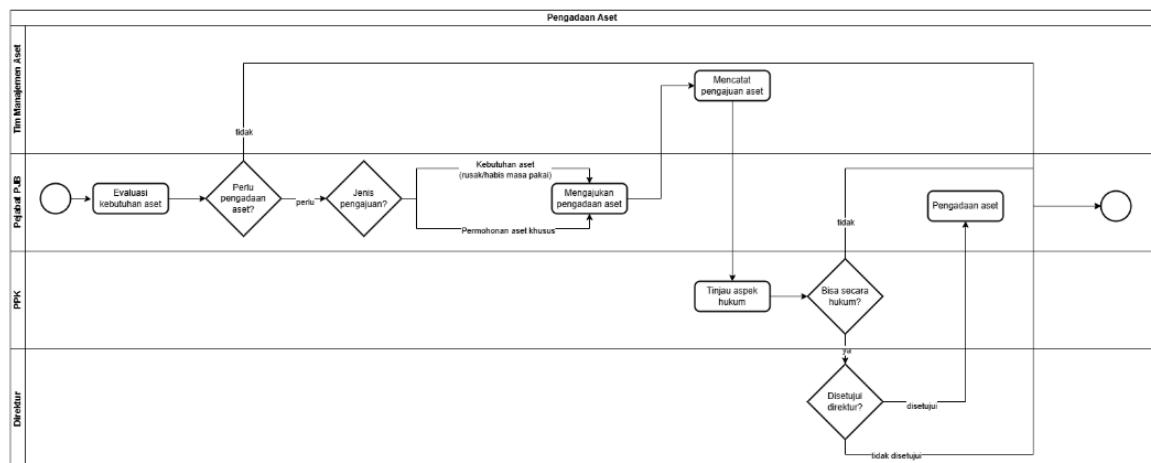
Setelah pencatatan aset dilakukan, tahap berikutnya adalah monitoring kondisi aset oleh Tim Manajemen Aset. Monitoring ini mencakup pengecekan kondisi fisik, kelayakan, serta masa pakai aset. Apabila aset telah melewati masa pakai yang

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

ditetapkan, yaitu lebih dari empat tahun, atau dinonaktifkan secara manual berdasarkan hasil evaluasi kondisi, maka status aset diubah menjadi nonaktif. Pada tahap ini, aset masih tercatat dalam tabel aset aktif dengan status nonaktif.

Aset yang telah berstatus nonaktif selanjutnya dapat dipindahkan secara manual ke tabel penghapusan aset sebagai bentuk pengajuan penghapusan. Setelah masuk ke tabel penghapusan, aset otomatis berstatus “Siap lelang” dan dapat diproses lebih lanjut untuk kegiatan pelelangan.

4.3. Pengadaan Aset



Gambar 3. Proses Bisnis Pengadaan Aset

Pengadaan aset dilakukan untuk memenuhi kebutuhan organisasi di masa depan. Proses ini diawali dengan evaluasi kebutuhan aset saat ini.

Jika terdapat kebutuhan pengadaan, maka proses berlanjut pada tahap pengajuan. Terdapat dua jalur pengajuan, yaitu:

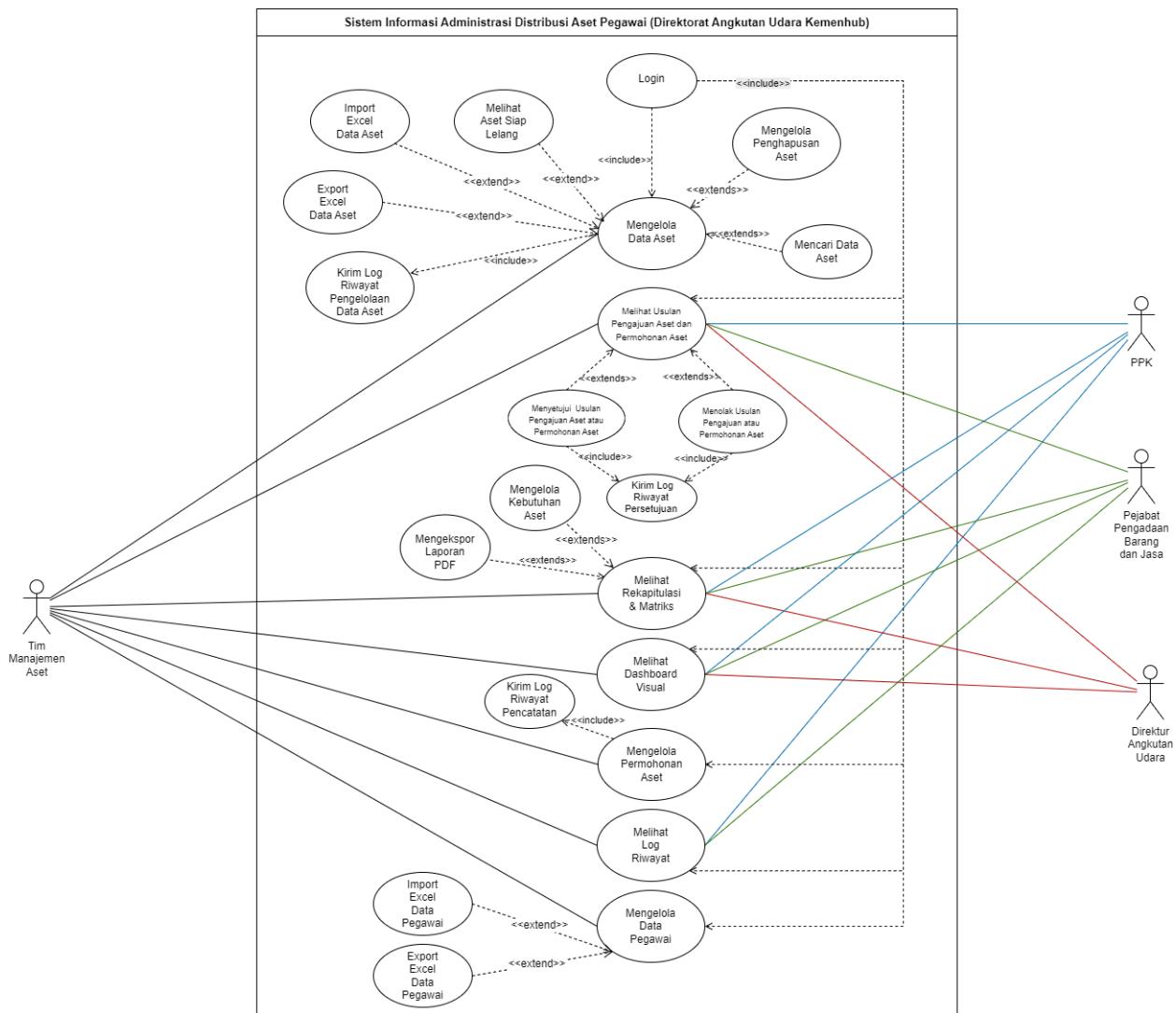
- Pengajuan berdasarkan kebutuhan aset (rusak berat atau habis masa pakai).
- Pengajuan berdasarkan permohonan aset khusus (misalnya perangkat dengan spesifikasi tinggi atau kebutuhan tertentu di luar standar).

Pejabat PBJ menyusun usulan pengadaan, kemudian PPK meninjau aspek hukum dari usulan tersebut. Jika sesuai dengan aturan, usulan diajukan kepada Direktur untuk mendapatkan persetujuan. Apabila disetujui, proses pengadaan dilaksanakan. Namun,

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

jika tidak disetujui, maka proses berhenti. Aset hasil pengadaan yang diterima selanjutnya dicatat kembali oleh Tim Manajemen Aset.

5. Use-Case Diagram



Gambar 4. Use Case

6. Activity Diagram

a. Login

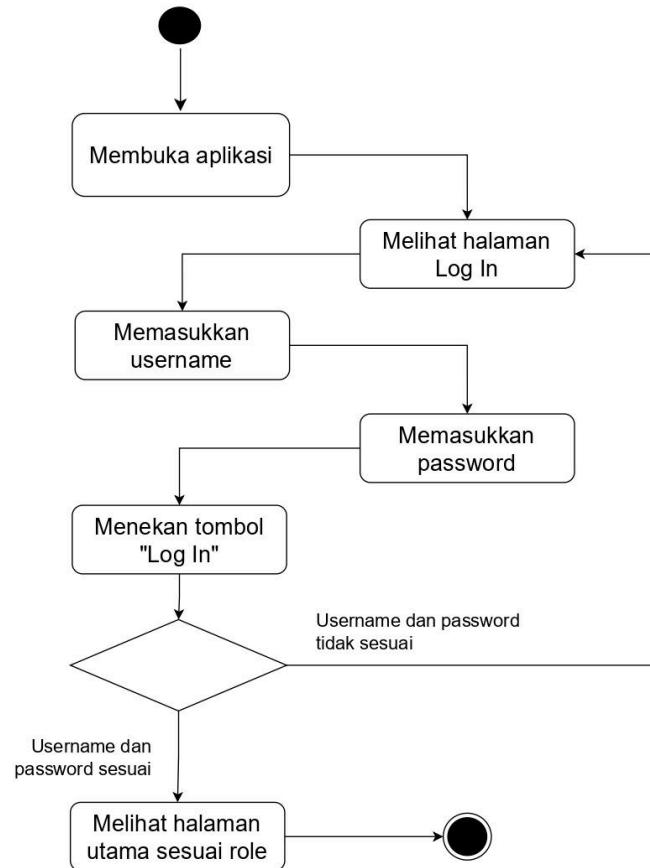
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Use Case Name: Login		Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara.	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ingin masuk ke dalam sistem informasi administrasi distribusi aset pegawai. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan keamanan dengan mengautentikasi dan mengotorisasi pengguna. 	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara login ke dalam aplikasi agar dapat mengakses layanan yang disediakan	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Mengelola Data Aset, Mengelola Data Pegawai, Melihat Usulan Kebutuhan Aset dan Permohonan Aset, Melihat Rekapitulasi Aset, Melihat Dashboard Visual, Mencatat Permohonan Aset, Melihat Dashboard Visual, Mencatat Permohonan Aset, Melihat Log Riwayat, Melihat Matriks Aset, Mengelola Penghapusan Aset, Melihat Aset Siap Lelang 	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<ul style="list-style-type: none"> ● Extend : ● Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara membuka aplikasi. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat halaman login. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara memasukkan username. 4. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara memasukkan password. 5. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara menekan tombol “log in” 6. Jika username dan password tidak sesuai, Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara akan kembali memasukkan username dan password yang benar di halaman login. 7. Jika username dan password sesuai, Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara akan dialihkan ke halaman utama sesuai role.
Subflows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 5. Activity Diagram Login

b. Mengelola Data Pegawai

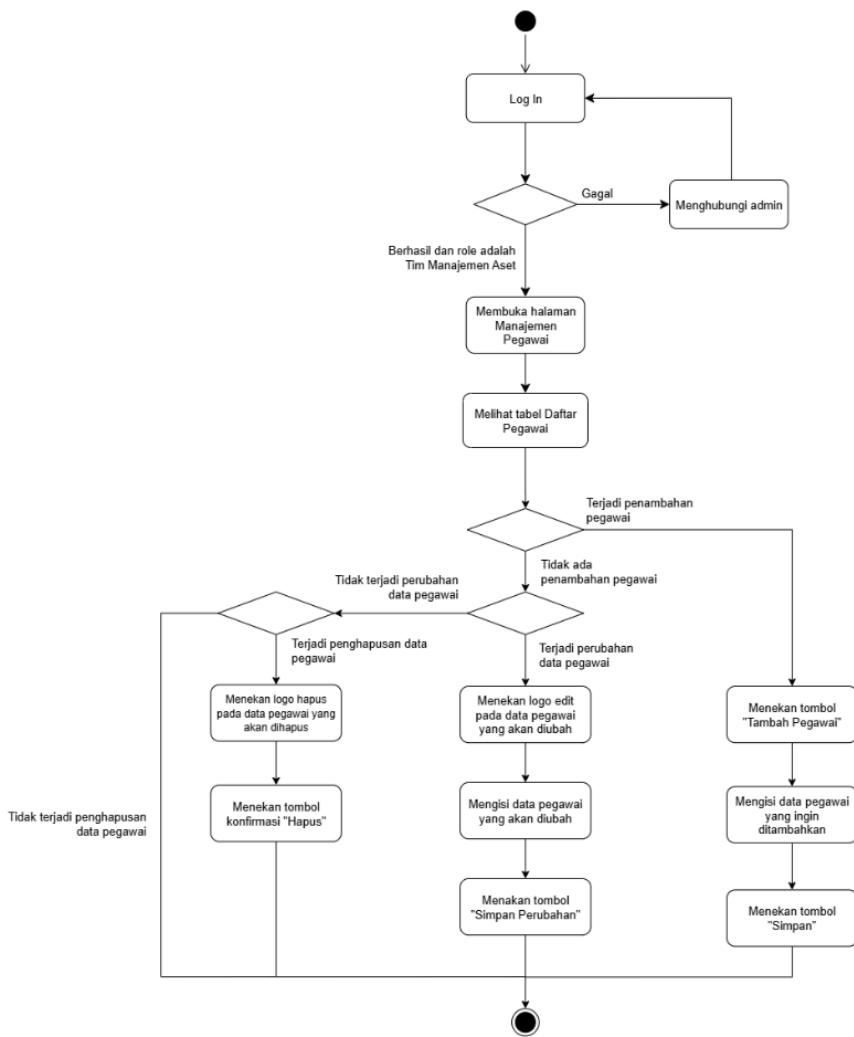
Use Case Name: Mengelola Data Pegawai	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset ingin membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data pegawai sebagai langkah penyesuaian agar data pegawai dalam aplikasi selaras dengan data pegawai sebenarnya,

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>mengingat tidak tersedianya API dari direktorat terkait.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur pengelolaan data pegawai yang mencakup pembuatan, pembacaan, pengubahan, dan penghapusan data.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengelola seluruh data pegawai.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login ● Extend : Import Excel Data Pegawai dan Export Excel Data Pegawai ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman daftar pegawai. 3. Tim Manajemen Aset melihat tabel Daftar Pegawai. 4. Jika terjadi penambahan data pegawai, Tim Manajemen Aset menekan tombol “Tambah Pegawai”, mengisi data pegawai baru, dan menyimpan data dengan menekan tombol “Simpan”. 5. Jika terjadi perubahan data pegawai, Tim Manajemen Aset menekan logo edit pada data pegawai yang ingin diubah, mengisi data pegawai, dan menyimpan perubahan data dengan menekan tombol “Simpan Perubahan”. 6. Jika terjadi penghapusan data pegawai, Tim

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	Manajemen Aset menekan logohapus pada data pegawai yang ingin dihapus dan menekan tombol konfirmasi "Hapus" yang akan muncul pada layar.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Pegawai

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

c. Import Excel Data Pegawai

Use Case Name: Import Excel Data Pegawai		Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset memerlukan fitur untuk mengunggah data pegawai dalam format Microsoft Excel sebagai langkah penyesuaian data, agar data pegawai yang tersimpan dalam aplikasi selaras dengan data pegawai aktual mengingat belum tersedianya Application Programming Interface (API) dari direktorat terkait. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur unggah berkas Excel yang memungkinkan pengguna memasukkan data pegawai dalam jumlah besar secara sekaligus sehingga tidak perlu melakukan input data secara manual satu per satu melalui fitur tambah pegawai. 	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengimpor data pegawai dalam format Microsoft Excel.	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login ● Extend : Mengelola Data Pegawai ● Generalization : 	
Normal Flow of Events	1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem.	

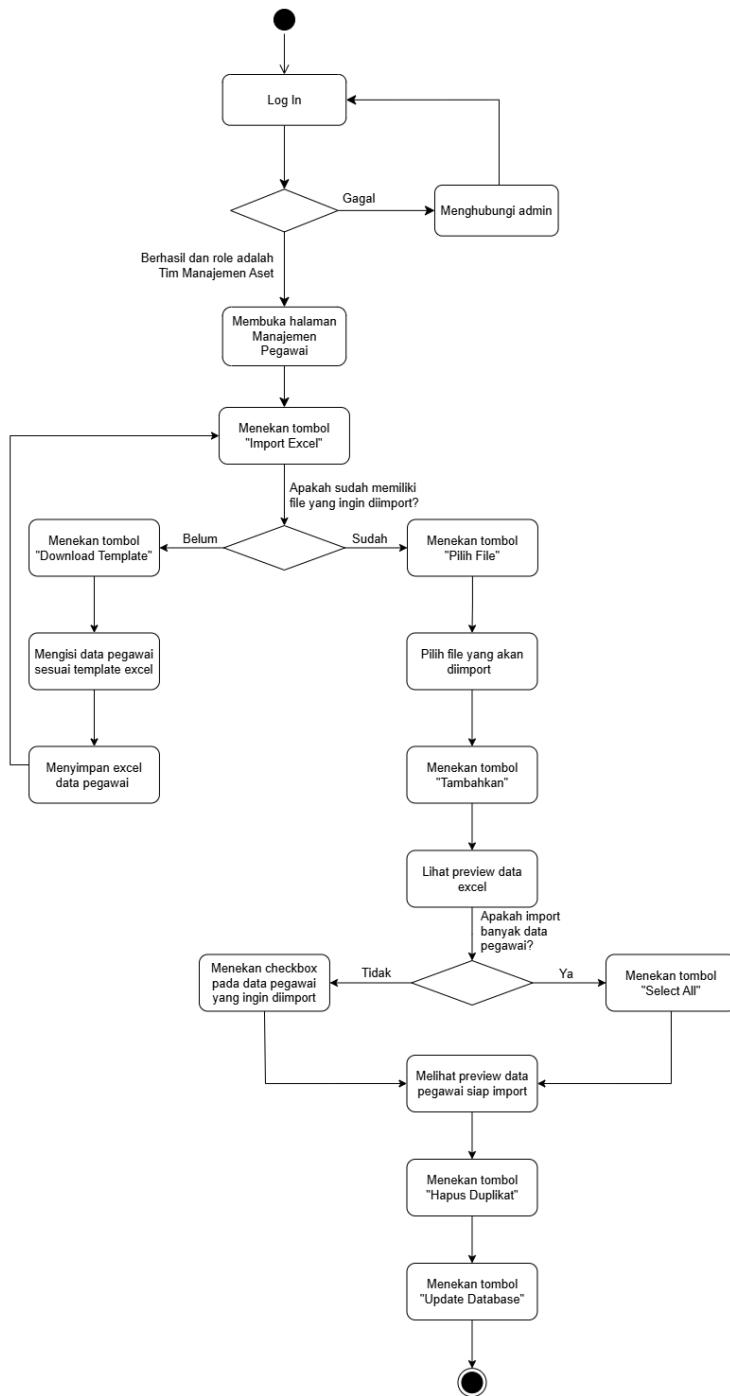
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Pegawai.</p> <p>3. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Import Excel”.</p> <p>4. Jika belum terdapat fail yang ingin diimpor:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tim Manajemen Aset menekan tombol “Download Template”. b) Tim Manajemen Aset mengisi data pegawai sesuai dengan <i>template</i> Excel yang telah diunduh. c) Tim Manajemen Aset menyimpan fail Excel yang berisi data pegawai. d) Tim Manajemen Aset menekan tombol “Import Excel”. <p>5. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Pilih File”.</p> <p>6. Tim Manajemen Aset memiliki fail yang akan diimpor.</p> <p>7. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Tambahkan”.</p> <p>8. Tim Manajemen Aset melihat <i>preview</i> data Microsoft Excel.</p> <p>9. Jika terdapat banyak data pegawai yang diimpor, Tim Manajemen Aset menekan tombol “Select All”.</p> <p>10. Jika tidak perlu mengimpor seluruh data pegawai, Tim Manajemen Aset menekan <i>checkbox</i> pada data pegawai yang ingin diimpor.</p> <p>11. Tim Manajemen Aset melihat <i>preview</i> data pegawai yang siap diimpor.</p> <p>12. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Hapus Duplikat”.</p> <p>13. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Update</p>
--	---

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	Database”.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 7. Activity Diagram Import Excel Data Pegawai

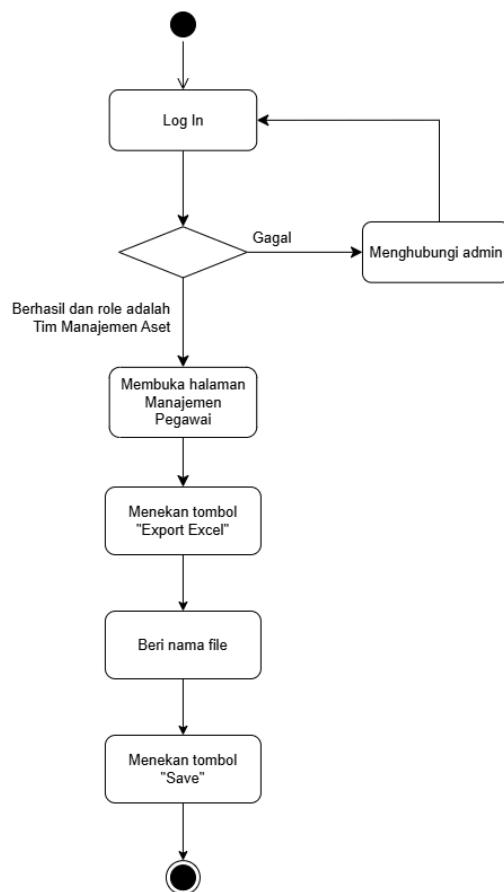
d. Export Excel Data Pegawai

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Use Case Name: Export Excel Data Pegawai		Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset memerlukan fitur untuk mengekspor data pegawai ke dalam format Microsoft Excel sebagai sarana penyajian dan pencadangan data pegawai yang tersimpan dalam aplikasi. • Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur ekspor berkas Excel yang memungkinkan pengguna mengunduh data pegawai secara keseluruhan sehingga data dapat digunakan untuk kebutuhan pelaporan, evaluasi, dan pengelolaan data lanjutan di luar sistem. 	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengekspor data pegawai dalam format Microsoft Excel.	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> • Association : Tim Manajemen Aset • Include : Login • Extend : Mengelola Data Pegawai • Generalization : 	
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Pegawai. 3. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Export Excel”. 	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	4. Tim Manajemen Aset memberi nama fail yang akan diekspor dan diunduh. 5. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Save”
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 8. Activity Diagram Export Excel Data Pegawai

e. Mengelola Data Aset

Use Case Name: Mengelola Data Aset	Importance Level: Kritis
------------------------------------	--------------------------

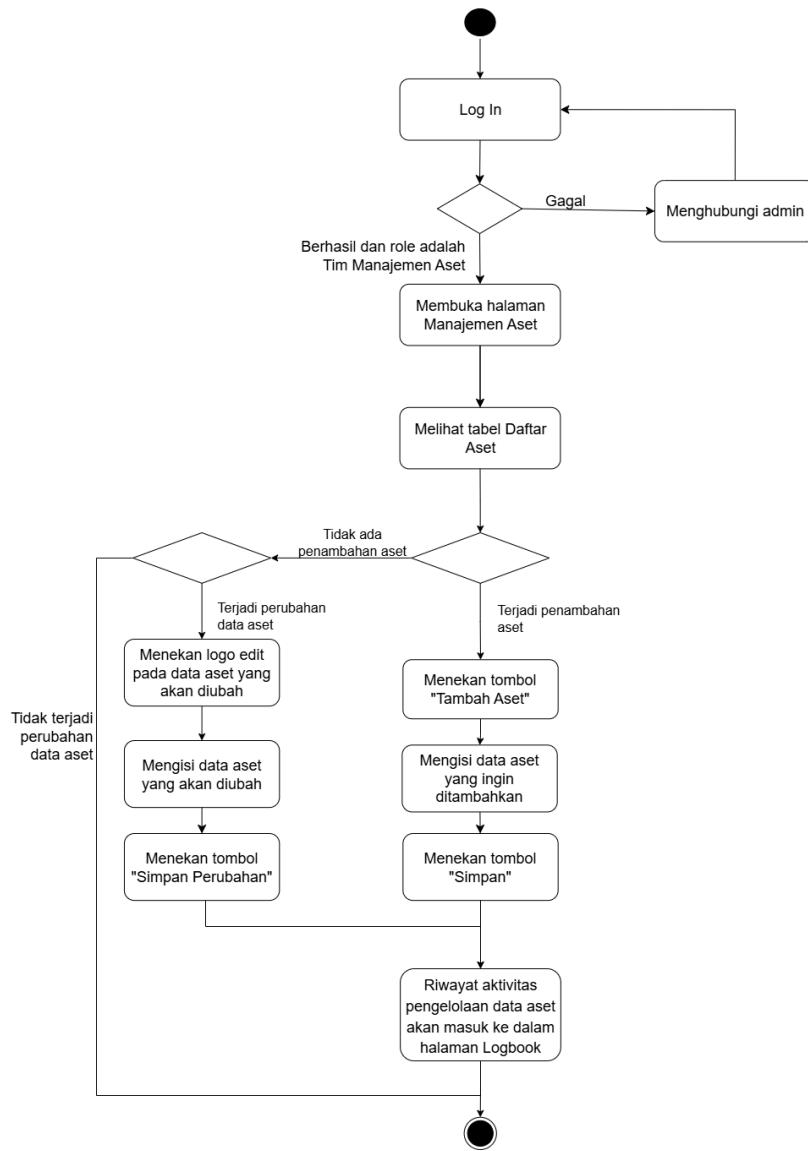
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Primary Actor:	Tim Manajemen Aset
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset ingin membuat, membaca, dan mengubah data asset sebagai langkah penyesuaian agar data asset dalam aplikasi selaras dengan data asset sebenarnya. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur pengelolaan data asset yang mencakup pembuatan, pembacaan, dan pengubahan data.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengelola seluruh data asset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login dan Kirim log Riwayat Pengelolaan Data Aset ● Extend : Melihat Aset Siap Lelang, Mengelola Penghapusan Aset, Mencari Data Aset, Import Excel Data Aset, dan Export Excel Data Aset ● Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Aset asset. 3. Tim Manajemen Aset melihat tabel Daftar Aset. 4. Jika terjadi penambahan data asset, Tim Manajemen Aset menekan tombol “Tambah Aset”, mengisi data asset yang ingin ditambahkan, dan menekan tombol

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>“Simpan”</p> <p>5. Jika tidak terjadi penambahan aset tetapi terjadi perubahan data aset, Tim Manajemen Aset menekan logo edit pada data aset yang akan diubah, mengisi data aset yang akan diubah, dan menekan tombol “Simpan Perubahan”.</p> <p>6. Riwayat aktivitas pengelolaan data aset akan masuk ke dalam halaman Logbook.</p>
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 9. Activity Diagram Mengelola Data Aset

f. Import Excel Data Aset

Use Case Name: Import Excel Data Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset

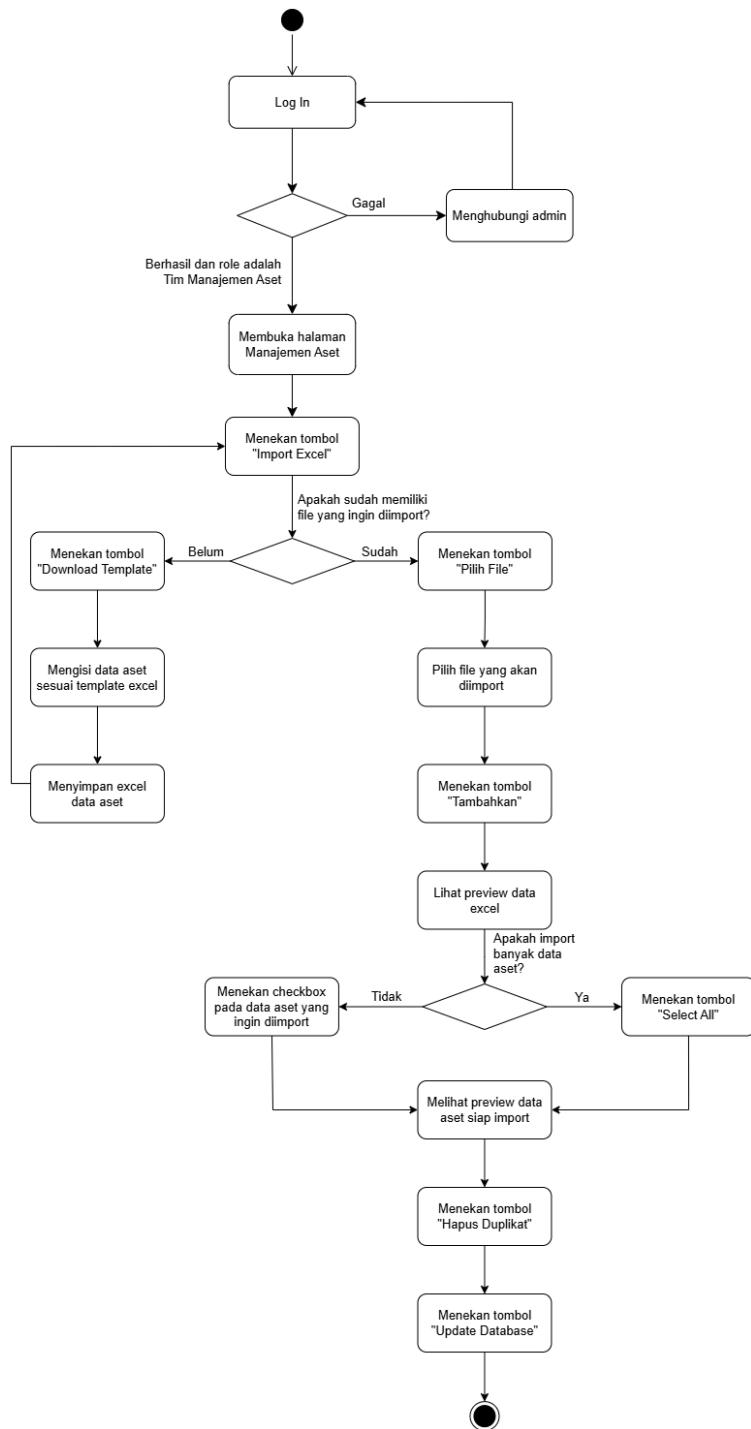
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset memerlukan fitur untuk mengunggah data aset dalam format Microsoft Excel sebagai langkah penyesuaian data, agar data aset yang tersimpan dalam aplikasi selaras dengan data aset aktual mengingat belum tersedianya Application Programming Interface (API) dari direktorat terkait. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur unggah berkas Excel yang memungkinkan pengguna memasukkan data aset dalam jumlah besar secara sekaligus sehingga tidak perlu melakukan input data secara manual satu per satu melalui fitur tambah aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengimpor data aset dalam format Microsoft Excel.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login ● Extend : Mengelola Data Aset ● Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Aset. 3. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Import Excel”. 4. Jika belum terdapat fail yang ingin diimpor: <ol style="list-style-type: none"> e) Tim Manajemen Aset menekan tombol “Download Template”.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>f) Tim Manajemen Aset mengisi data aset sesuai dengan <i>template</i> Excel yang telah diunduh.</p> <p>g) Tim Manajemen Aset menyimpan fail Excel yang berisi data aset.</p> <p>h) Tim Manajemen Aset menekan tombol “Import Excel”.</p> <p>5. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Pilih File”.</p> <p>6. Tim Manajemen Aset memiliki fail yang akan diimpor.</p> <p>7. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Tambahkan”.</p> <p>8. Tim Manajemen Aset melihat <i>preview</i> data Microsoft Excel.</p> <p>9. Jika terdapat banyak data aset yang diimpor, Tim Manajemen Aset menekan tombol “Select All”.</p> <p>10. Jika tidak perlu mengimpor seluruh data aset, Tim Manajemen Aset menekan <i>checkbox</i> pada data aset yang ingin diimpor.</p> <p>11. Tim Manajemen Aset melihat <i>preview</i> data aset yang siap diimpor.</p> <p>12. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Hapus Duplikat”.</p> <p>13. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Update Database”.</p>
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



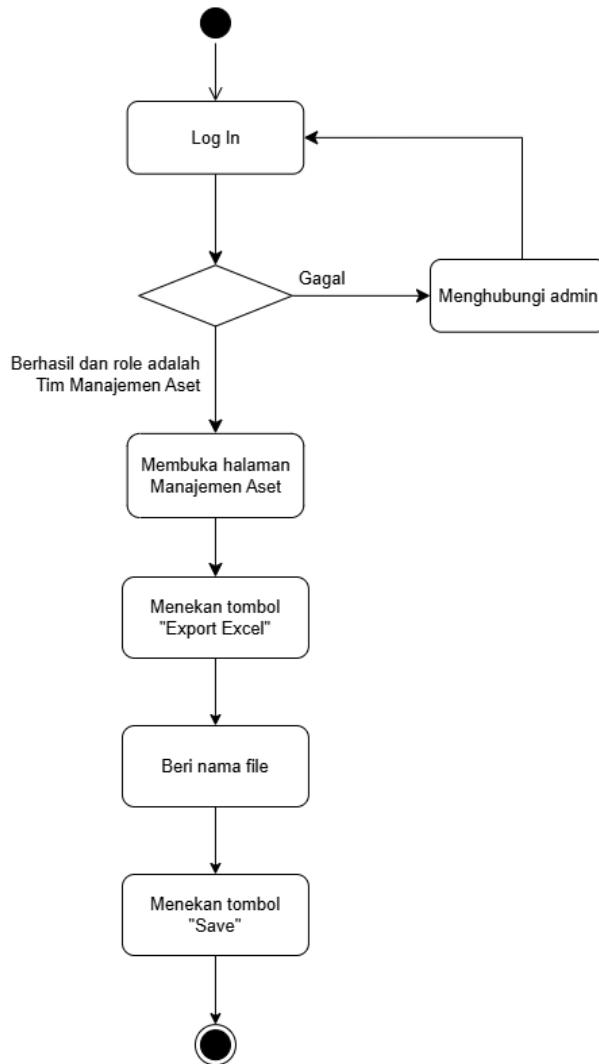
Gambar 10. Activity Diagram Import Excel Data Pegawai
g. Export Excel Data Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Use Case Name: Export Excel Data Aset		Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset memerlukan fitur untuk mengekspor data aset ke dalam format Microsoft Excel sebagai sarana penyajian dan pencadangan data aset yang tersimpan dalam aplikasi. • Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur ekspor berkas Excel yang memungkinkan pengguna mengunduh data aset secara keseluruhan sehingga data dapat digunakan untuk kebutuhan pelaporan, evaluasi, dan pengelolaan data lanjut di luar sistem. 	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengekspor data aset dalam format Microsoft Excel.	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> • Association : Tim Manajemen Aset • Include : Login • Extend : Mengelola Data Aset • Generalization: 	
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Aset. 3. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Export Excel”. 4. Tim Manajemen Aset memberi nama fail yang akan diekspor dan diunduh. 	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	5. Tim Manajemen Aset menekan tombol “Save”
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 11. Activity Diagram Export Excel Data Pegawai

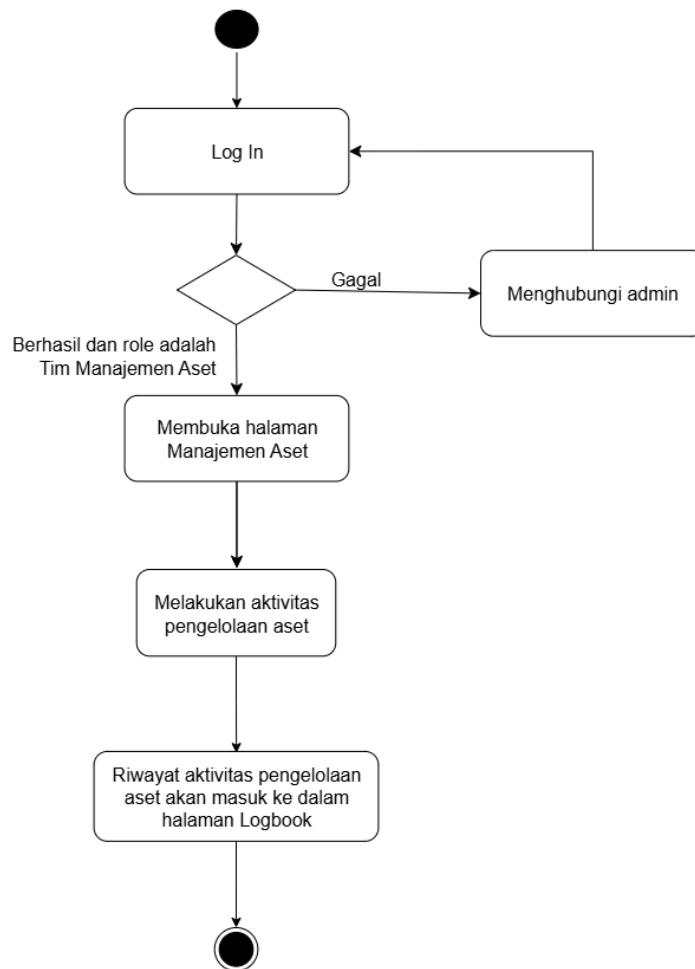
h. Kirim Log Riwayat Pengelolaan Data Aset

Use Case Name: Kirim Log Riwayat Pengelolaan	Importance Level: Kritis
--	--------------------------

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Data Aset	
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset ingin mencatat riwayat aktivitas pengelolaan aset. • Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur pencatatan riwayat pengelolaan data aset yang mencakup pembuatan, pembacaan, pengubahan, dan penghapusan data.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mencatat riwayat aktivitas pengelolaan aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> • Association : Tim Manajemen Aset • Include : Login • Extend : Mengelola Data Aset • Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Aset. 3. Tim Manajemen Aset melakukan aktivitas pengelolaan aset (menambah, mengubah, dan menghapus) sehingga riwayat aktivitas pengelolaan aset akan masuk ke dalam halaman Logbook .
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 12. Activity Diagram Log Riwayat

i. Mencari Data Aset

Use Case Name: Mencari Data Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset ingin melakukan pencarian data aset pada saat melakukan pengelolaan data aset

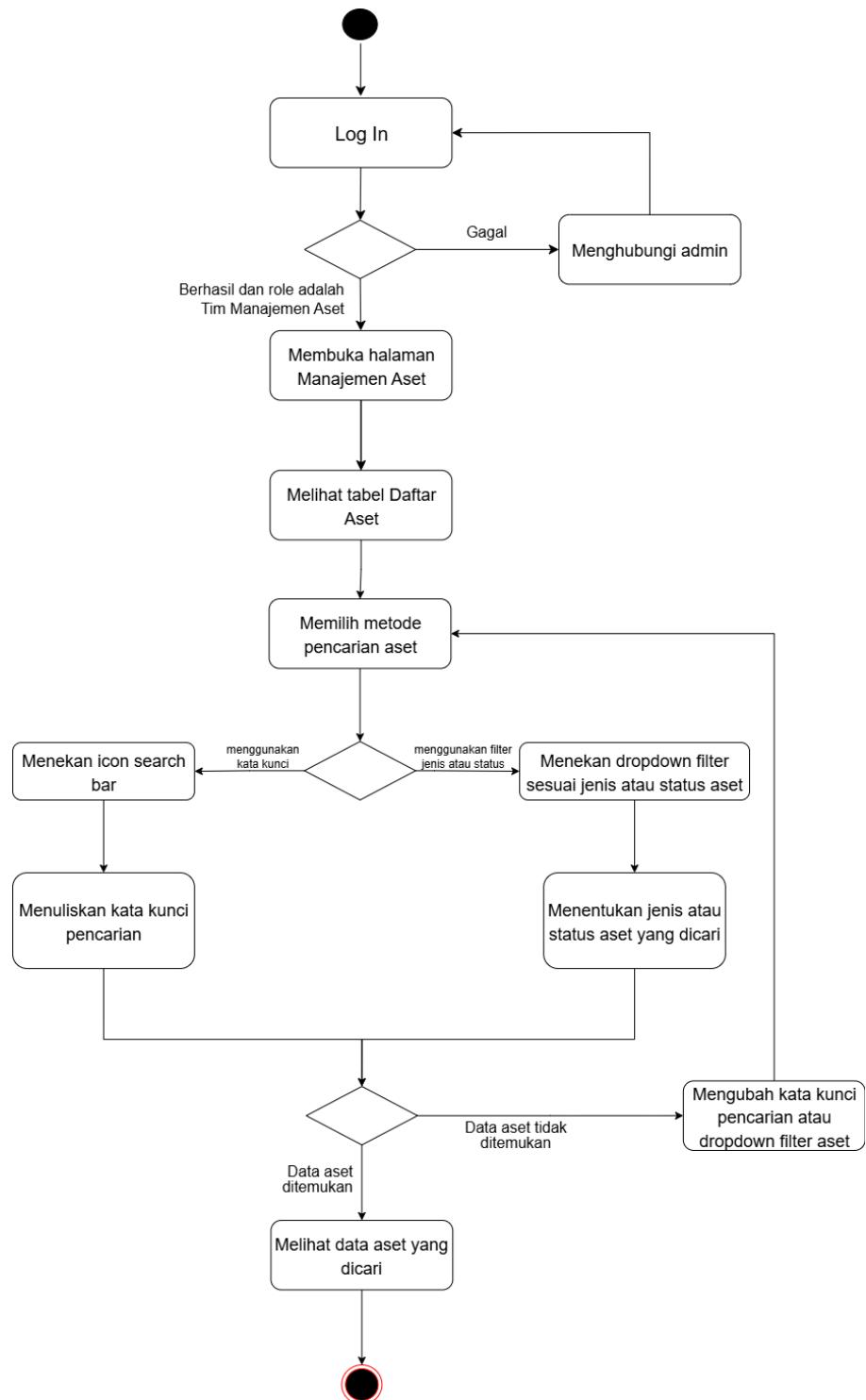
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>untuk memudahkan dalam melihat detail suatu data aset tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai melakukan penyortiran pada tabel data aset sesuai dengan kata kunci pencarian.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mencari data aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login ● Extend : Kirim log Riwayat Pengelolaan Data Aset dan Mencari Data Aset ● Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Aset. 3. Tim Manajemen Aset melihat tabel Daftar Aset. 4. Tim Manajemen Aset memilih metode pencarian data aset. 5. Jika pencarian dilakukan dengan kata kunci, Tim Manajemen Aset menekan icon search bar dan menuliskan kata kunci pencarian. 6. Jika pencarian dilakukan dengan dropdown filter, Tim Manajemen Aset menekan tombol dropdown filter sesuai jenis atau status aset, kemudian menentukan jenis atau status yang dicari. 7. Jika data aset tidak ditemukan, Tim Manajemen Aset perlu mengubah dan memeriksa kata kunci pencarian

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>atau dropdown filter aset.</p> <p>8. Jika data aset ditemukan, Tim Manajemen Aset dapat melihat data aset yang sesuai dengan pencarian.</p>
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 13. Activity Diagram Mencari Data Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

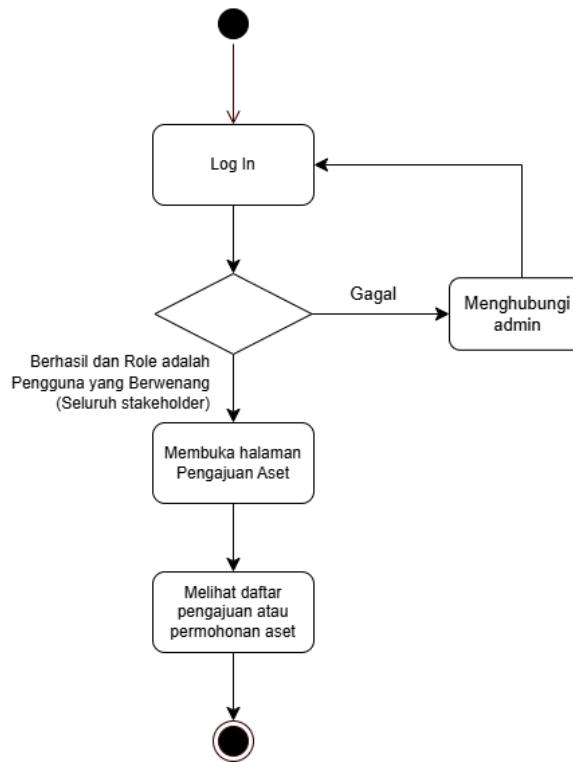
j. Melihat Usulan Kebutuhan Aset dan Permohonan Aset

Use Case Name: Melihat Usulan Kebutuhan Aset dan Permohonan Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset ingin melihat kebutuhan aset yang sudah diusulkan oleh mereka sendiri. ● Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa ingin melihat kebutuhan aset yang diusulkan oleh Tim Manajemen Aset. ● Pejabat Pengambil Keputusan ingin melihat kebutuhan aset dan permohonan yang diusulkan oleh Tim Manajemen Aset dan sudah disetujui oleh Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa. ● Direktur Angkutan Udara sebagai validator ingin melihat dan melakukan verifikasi terhadap kebutuhan aset yang telah diusulkan dan disetujui oleh Pejabat Pengambil Keputusan. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur untuk melihat usulan kebutuhan aset dan permohonan aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	usulan kebutuhan aset dan permohonan aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ● Include : Login ● Extend : Menyetujui Usulan Pengajuan Aset atau Permohonan Aset dan Menolak Usulan Pengajuan Aset atau Permohonan Aset ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara membuka halaman Persetujuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat daftar pengajuan atau permohonan aset.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 14. Activity Diagram Melihat Usulan Kebutuhan Aset dan Permohonan Aset

k. Menyetujui Usulan Kebutuhan Aset atau Permohonan Aset

Use Case Name: Menyetujui Usulan Kebutuhan Aset atau Permohonan Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset ingin melakukan persetujuan terhadap kebutuhan aset yang diterima dari PPBJ,

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

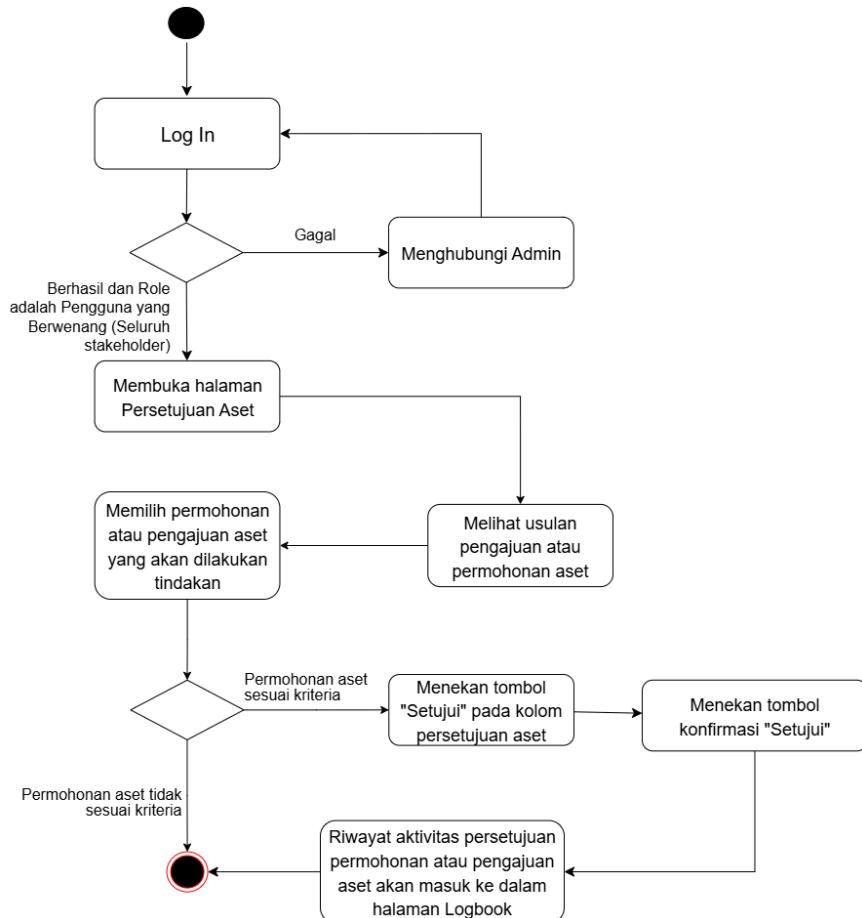
	<p>Pejabat Pengambil Keputusan, atau Direktur secara manual.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa ingin melakukan persetujuan terhadap kebutuhan aset setelah melihat usulan kebutuhan aset oleh Tim Manajemen Aset. ● Pejabat Pengambil Keputusan ingin melakukan persetujuan terhadap kebutuhan aset yang sesuai dengan aturan setelah melihat usulan kebutuhan aset yang telah disetujui oleh Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa. ● Direktur Angkutan Udara ingin melakukan persetujuan terhadap usulan yang telah diusulkan oleh Tim Manajemen Aset dan telah disetujui oleh Pejabat Pengambil Keputusan. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai akan menyediakan tombol untuk melakukan persetujuan usulan kebutuhan data aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara menyetujui usulan kebutuhan aset atau permohonan aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ● Include : Login ● Extend : Kirim Log Riwayat Pengelolaan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>Data Aset, Melihat Usulan Pengajuan Aset dan Permohonan Aset</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara membuka halaman Persetujuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat usulan pengajuan atau permohonan aset. 4. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara memilih permohonan atau pengajuan aset yang akan dilakukan persetujuan. 5. Jika permohonan aset sudah sesuai kriteria, Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara menekan tombol “Setujui” pada kolom permohonan aset, menekan tombol konfirmasi “Setujui”. 6. Data aset yang telah disetujui akan tertulis ke dalam riwayat aktivitas persetujuan permohonan atau pengajuan aset ke dalam halaman Logbook.
Subflows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 15. Activity Diagram Menyetujui Usulan Kebutuhan Aset atau Permohonan Aset

I. Menolak Usulan Kebutuhan Atau Permohonan Aset

Use Case Name: Menolak Usulan Kebutuhan Atau Permohonan Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan,

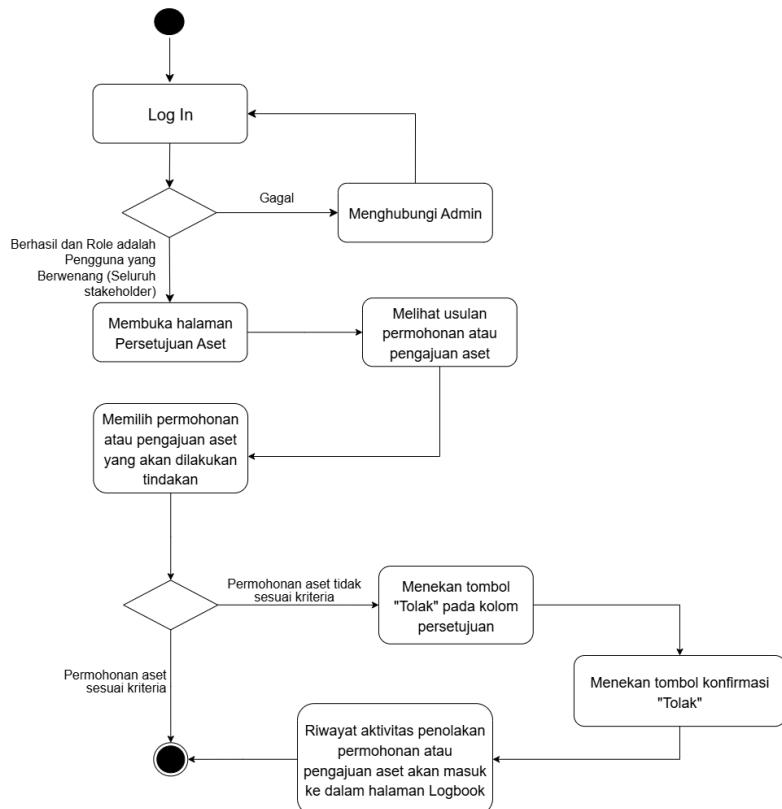
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa ingin melakukan penolakan terhadap kebutuhan aset setelah melihat usulan kebutuhan aset oleh Tim Manajemen Aset. ● Pejabat Pengambil Keputusan ingin melakukan penolakan terhadap kebutuhan aset yang sesuai dengan aturan setelah melihat usulan kebutuhan aset yang telah disetujui oleh Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa. ● Direktur Angkutan Udara ingin melakukan penolakan terhadap usulan yang telah diusulkan oleh Tim Manajemen Aset dan telah disetujui oleh Pejabat Pengambil Keputusan. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai akan menyediakan tombol untuk melakukan penolakan usulan kebutuhan data aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara menolak usulan kebutuhan atau permohonan aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ● Include : Login dan Kirim log Riwayat Persetujuan Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<ul style="list-style-type: none"> ● Extend : Melihat Usulan Pengajuan Aset dan Permohonan Aset ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara membuka halaman Persetujuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat usulan permohonan atau pengajuan aset. 4. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara memilih permohonan atau pengajuan aset. 5. Jika permohonan aset tidak sesuai kriteria, Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara menekan tombol “Tolak” pada kolom persetujuan, menekan tombol konfirmasi “Tolak”. 6. Riwayat aktivitas penolakan permohonan atau pengajuan aset akan masuk ke dalam halaman Logbook.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 16. Activity Diagram Menolak Usulan Kebutuhan Aset atau Permohonan Aset

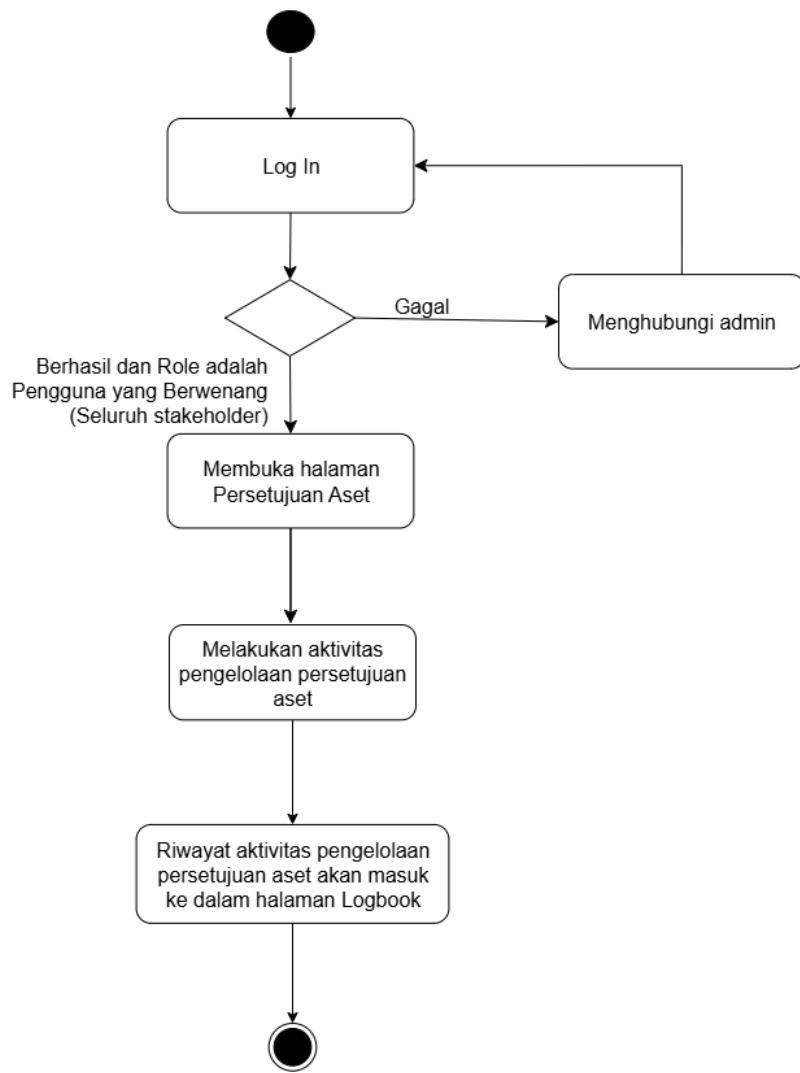
m. Kirim Log Riwayat Persetujuan

Use Case Name: Kirim Log Riwayat Persetujuan		Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkatan Udara	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkatan Udara ingin mencatat riwayat aktivitas pengelolaan aset. 	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mencatat riwayat aktivitas pengelolaan aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkatan Udara ● Include : Login, Menyetujui Usulan Kebutuhan Aset atau Permohonan Aset, Menolak Usulan Kebutuhan Aset atau Permohonan Aset ● Extend : Melihat Usulan Pengajuan Aset dan Permohonan Aset ● Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Pengajuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset melakukan aktivitas pengelolaan permohonan aset (menambah, mengubah, menghapus) sehingga riwayat aktivitas pengelolaan permohonan aset akan masuk ke dalam halaman Logbook.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 17. Activity Diagram Kirim Log Riwayat Persetujuan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

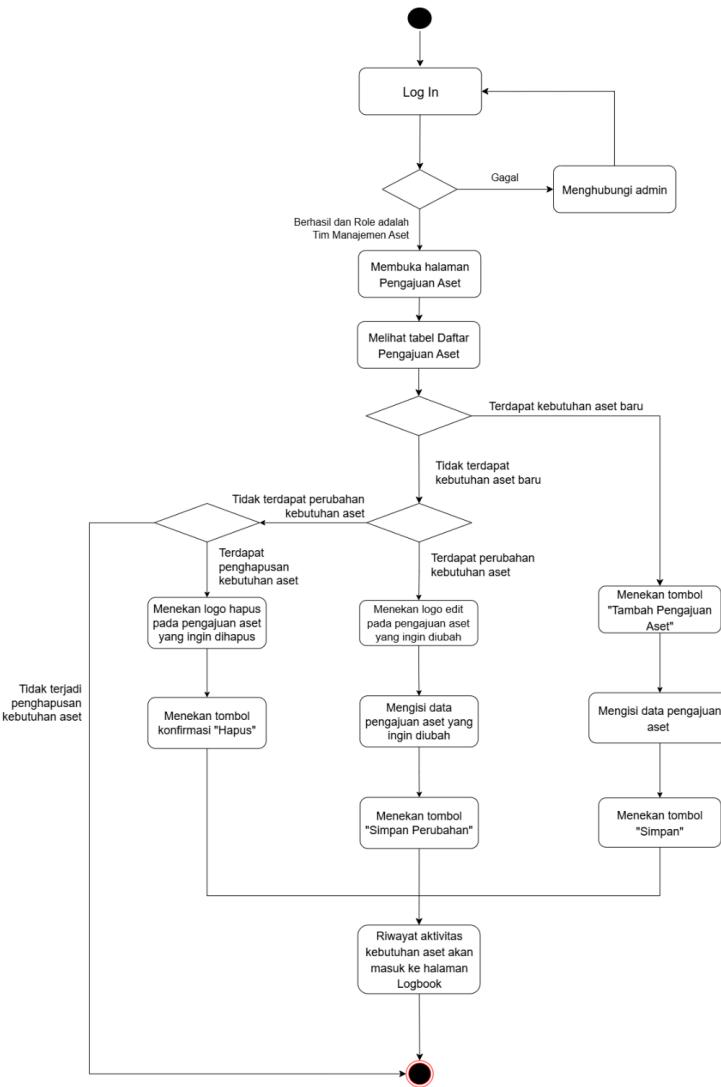
n. Mengelola Kebutuhan Aset

Use Case Name: Mengelola Kebutuhan Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset ingin mengusulkan kebutuhan aset baru kepada Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara berdasarkan jumlah aset yang terdistribusi. • Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan tombol untuk menambah pengajuan usulan aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengelola seluruh kebutuhan data aset yang diperoleh dari analisis rekapitulasi aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> • Association : Tim Manajemen Aset • Include : Login • Extend : Melihat Rekapitulasi & Matriks • Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Pengajuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset melihat tabel Daftar Pengajuan Aset. 4. Jika terdapat usulan kebutuhan aset baru, Tim

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>Manajemen Aset menekan tombol “Tambah Pengajuan Aset”, mengisi data pengajuan aset yang ingin diusulkan, menekan tombol “Simpan”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Jika terdapat perubahan kebutuhan aset, Tim Manajemen Aset menekan logo edit pada data kebutuhan aset yang ingin dilakukan perubahan, mengisi data kebutuhan aset yang ingin diubah, lalu menekan tombol “Simpan Perubahan”. 6. Jika terjadi penghapusan kebutuhan aset, Tim Manajemen Aset menekan logo hapus pada kebutuhan aset yang ingin dihapus, lalu menekan tombol konfirmasi “Hapus”. 7. Aktivitas pengelolaan kebutuhan aset yang terjadi akan tercatat ke dalam halaman Logbook.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 18. Activity Diagram Mengelola Kebutuhan Aset

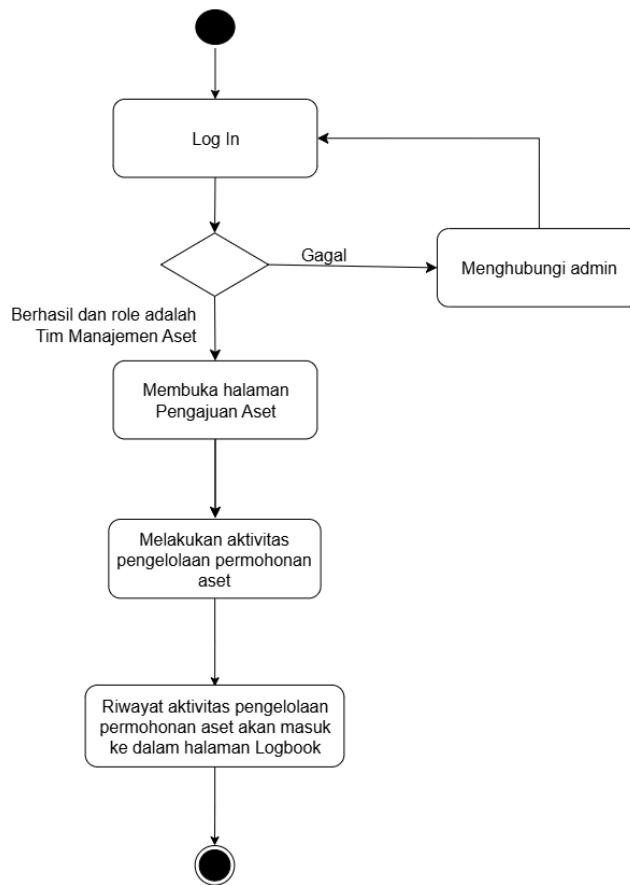
o. Kirim Log Riwayat Pencatatan

Use Case Name: Kirim Log Riwayat Pencatatan	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset ingin mencatat riwayat aktivitas pencatatan pengajuan aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengelola seluruh data aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login, Mengelola Permohonan Aset ● Extend : ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Persetujuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset melakukan aktivitas pengelolaan permohonan aset sehingga riwayat aktivitas pengelolaan permohonan aset akan masuk ke dalam halaman Logbook .
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 19. Activity Diagram Kirim Log Riwayat Pencatatan

p. Mengekspor Laporan PDF

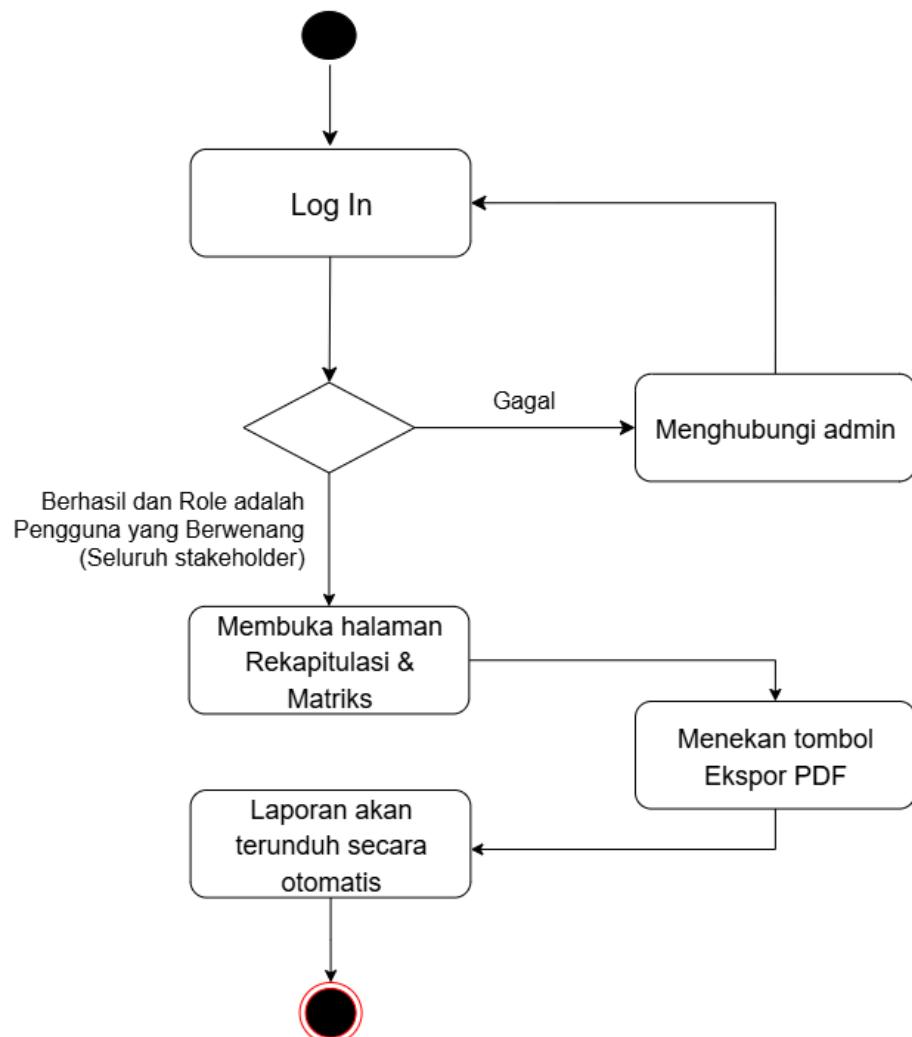
Use Case Name: Mengekspor Laporan PDF	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkatan Udara
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>Direktur Angkatan Udara ingin mengunduh laporan rekapitulasi aset dalam format PDF sebagai landasan pengambilan keputusan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan tombol untuk mengunduh laporan analisis kebutuhan aset berdasarkan rekapitulasi aset yang telah terdistribusi.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkatan Udara mengeksport laporan PDF.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Direktur Angkatan Udara ● Include : Login, Melihat Rekapitulasi Aset ● Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, atau Direktur Angkatan Udara login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, atau Direktur Angkatan Udara membuka halaman Rekapitulasi & Matriks. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, atau Direktur Angkatan Udara menekan tombol Ekspor PDF yang terlihat pada layar bagian kanan atas. 4. Setelah Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengadaan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	Barang/Jasa, Pejabat Pengambil Keputusan, atau Direktur Angkatan Udara menekan tombol, laporan akan terunduh secara otomatis dengan format PDF.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 20. Activity Diagram Mengekspor Laporan PDF

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

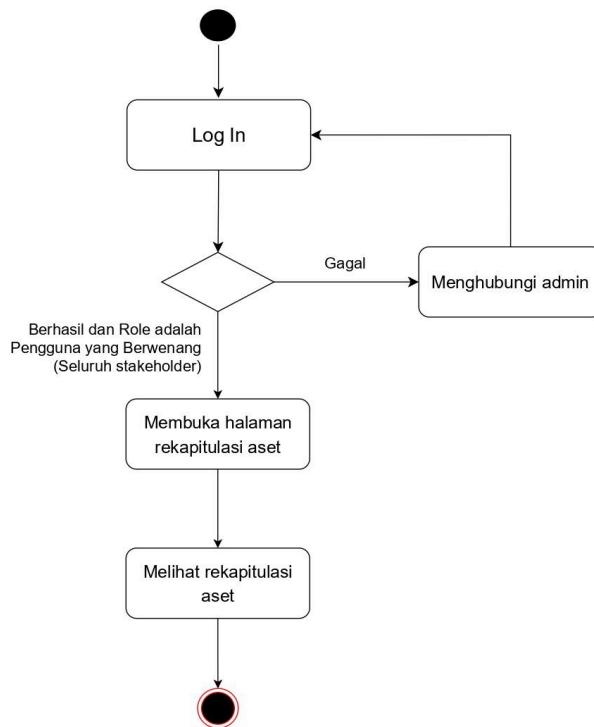
q. Melihat Rekapitulasi dan Matriks Aset

Use Case Name: Melihat Rekapitulasi Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ingin mengetahui rekapitulasi jumlah Barang Milik Negara (BMN). ● Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ingin mengetahui rencana penghapusan, pemakaian aset, dan kondisi atau keterangan aset saat ini. ● Direktur Angkutan Udara ingin melihat matriks aset untuk menentukan pemegang aset setelah dilakukan pengadaan aset. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur untuk melihat matriks distribusi aset. Pada matriks distribusi aset akan disajikan tabel yang berisi detail kepemilikan aset oleh masing-masing subdirektorat dan pegawai.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat rekapitulasi aset.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ● Include : Login ● Extend : Mengelola Kebutuhan Aset dan Mengekspor Laporan PDF ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara membuka halaman rekapitulasi aset. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat rekapitulasi aset.
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 21. Activity Diagram Melihat Rekapitulasi Aset

r. Melihat Dashboard Visual

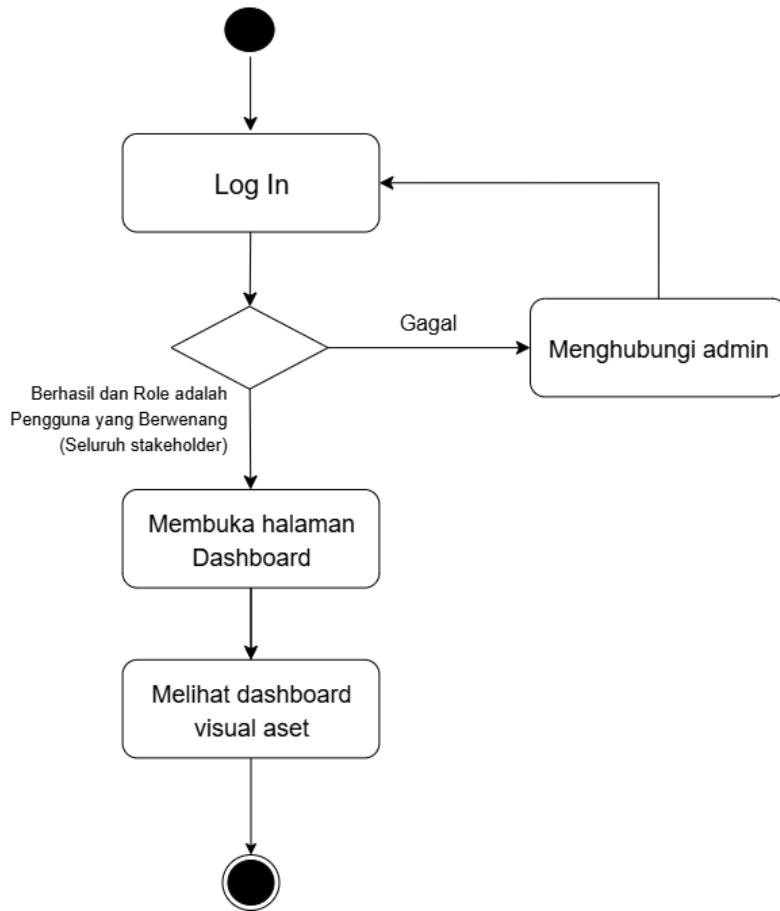
Use Case Name: Melihat Dashboard Visual	Importance Level: Sedang
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ingin mengetahui

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>dashboard visual yang memperlihatkan rekapitulasi secara visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyajikan dashboard visual yang merupakan rekapitulasi yang disajikan dengan berbagai diagram.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat dashboard visual.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara ● Include : Login ● Extend : ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara membuka halaman Dashboard. 3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, dan Direktur Angkutan Udara melihat dashboard visual aset.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 22. Activity Diagram Melihat Dashboard Visual

s. Mengelola Permohonan Aset

Use Case Name: Mengelola Permohonan Aset	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset

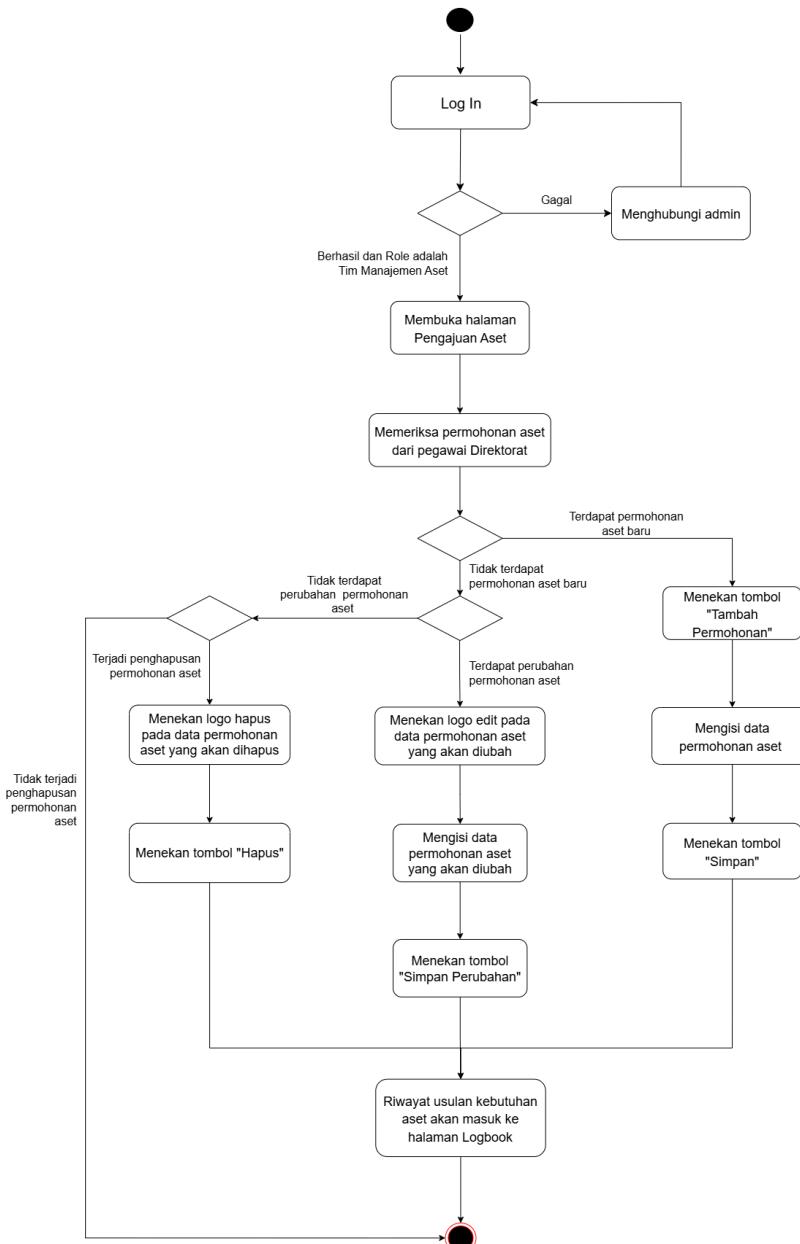
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset ingin mencatat permohonan aset yang diajukan pegawai lain. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan sebuah form untuk menambahkan permohonan aset.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mencatat permohonan aset.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login dan Kirim Log Riwayat Pencatatan ● Extend : ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Pengajuan Aset. 3. Tim Manajemen Aset memeriksa permohonan aset dari pegawai Direktorat. 4. Jika terdapat permohonan baru, Tim Manajemen Aset menekan tombol “Tambah Permohonan”, mengisi data permohonan aset, menekan tombol “Simpan”. 5. Jika terjadi perubahan permohonan aset, Tim Manajemen Aset menekan logo edit pada data permohonan yang akan diubah, mengisi data permohonan aset yang akan diubah, dan menekan tombol “Simpan Perubahan”. 6. Jika terjadi penghapusan permohonan aset, Tim Manajemen Aset menekan logo hapus pada data

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>permohonan yang akan dihapus dan menekan tombol “Hapus”.</p> <p>7. Data aset yang berhasil disimpan dan tercatat dalam daftar permohonan aset akan tertulis ke riwayat permohonan aset dan masuk ke halaman Logbook.</p>
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Gambar 23. Activity Diagram Mengelola Permohonan Aset

t. Melihat Log Riwayat

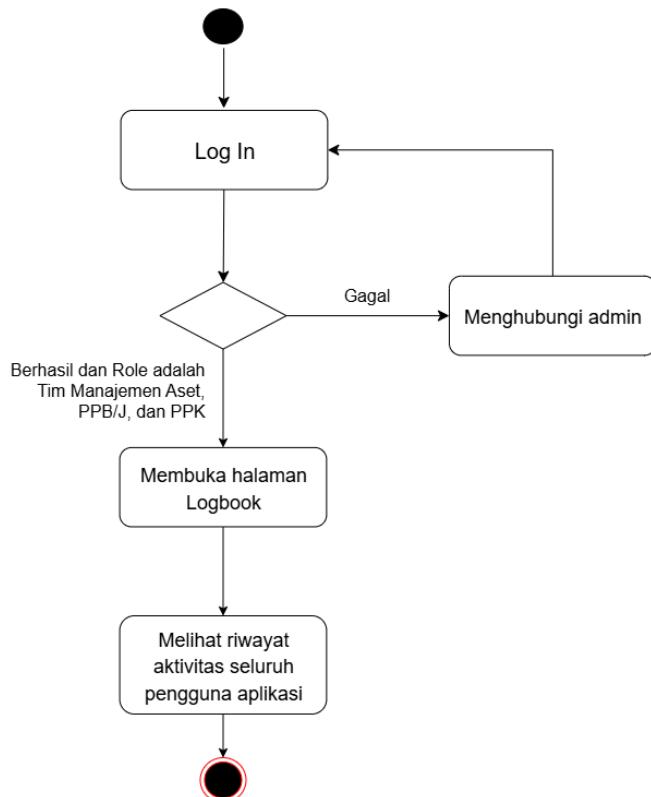
Use Case Name: Melihat Log Riwayat	Importance Level: Sedang
------------------------------------	--------------------------

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Primary Actor:	Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa ingin melihat log riwayat untuk melihat siapa yang merubah apa pada pengelolaan data aset, melihat status pengusulan kebutuhan dan permohonan aset, atau melihat siapa yang mencatat permohonan baru. • Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyediakan fitur untuk melihat log riwayat. Pada log riwayat disajikan informasi untuk melihat riwayat perubahan pengelolaan data aset, status pengusulan kebutuhan dan permohonan aset, dan riwayat pencatatan permohonan baru.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, dan PPB/J melihat log riwayat.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> • Association : Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, dan PPB/J • Include : Login • Extend : • Generalization :
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan,

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>dan Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa membuka halaman Logbook.</p> <p>3. Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan, dan Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa dapat melihat riwayat aktivitas seluruh pengguna aplikasi yang tercatat pada halaman tersebut.</p>
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Gambar 24. Activity Diagram Melihat Log Riwayat

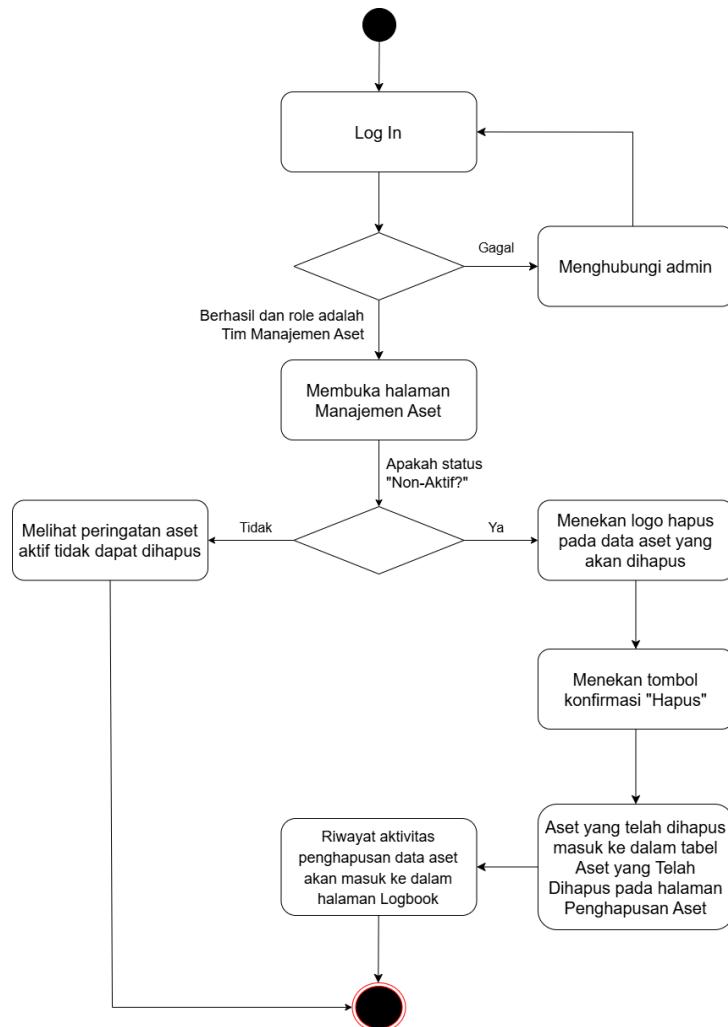
u. Mengelola Penghapusan Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Use Case Name: Mengelola Penghapusan Aset		Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset	
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Manajemen Aset ingin menghapus aset dari daftar aset berdasarkan status nonaktif. • Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyajikan daftar aset secara lengkap beserta atribut dan status kondisi masing-masing aset. 	
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset mengelola penghapusan aset.	
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> • Association : Tim Manajemen Aset • Include : Login • Extend : Mengelola Data Aset • Generalization : 	
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Manajemen Aset. 3. Jika status aset “Aktif”, Tim Manajemen Aset melihat <i>pop-up</i> peringatan bahwa aset aktif tidak dapat dilakukan penghapusan. 4. Jika status aset “Nonaktif”: <ol style="list-style-type: none"> a) Tim Manajemen menekan logohapus pada aset yang akan dihapus. b) Tim Manajemen Aset menekan tombol konfirmasi 	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	<p>“Hapus” sehingga aset yang telah dihapus masuk ke tabel Aset yang Telah Dihapus pada halaman “Penghapusan Aset”.</p> <p>c) Riwayat aktivitas penghapusan data aset akan masuk ke dalam halaman Logbook.</p>
Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

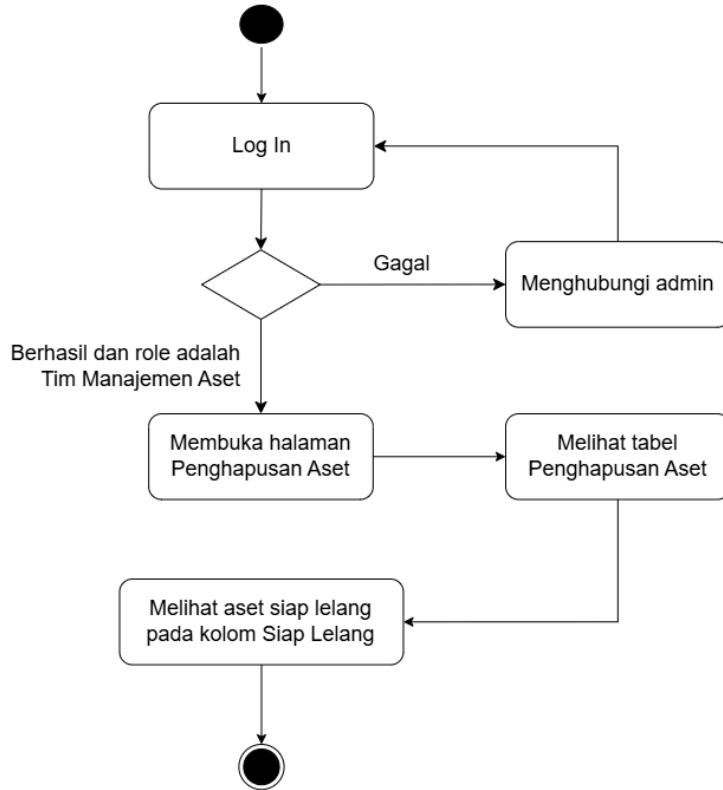
Gambar 25. Activity Diagram Mengelola Penghapusan Aset

v. Melihat Aset Siap Lelang

Use Case Name: Melihat Aset Siap Lelang	Importance Level: Kritis
Primary Actor:	Tim Manajemen Aset
Stakeholders and Interests	<ul style="list-style-type: none"> ● Tim Manajemen Aset ingin memperoleh informasi detail mengenai daftar aset, termasuk atribut dan status kesiapan aset tersebut untuk dilelang. ● Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai menyajikan daftar aset secara lengkap beserta atribut dan status kesiapan lelangnya.
Brief Description	Use case ini menggambarkan bagaimana Tim Manajemen Aset melihat aset yang siap untuk dilelang.
Relationship	<ul style="list-style-type: none"> ● Association : Tim Manajemen Aset ● Include : Login ● Extend : Mengelola Data Aset ● Generalization:
Normal Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Manajemen Aset login ke dalam sistem. 2. Tim Manajemen Aset membuka halaman Penghapusan Aset. 3. Tim Manajemen Aset melihat tabel Penghapusan Aset. 4. Tim Manajemen Aset melihat daftar aset yang siap dilelang berdasarkan status aset pada kolom Siap Lelang.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Subflows	
Alternate/Exceptional Flows	



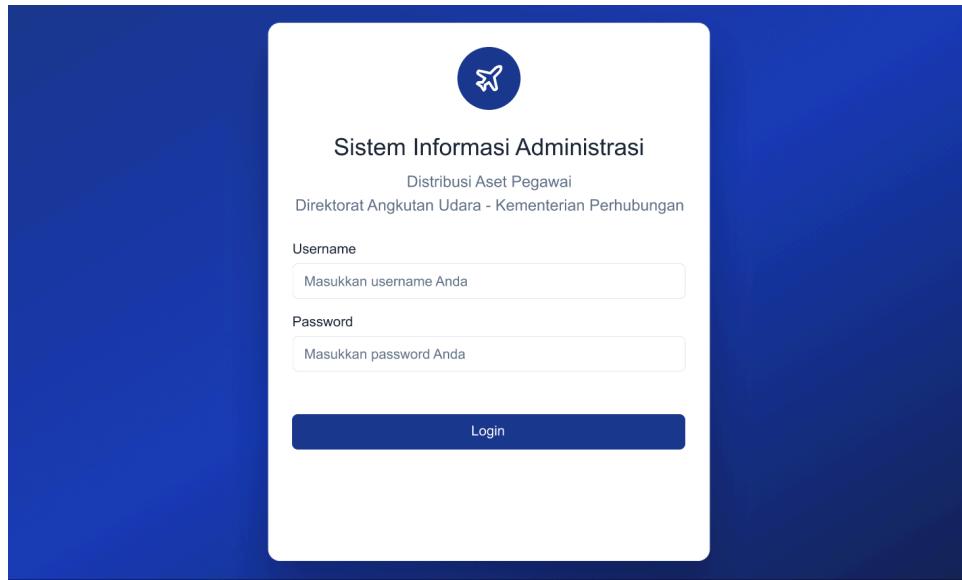
Gambar 26. Activity Diagram Melihat Aset Siap Lelang

7. Rancangan Awal UI/UX

Rancangan UI/UX pada proyek ini difokuskan pada tahap *mock-up*, yang menggambarkan tampilan akhir sistem SIADA secara visual. Mockup menampilkan desain antarmuka dari setiap halaman yang akan digunakan dalam aplikasi. Mockup dapat diakses pada tautan <https://s.stis.ac.id/PrototypeKelompok6>.

a. Login

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



b. Dashboard

Dashboard
Selasa, 7 Oktober 2025

Dashboard

Ringkasan sistem distribusi aset pegawai

Total Aset 263 Semua jenis aset terdaftar	Siap Dilelang 18 Aset dalam proses lelang
Rusak Berat 12 Memerlukan penghapusan	Sedang Diproses 7 Permohonan menunggu persetujuan

Jumlah Aset per Jenis

c. Rekapitulasi & Matriks

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

The screenshot shows the SIAD - Direktorat Angkutan Udara Kementerian dashboard. On the left sidebar, under 'Rekapitulasi & Matriks', there are several categories: Dashboard, Rekapitulasi & Matriks (selected), Manajemen Aset, Manajemen Pegawai, Pengajuan Aset, Persetujuan Aset (with a red notification badge), Penghapusan Aset, Logbook, and Logout.

The main content area displays 'Rekapitulasi & Matriks' for Rabu, 8 Oktober 2025. It includes a summary table with the following data:

Total Aset	Sedang Digenunakan	Tersedia	Rusak
263 unit di seluruh sistem	233 (88.6% dari total)	21 (8.0% dari total)	9 (3.4% dari total)

Below this is a section titled 'Pencatatan BMN' with a table:

Jenis Aset	Jumlah	Sudah Dihapus	Tercatat Sakti
Mobil	22	0	22
Motor	38	0	38
Scanner	13	1	12

d. Manajemen Aset

The screenshot shows the 'Manajemen Aset' page for Sabtu, 11 Oktober 2025. The sidebar is identical to the previous dashboard, with 'Manajemen Aset' selected.

The main content area shows a table titled 'Daftar Aset' with the following data:

Kode Aset	Jenis	Merk Barang	Keterangan	Subdit	Tanggal Perolehan
1234567890	Laptop	Dell	Budi Santoso	Subdit Teknis	15 Jan 2023
1234567891	Printer	Canon	-	Subdit Operasional	20 Jun 2022
1234567892	Meja	Olympic	Siti Rahayu	Subdit Teknis	10 Mar 2022
1234567893	Kursi	Highpoint	Ahmad Yani	Subdit Keamanan	10 Mar 2022
1234567894	AC	Daikin	-	Subdit SDM	25 Agu 2022

- Tambah Aset Baru

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

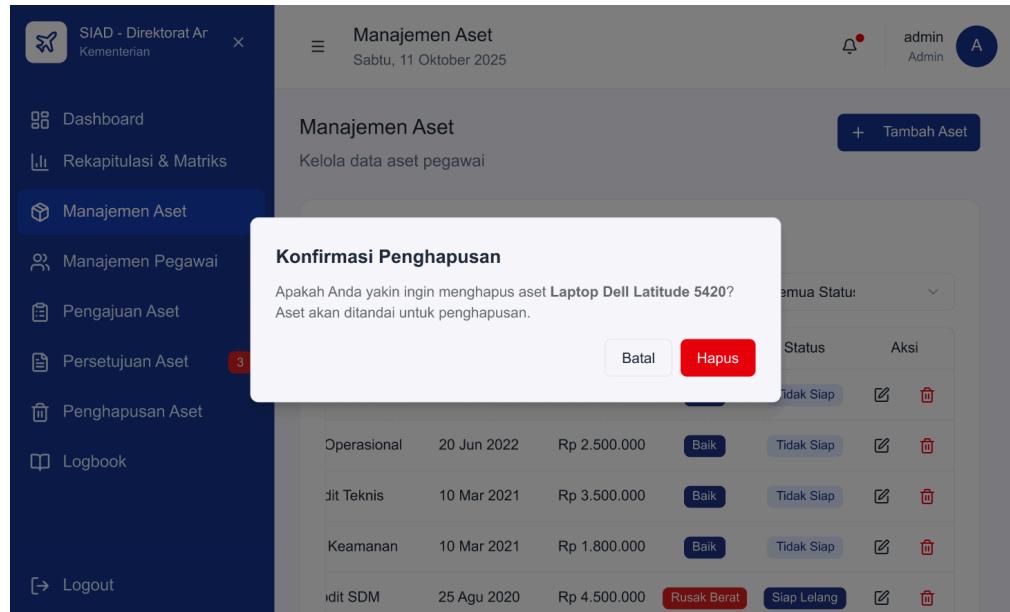
The screenshot shows the 'Manajemen Aset' (Asset Management) module. A modal window titled 'Tambah Aset Baru' (Add New Asset) is open. It contains fields for 'Kode Aset (10 digit)' (Asset Code (10 digits)) with placeholder 'Contoh: 1234567890', 'Jenis Aset' (Asset Type) with dropdown 'Pilih jenis aset', 'Merk Barang' (Item Brand) with placeholder 'Contoh: Dell, HP, Canon', 'Pemegang (Keterangan)' (Owner (Description)) with placeholder 'Nama pegawai atau ruangan', and 'Subdirektorat (Subdit)' (Sub-department) with dropdown 'Pilih subdirektorat'. The background shows a list of assets with columns for status, action, and various details.

- Edit Aset

The screenshot shows the 'Manajemen Aset' (Asset Management) module. An edit modal window titled 'Edit Aset' (Edit Asset) is open. It displays the current information for the asset: 'Kode Aset (10 digit)' (Asset Code (10 digits)) is '1234567890', 'Jenis Aset' (Asset Type) is 'Laptop', 'Merk Barang' (Item Brand) is 'Dell', 'Pemegang (Keterangan)' (Owner (Description)) is 'Budi Santoso', and 'Subdirektorat (Subdit)' (Sub-department) is 'Subdit Teknis'. The background shows a list of assets with columns for status, action, and various details.

- Konfirmasi Penghapusan Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



e. Manajemen Pegawai

NIP	Nama	Jabatan	Unit	Aset
199001152015011001	Budi Santoso	Kepala Subdirektorat Teknis	Subdit Teknis	
199203202016012002	Siti Rahayu	Analis Data	Subdit Operasional	
198805101014031003	Ahmad Yani	Staff Administrasi	Subdit Keamanan	
199512252017022001	Dewi Kusuma	Programmer	Subdit SDM	
198901011013011004	Joko Widodo	Koordinator Lapangan	Subdit Operasional	

- Tambah Pegawai

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

SIAD - Direktorat Ar
Kementerian

Manajemen Pegawai
Rabu, 8 Oktober 2025

admin
Admin A

Tambah Pegawai Baru

Masukkan informasi pegawai yang akan ditambahkan

NIP
Contoh: 199001152015011001

Nama Lengkap
Contoh: Budi Santoso

Jabatan
Contoh: Analis Data

Unit / Subdirektorat
Pilih unit

Batal Simpan

198901011013011004 Joko Widodo Koordinator Lapangan Subdit Operasional

- Detail Aset Pegawai

SIAD - Direktorat Ar
Kementerian

Manajemen Pegawai
Rabu, 8 Oktober 2025

admin
Admin A

Aset yang Dimiliki

Budi Santoso - Kepala Subdirektorat Teknis

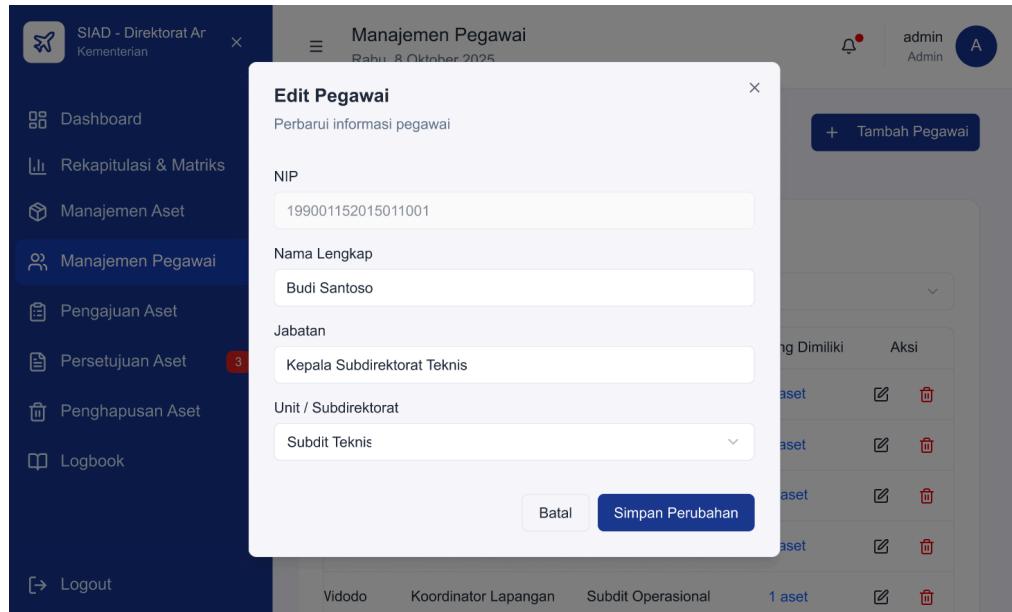
Aset	Dilengkapi	Aksi
Laptop Dell Latitude 5420	✓	✓
Meja Kerja Kayu Jati	✓	✓

Tutup

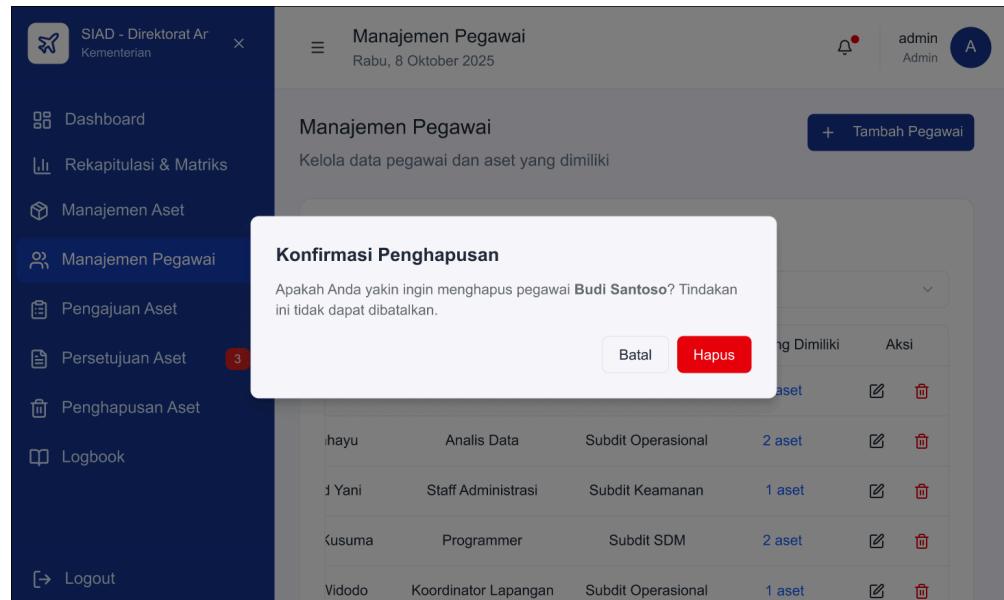
198901011013011004 Joko Widodo Koordinator Lapangan Subdit Operasional

- Edit Pegawai

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



- Konfirmasi Penghapusan Pegawai



f. Pencatatan Permohonan dan Pengajuan Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

- Tambah Permohonan Aset

- Detail Permohonan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

SIAD - Direktorat Ar
Kementerian

= Input Permohonan

Detail Permohonan Aset

No. Permohonan	Tanggal Permohonan
REQ-2025-001	1/10/2025
Pemohon	Unit
Budi Santoso	Subdit Teknis
Jenis Aset	Jumlah
Laptop	2 unit
Prioritas	
Tinggi	
Deskripsi	Laptop untuk tim analisis data
Tujuan Penggunaan	Pengembangan sistem baru

+ Tambah Permohonan

Logout

5 Dewi Kusuma Subdit SDM Kursi 5 Rendah

- Edit Permohonan

SIAD - Direktorat Ar
Kementerian

= Input Permohonan

Edit Permohonan Aset

Perbarui informasi pencatatan permohonan aset

Nama Pemohon	Unit / Subdirektorat
Budi Santoso	Subdit Teknis
Jenis Aset	Jumlah
Laptop	2
Deskripsi	Laptop untuk tim analisis data
Tujuan Penggunaan	Pengembangan sistem baru
Prioritas	Tinggi

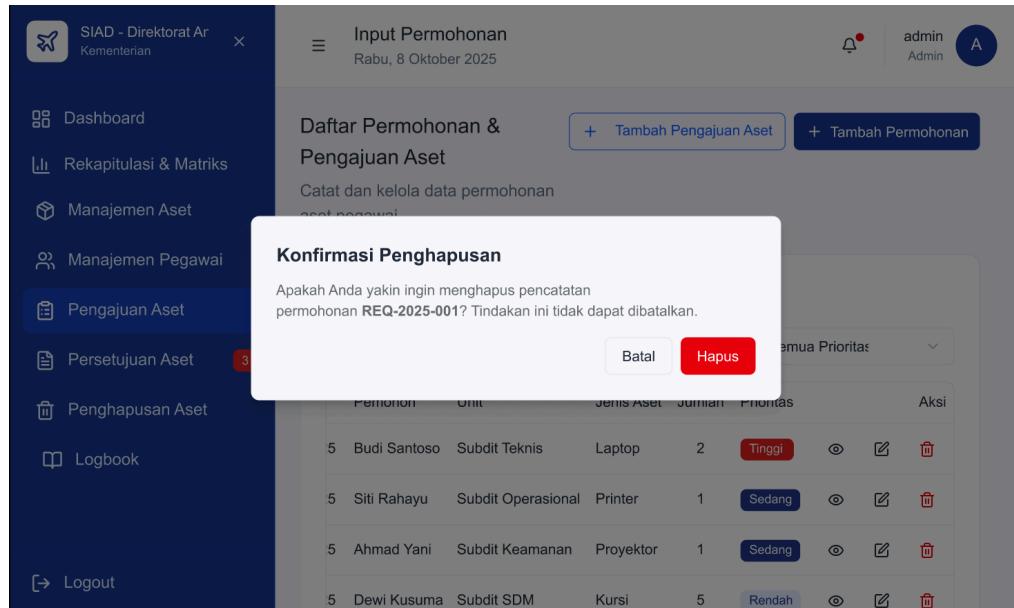
+ Tambah Permohonan

Logout

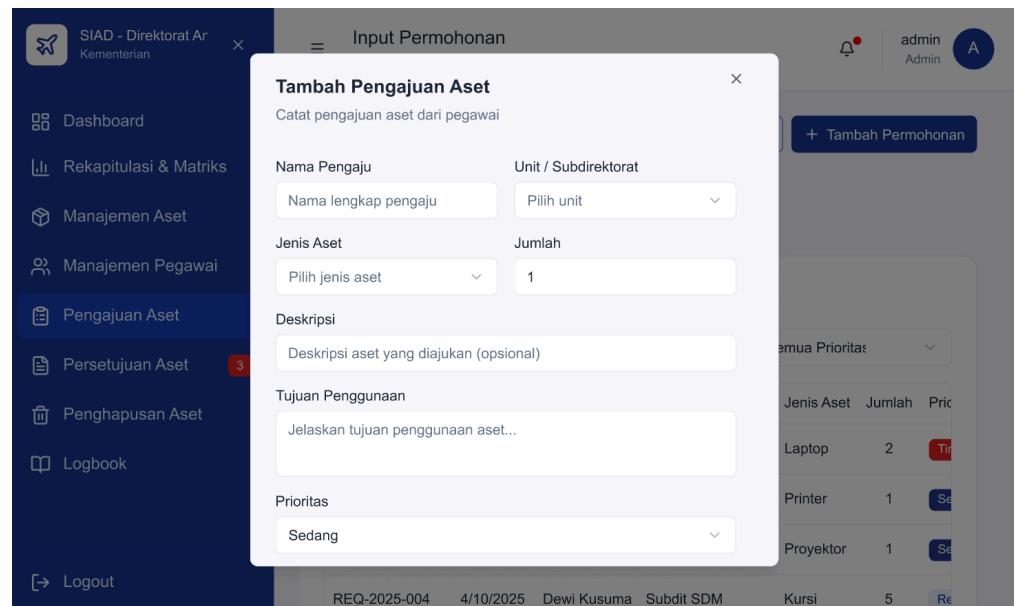
5 Dewi Kusuma Subdit SDM Kursi 5 Rendah

- Konfirmasi Penghapusan Permohonan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



- Tambah Pengajuan



- Detail Pengajuan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

SIAD - Direktorat Ar
Kementerian

Input Permohonan

Detail Pengajuan Aset

No. Pengajuan SUB-2025-001	Tanggal Pengajuan 2/10/2025
Pengaju Admin Aset	Unit Subdit Teknis
Jenis Aset Monitor	Jumlah 3 unit
Prioritas Sedang	Deskripsi Monitor tambahan untuk staff
Tujuan Penggunaan Meningkatkan produktivitas kerja	

- Edit Pengajuan

SIAD - Direktorat Ar
Kementerian

Input Permohonan

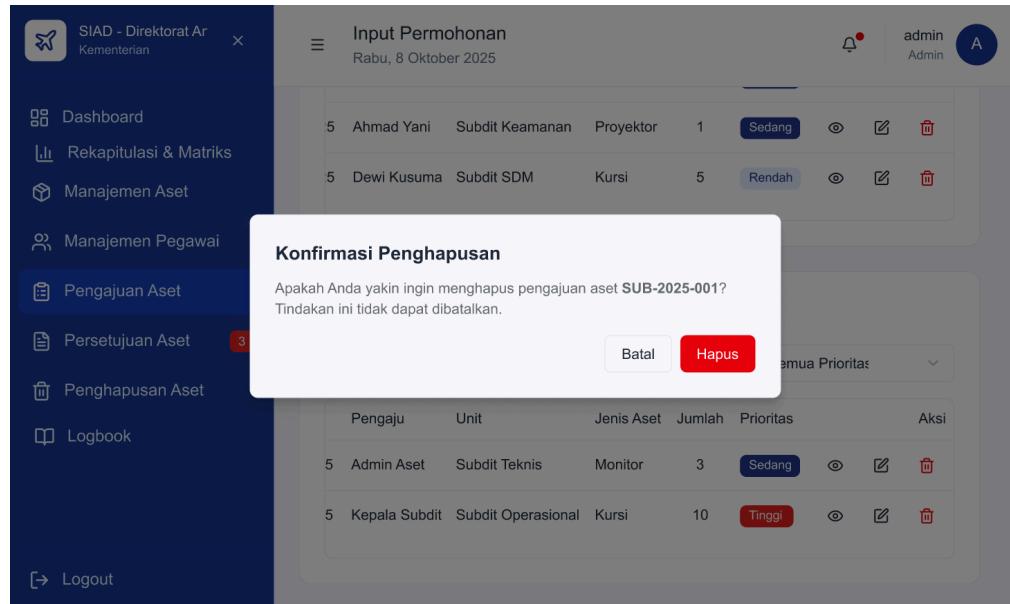
Edit Pengajuan Aset

Perbarui informasi pengajuan asset

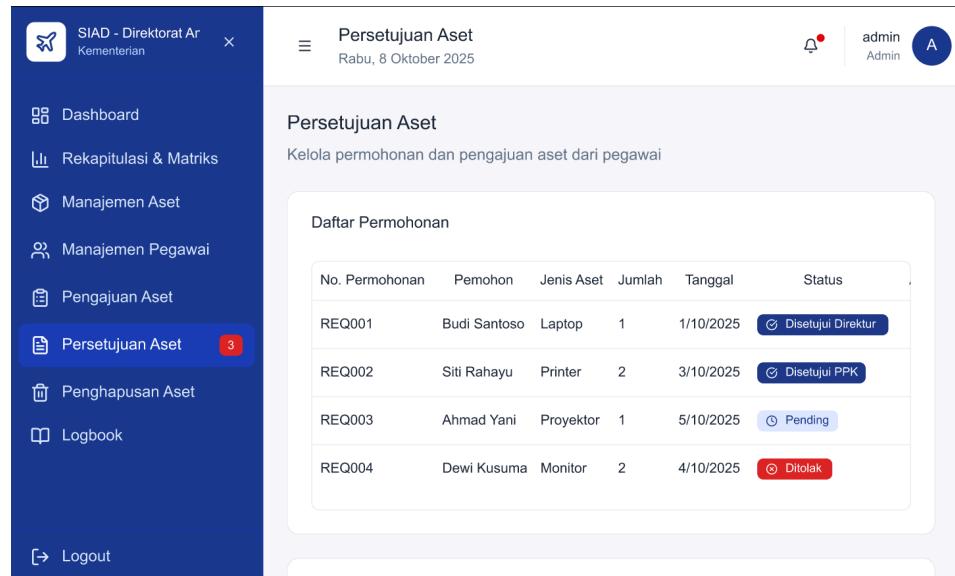
Nama Pengaju Admin Aset	Unit / Subdirektorat Subdit Teknis
Jenis Aset Monitor	Jumlah 3
Deskripsi Monitor tambahan untuk staff	Tujuan Penggunaan Jelaskan tujuan penggunaan aset...
Prioritas Sedang	

- Konfirmasi Penghapusan Pengajuan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

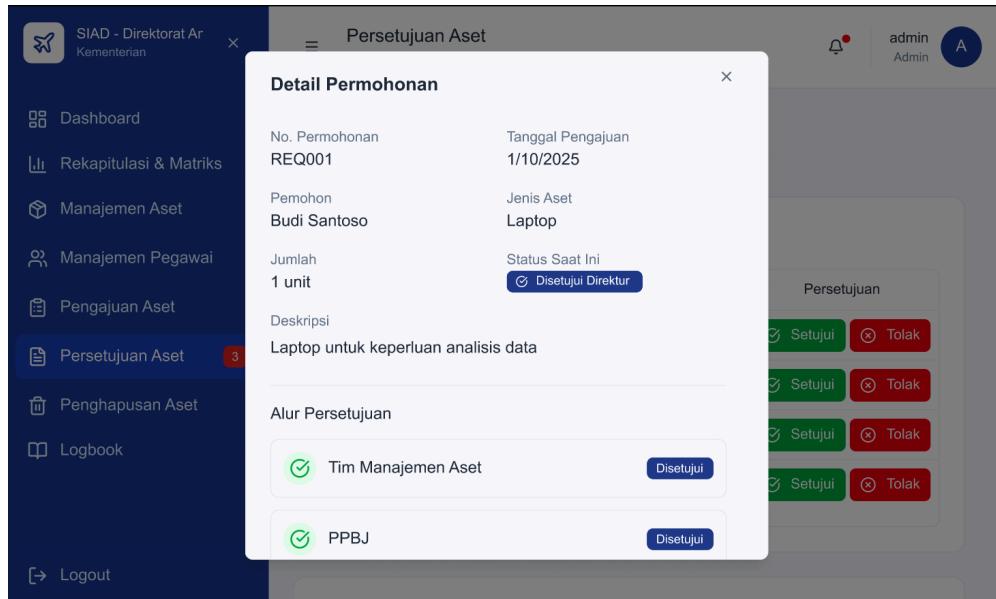


g. Persetujuan Aset

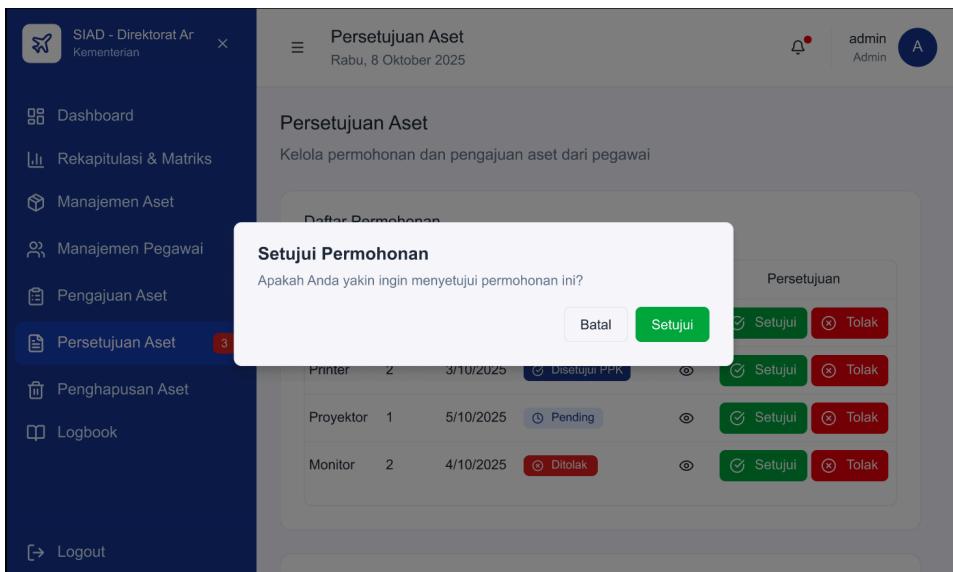


- Detail Permohonan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

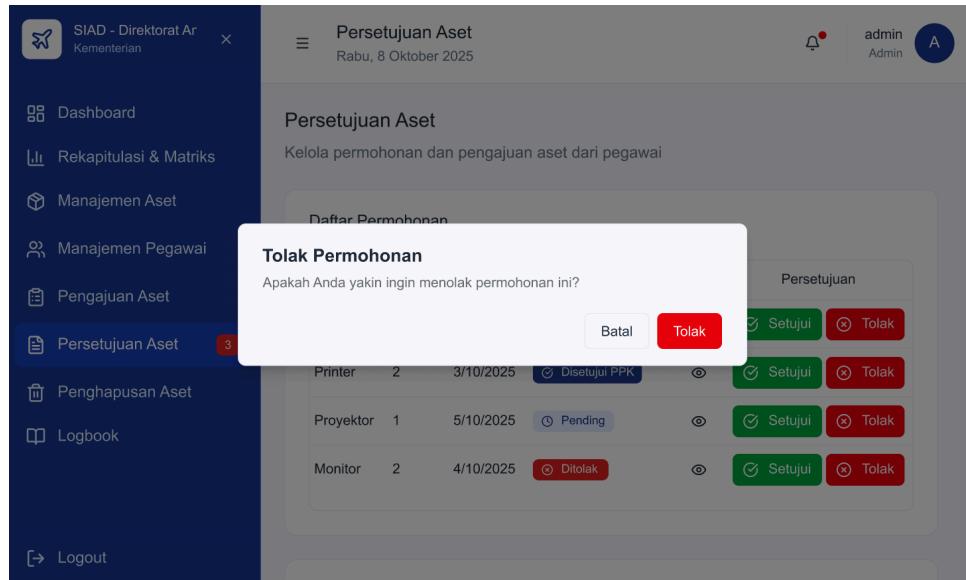


- Setujui Permohonan

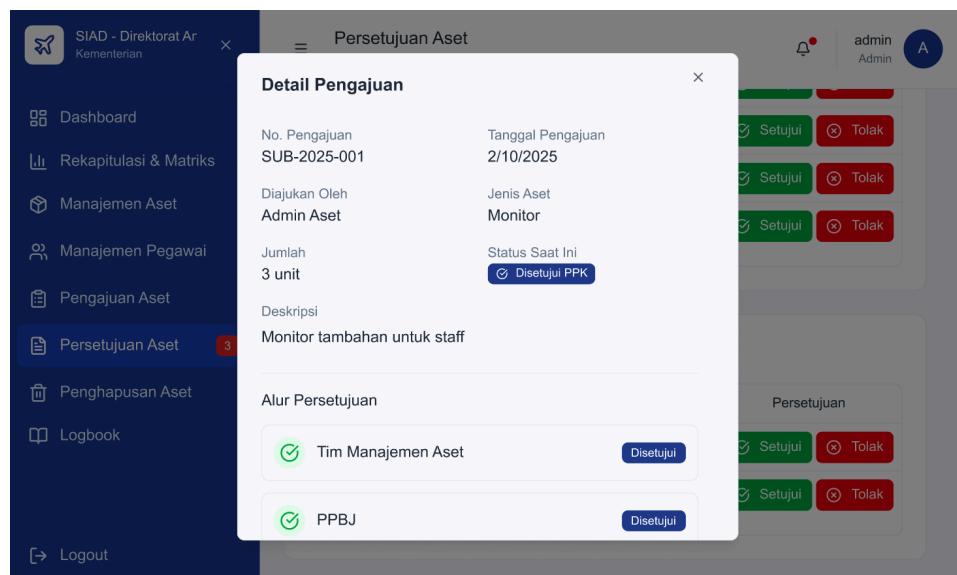


- Tolak Permohonan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

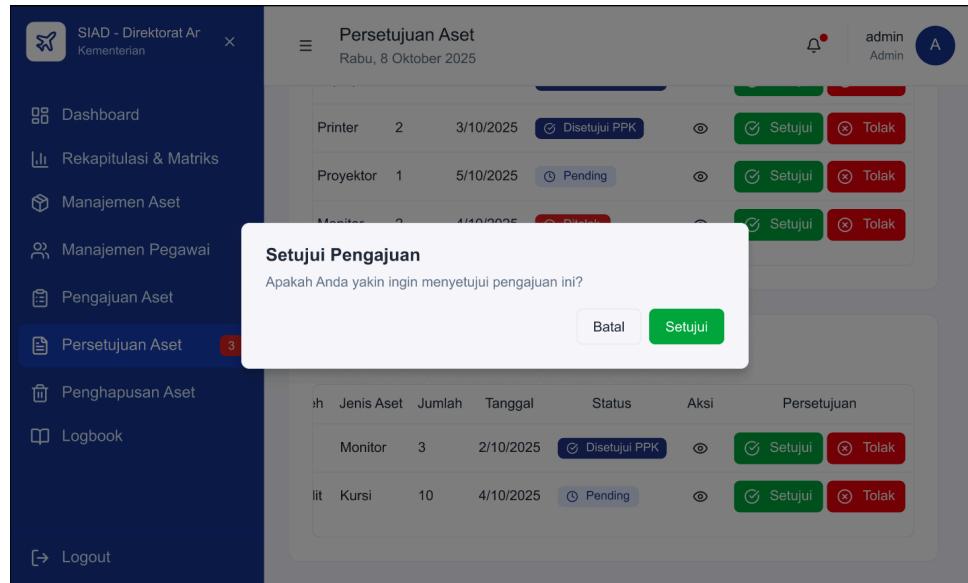


- Detail Pengajuan

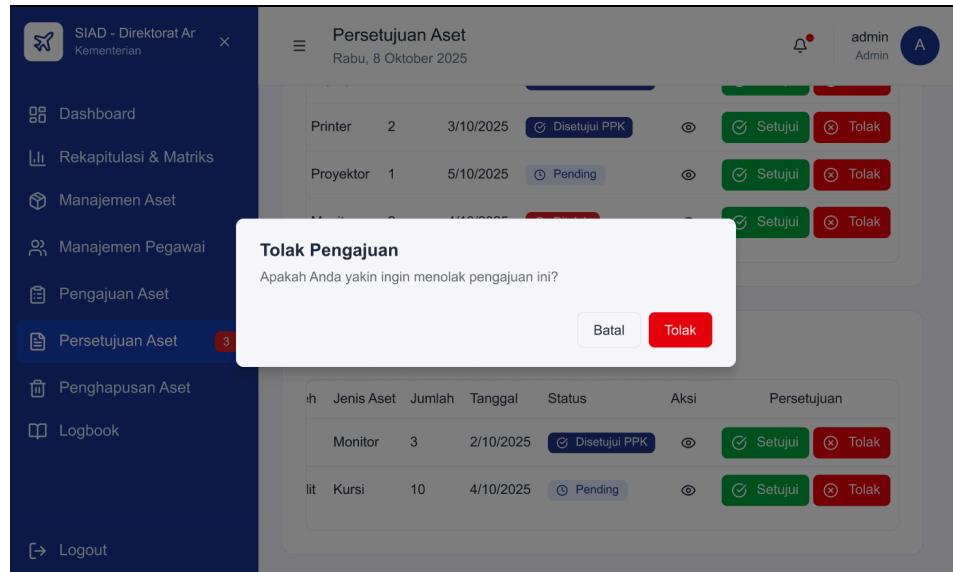


- Setujui Pengajuan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



- Tolak Pengajuan



h. Penghapusan Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Penghapusan Aset

Rabu, 8 Oktober 2025

admin Admin A

Penghapusan Aset

Kelola aset yang akan dihapus dari sistem

Aset yang Telah Dihapus

Pilih aset yang akan ditandai untuk penghapusan

ID	Nama Aset	Jenis	Subdirektorat	Tanggal Perolehan
AST009	Kursi Kantor Lama	Kursi	Subdit Teknis	10/5/2018
AST010	Printer HP DeskJet 2135	Printer	Subdit Operasional	15/3/2019
AST011	Laptop Lenovo ThinkPad T450	Laptop	Subdit Keamanan	20/11/2017
AST012	Meja Kerja Kayu Tua	Meja	Subdit SDM	8/2/2016

i. Logbook

Logbook

Rabu, 8 Oktober 2025

admin Admin A

Logbook Aktivitas

Riwayat semua aktivitas dalam sistem

Filter Aktivitas

Cari aktivitas... Semua Jenis Semua User

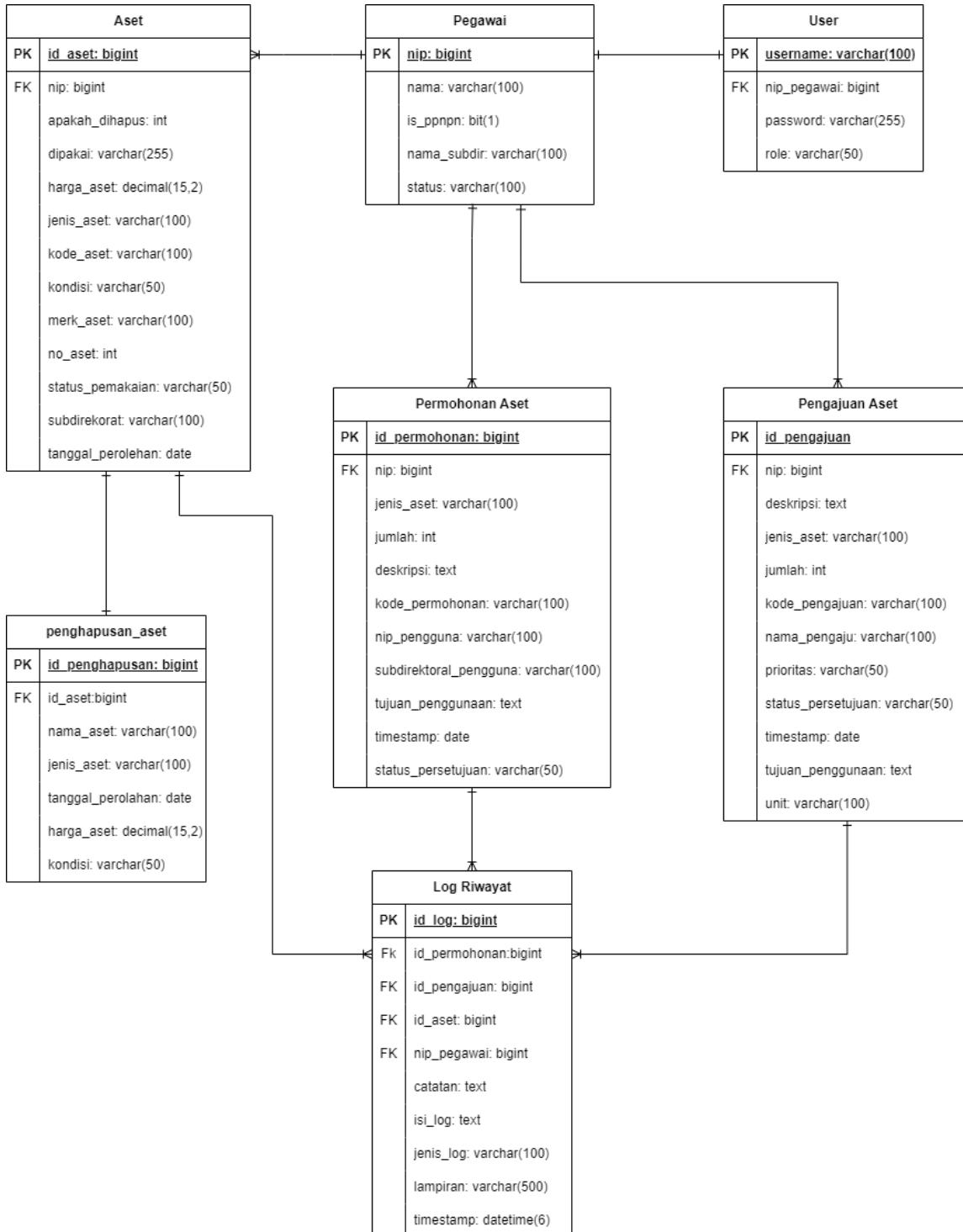
Timeline Aktivitas (10 entries)

Admin PPBJ	Approve	1 hari yang lalu
Menyetujui permohonan aset		
Target: Permohonan #REQ002		
Permohonan Printer untuk keperluan administrasi		
Budi Santoso	Cancel	1 hari yang lalu

8. Rancangan Basis Data

Rancangan basis data pada sistem ini disusun berdasarkan kebutuhan pengelolaan data aset dan aktivitas pengguna yang direpresentasikan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai berikut:

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



Untuk memperjelas struktur basis data yang dirancang, disusun *tabel dictionary* yang menjelaskan detail setiap tabel dan atribut yang digunakan dalam sistem.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

1. Tabel Pegawai

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
nip	bigint	PK	Nomor induk pegawai (Wajib 18 digit)
nama	varchar(100)	-	Nama pegawai
is_ppnppn	bit(1)	-	Status pegawai PPNPPN (Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri) merupakan pegawai tidak tetap 1 = Pegawai tersebut adalah PPNPPN 0 = Pegawai tersebut bukan PPNPPN
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)

2. Tabel User

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
username	varchar(100)	PK	Username pengguna
nip_pegawai	bigint	FK	Nomor induk pegawai referensi ke atribut nip di tabel pegawai
password	varchar(255)	-	Password pengguna (Hashing menggunakan BCrypt dengan round 10)
role	varchar(50)	-	Peran pengguna dalam sistem (Tim Manajemen Aset, Pejabat Pengambil Keputusan (PPK), Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa (PPBJ), dan Direktur) Valid value: - TIM_MANAJEMEN_ASET - PPBJ - PPK - DIREKTUR

3. Tabel Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
id_aset	bigint	PK	Nomor Id aset
nip	bigint	FK	Nomor Induk pegawai referensi pegawai pemegang aset
apakah_dihapus	int	-	Penanda status penghapusan aset 0 = tidak dihapus 1 = sudah dihapus
dipakai	varchar(255)	-	Keterangan pemakaian aset (TRUE/FALSE)
harga_aset	decimal(15,2)	-	Harga aset
jenis_aset	varchar(100)	-	Jenis aset
kode_aset	varchar(100)	-	Kode inventaris aset (Wajib 10 Digit)
kondisi	varchar(50)	-	Kondisi aset (Contoh: Baik, Rusak Ringan, Rusak Sedang, Rusak Berat)
merk_aset	varchar(100)	-	Merk aset Valid value: MOBIL, MOTOR, SCANNER, PC, LAPTOP, NOTEBOOK, TABLET, PRINTER, PARABOT, SPEAKER
no_aset	int	-	Nomor aset
status_pemakaian	varchar(50)	-	Status pemakaian aset (Contoh: NONAKTIF/AKTIF)
subdirektorat	varchar(100)	-	Subdirektorat pemegang aset Valid value: PPTAU, AUNB, AUNTB, KAU, SILAU, Tata Usaha, Direktur
tanggal_perolehan	date	-	Tanggal perolehan aset

4. Tabel Permohonan Aset

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
id_permohonan	bigint	PK	Identitas kegiatan permohonan aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

nip	bigint	FK	Nomor induk pegawai pemohon aset
jenis_aset	varchar(100)	-	Jenis aset yang dimohon Valid value: MOBIL, MOTOR, SCANNER, PC, LAPTOP, NOTEBOOK, TABLET, PRINTER, PARABOT, SPEAKER
jumlah	int	-	Jumlah aset yang dimohon
deskripsi	text	-	Deskripsi permohonan aset
kode_permohonan	varchar(100)	-	Kode kegiatan permohonan aset
nip_pengguna	varchar(100)	-	Nomor induk pegawai pengguna aset (Wajib 18 digit)
subdirektorat_pengguna	varchar(100)	-	Subdirektorat pengguna aset Valid value: PPTAU, AUNB, AUNTB, KAU, SILAU, Tata Usaha, Direktur
tujuan_penggunaan	text	-	Tujuan penggunaan aset yang dimohon
timestamp	date	-	Waktu permohonan aset
status_persetujuan	varchar(50)	-	Status persetujuan aset - Pending - Disetujui PPBJ - Ditolak PPBJ - Disetujui PPK - Ditolak PPK - Disetujui Direktur - Ditolak Direktur

5. Tabel Pengajuan Aset

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
id_pengajuan	bigint	PK	Identitas kegiatan pengajuan aset
nip	bigint	FK	Nomor induk pegawai pengaju aset
deskripsi	text	-	Deskripsi pengajuan aset
jenis_aset	varchar(100)	-	Jenis aset yang diajukan

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

			Valid value: MOBIL, MOTOR, SCANNER, PC, LAPTOP, NOTEBOOK, TABLET, PRINTER, PARABOT, SPEAKER
jumlah	int	-	Jumlah aset yang diajukan
kode_pengajuan	varchar(100)	-	Kode kegiatan pengajuan aset
nama_pengaju	varchar(100)	-	Nama pengaju aset
Prioritas	varchar(50)	-	Contoh: Rendah, Sedang, Tinggi
status_persetujuan	varchar(50)	-	Status persetujuan aset yang diajukan - Pending - Disetujui PPBJ - Ditolak PPBJ - Disetujui PPK - Ditolak PPK - Disetujui Direktur - Ditolak Direktur
timestamp	date	-	Waktu permohonan aset
tujuan_penggunaan	text	-	Tujuan penggunaan aset yang diajukan
unit	varchar(100)	-	Subdirektorat / Unit pengaju

6. Tabel Penghapusan Aset

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
id_penghapusan	bigint	PK	Identitas kegiatan penghapusan aset
id_aset	bigint	FK	Identitas aset referensi ke tabel Aset
nama_aset	varchar(100)	-	Nama aset yang dihapus
jenis_aset	varchar(100)	-	Jenis aset yang dihapus
tanggal_perolehan	date	-	Waktu pengajuan aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

harga_aset	decimal(15,2)	-	Harga aset yang dihapus
kondisi	varchar(50)	-	Kondisi aset yang dihapus (Contoh: Baik, Rusak Ringan, Rusak Sedang, Rusak Berat)

7. Tabel Log Riwayat

Nama Atribut	Tipe Data	Key	Keterangan
id_log	bigint	PK	Identitas log riwayat
id_permohonan	bigint	FK	Identitas referensi aktivitas permohonan aset
id_pengajuan	bigint	FK	Identitas referensi aktivitas pengajuan aset
id_aset	bigint	FK	Identitas referensi aset
nip_pegawai	bigint	FK	Nomor induk pegawai referensi tabel pegawai
catatan	text	-	Catatan aktivitas distribusi aset
isi_log	text	-	Isi log riwayat
jenis_log	varchar(100)	-	Jenis aktivitas distribusi aset
Lampiran	varchar(500)	-	Lampiran pendukung aktivitas distribusi aset
timestamp	datetime(6)	-	Waktu pencatatan log riwayat distribusi aset

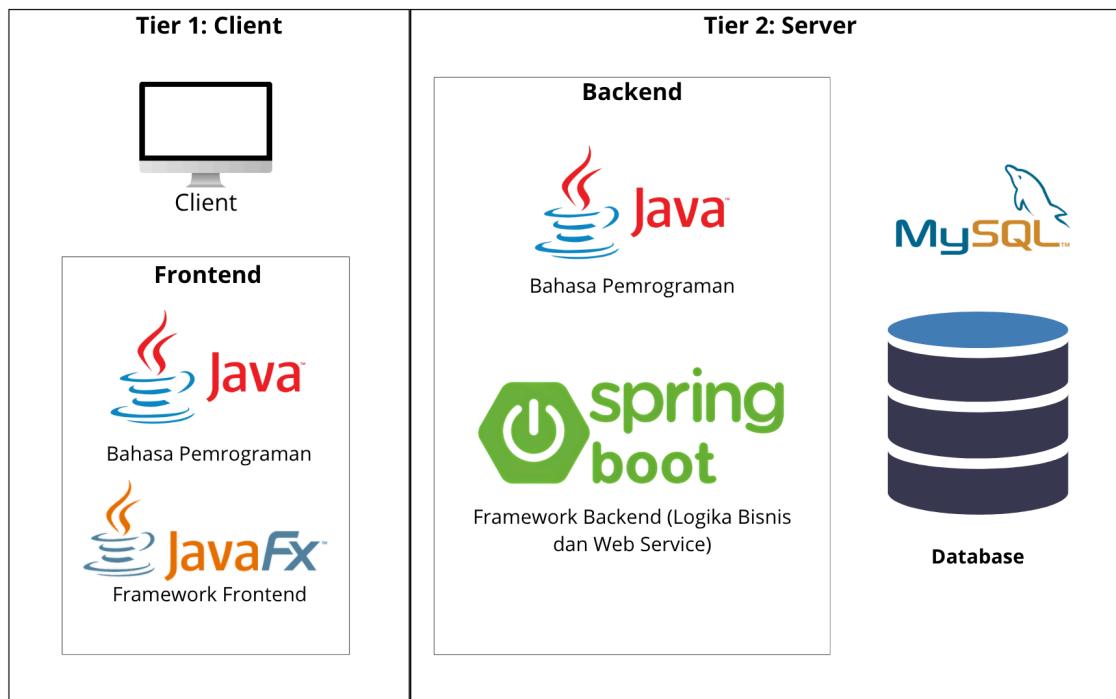
8. Relasi Antar Tabel

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

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

			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

9. Rancangan Arsitektur Sistem



Arsitektur yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan adalah **arsitektur Two-Tier**. Pemilihan arsitektur ini didasarkan pada pertimbangan efisiensi, kemudahan pengembangan, serta kebutuhan sistem yang bersifat internal dengan jumlah

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

pengguna yang terbatas. Arsitektur Two-Tier dinilai lebih sederhana dibandingkan arsitektur yang lebih kompleks seperti Three-Tier atau Microservices, sehingga lebih mudah dalam proses implementasi, pemeliharaan, dan pengembangan di masa mendatang. Karena sistem ini akan digunakan secara internal oleh pegawai Direktorat Angkutan Udara dengan kebutuhan akses data yang sama, maka sistem tetap memerlukan server database terpusat agar setiap pengguna dapat melihat, mengubah, dan mengelola data asset pegawai secara sinkron dan konsisten.

Pada arsitektur ini, *Tier pertama (Client)* merupakan aplikasi yang diinstal dan dijalankan langsung pada komputer pengguna. Agar struktur kode lebih terorganisir dan mudah dikelola, pola desain logikal di arsitektur ini menerapkan pola desain MVC (Model-View-Controller). **Komponen View** dibangun menggunakan JavaFX sebagai framework untuk pembuatan antarmuka grafis (GUI) berbasis Java, yang berfungsi menampilkan elemen visual seperti tombol, tabel, dan formulir, sekaligus menerima input dari pengguna. **Komponen Controller** terdiri dari controller itu sendiri dan view model, controller digunakan untuk membuat logika program seperti memetakan tabel, membuat diagram, dan lain sebagainya. Sedangkan, view model akan berisi property yang akan langsung dikaitkan ke view atau file fxml. **Komponen Model** akan terdiri dari beberapa komponen, yaitu Model, Data Transfer Object, dan API Handler untuk menerima dan melakukan mapping hasil response dari layanan web menjadi sebuah objek sesuai dengan Model dengan perantara Data Transfer Object untuk selanjutnya akan diproses lebih lanjut oleh controller dan dikirimkan ke view model.

Sementara itu, pada *Tier kedua (Server)* akan berisi layanan web yang akan dibangun menggunakan Spring Boot dan penyimpanan data yang akan menggunakan Database MySQL. Pada tier ini, seluruh data dari aplikasi klien akan disimpan, dikelola, dan diakses secara terpusat, memastikan konsistensi data antar pengguna serta mempermudah pengelolaan keamanan. Dengan struktur seperti ini, sistem akan mampu memberikan keseimbangan antara kesederhanaan arsitektur dan efektivitas fungsionalitas, sehingga sesuai dengan kebutuhan operasional aplikasi internal di lingkungan Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

10. User Access Matrix

	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
TMA	R	CRUD	R	-	RD	R	R	RU	RU
PPBJ	R	-	-	-	-	-	R	RU	RU
PPK	R	-	-	-	-	-	R	RU	RU
DIR	R	-	-	-	-	-	R	RU	RU

	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18
TMA	-	R	R	CRUD	R	CRUD	-	R	CRUD
PPBJ	-	R	R	R	R	-	-	R	-
PPK	-	R	R	R	R	-	-	R	-
DIR	-	R	R	R	R	-	-	R	-

Keterangan:

- TMA : Tim Manajemen Aset Direktorat Angkutan Udara
- PPBJ : Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa Direktorat Angkutan Udara
- PPK : Pejabat Pengambil Keputusan Direktorat Angkutan Udara
- DIR : Direktur Direktorat Angkutan Udara
- C : *Create*
- R : *Read*
- U : *Update/Approval*
- D : *Delete*

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

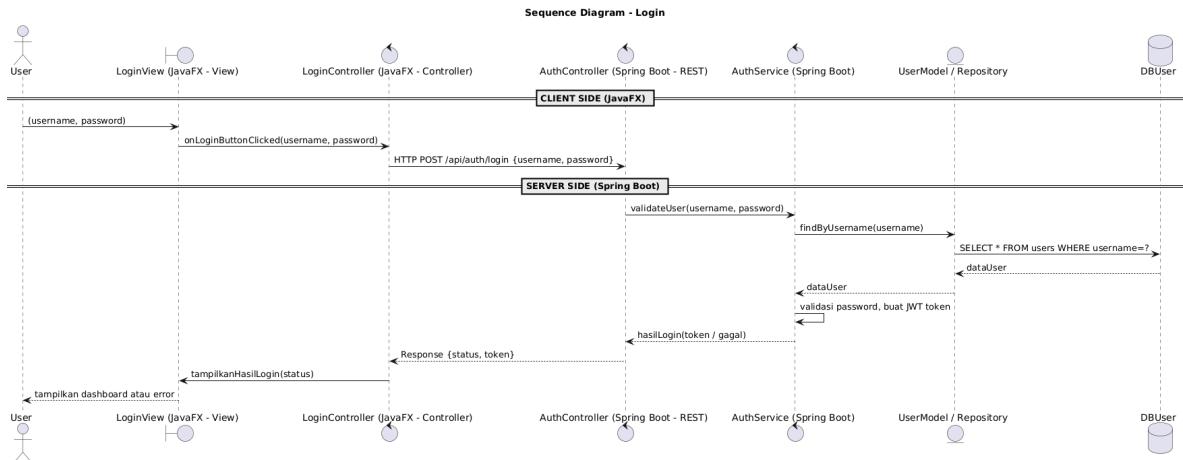
Nama Use Case	Ket.	Nama Use Case	Ket.	Nama Use Case	Ket.
Login	U1	Melihat Usulan Pengajuan dan Permohonan	U7	Mengelola Kebutuhan Aset	U13
Mengelola Data Aset	U2	Menyetujui Usulan Pengajuan atau Permohonan Aset	U8	Melihat Dashboard Visual	U14
Melihat Aset Siap Lelang	U3	Menolak Usulan Pengajuan atau Permohonan Aset	U9	Mengelola Permohonan Aset	U15
Kirim Log Riwayat Pengelolaan	U4	Kirim Log Riwayat Persetujuan	U10	Kirim Log Riwayat Pencatatan	U16
Mengelola Penghapusan Aset	U5	Melihat Rekapitulasi & Matriks	U11	Melihat Log Riwayat	U17
Mencari Data Aset	U6	Mengeksport Laporan PDF	U12	Mengelola Data Pegawai	U18

11. Desain Program

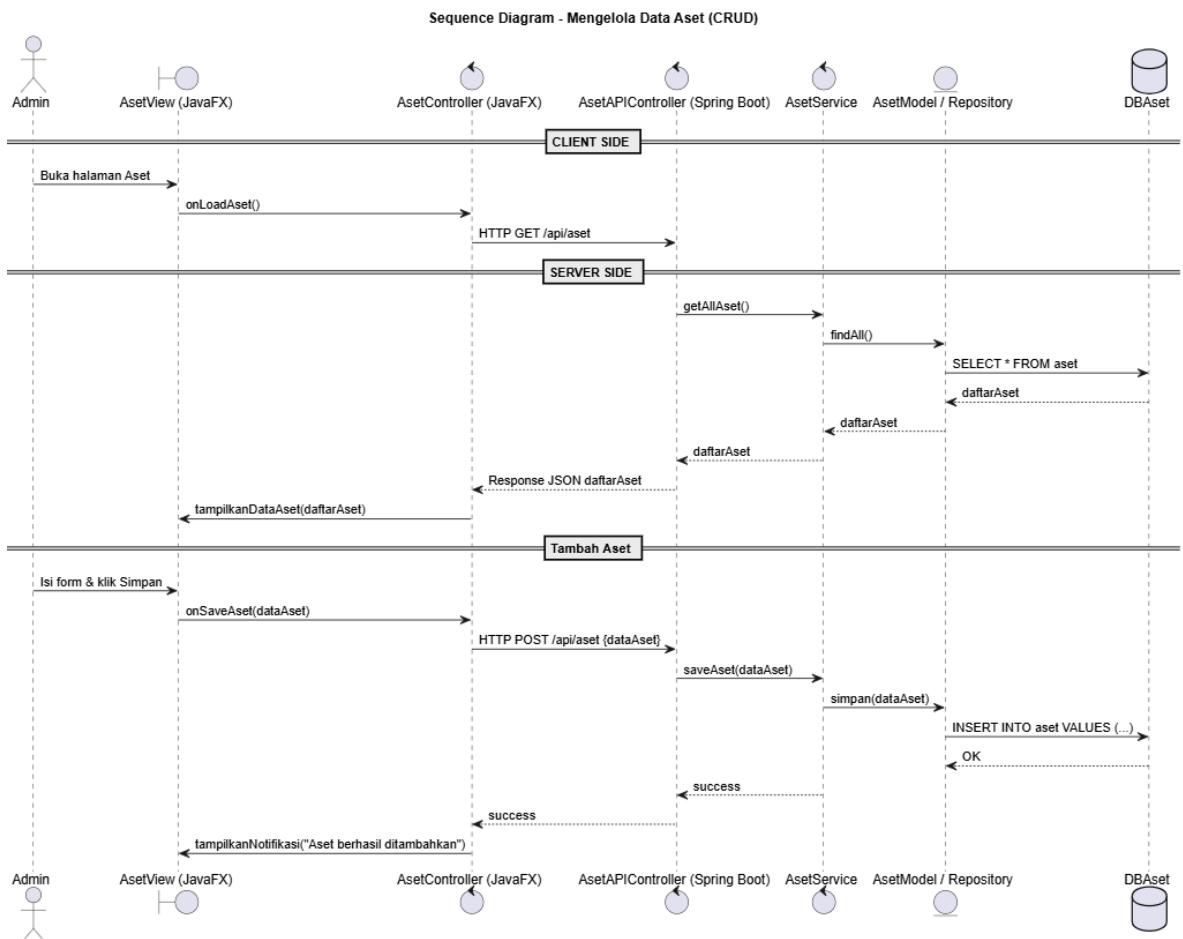
Sequence Diagram

1) Login

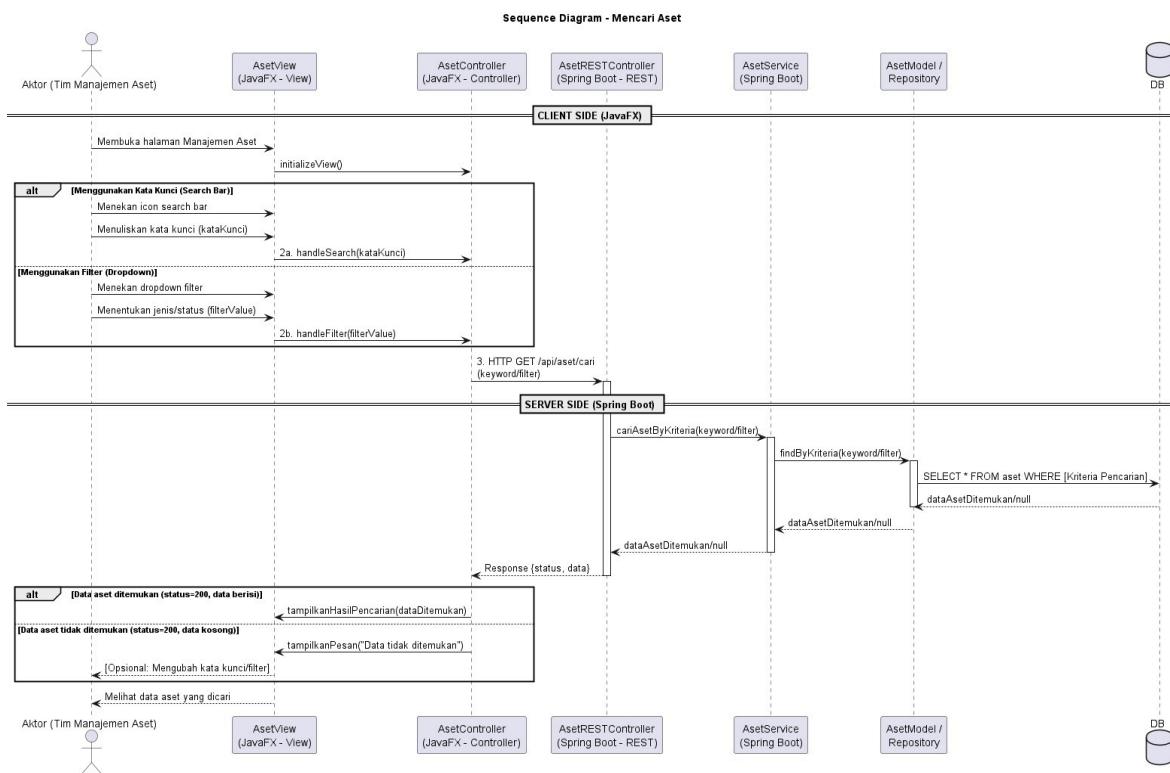
Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



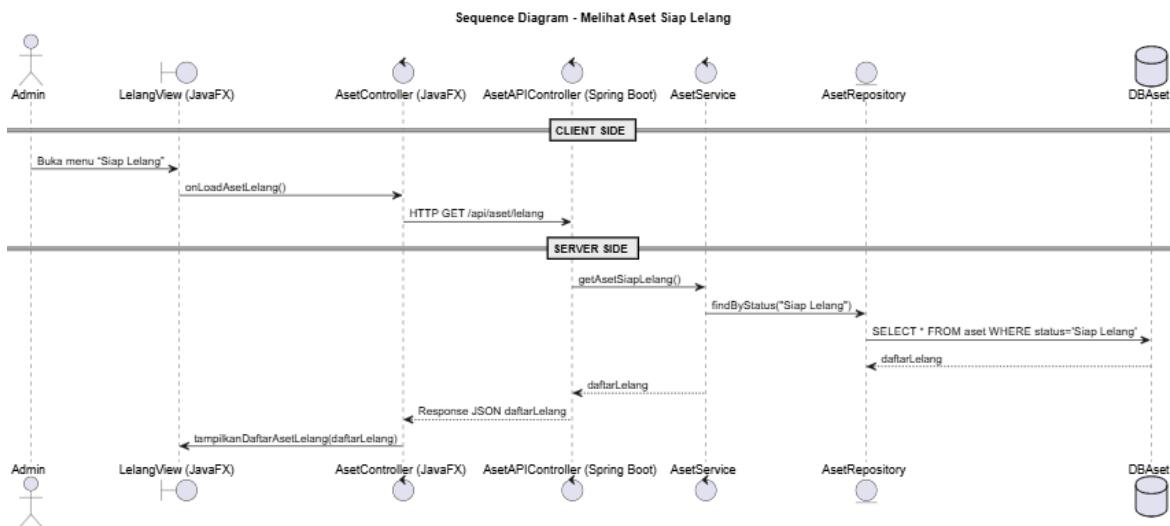
2) Mengelola Data Aset



3) Mencari Data Aset

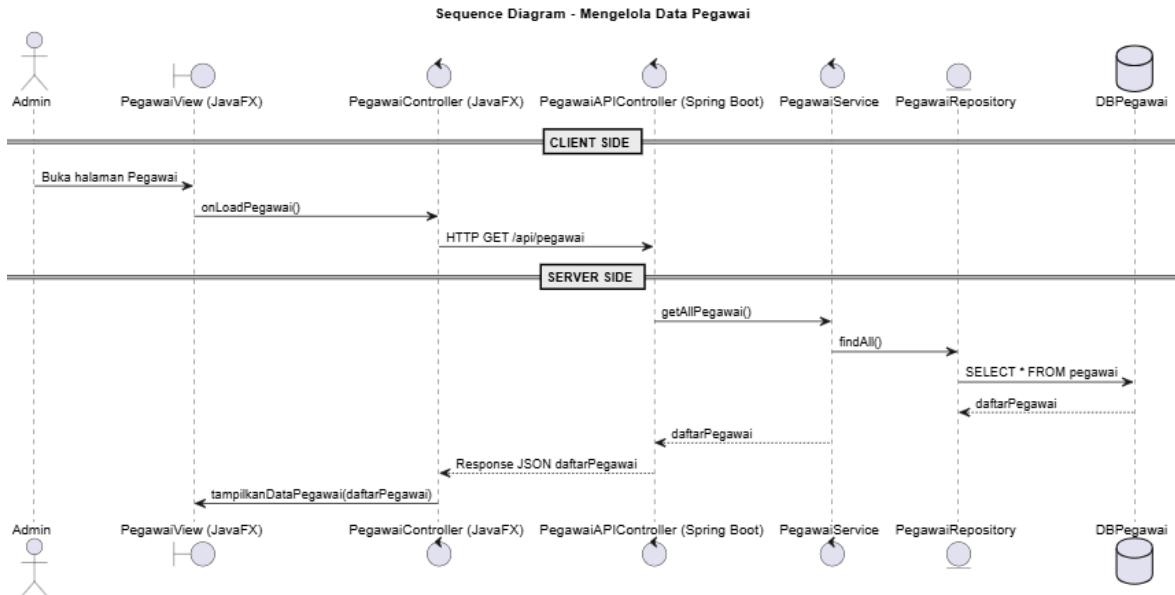


4) Melihat Aset Siap Lelang

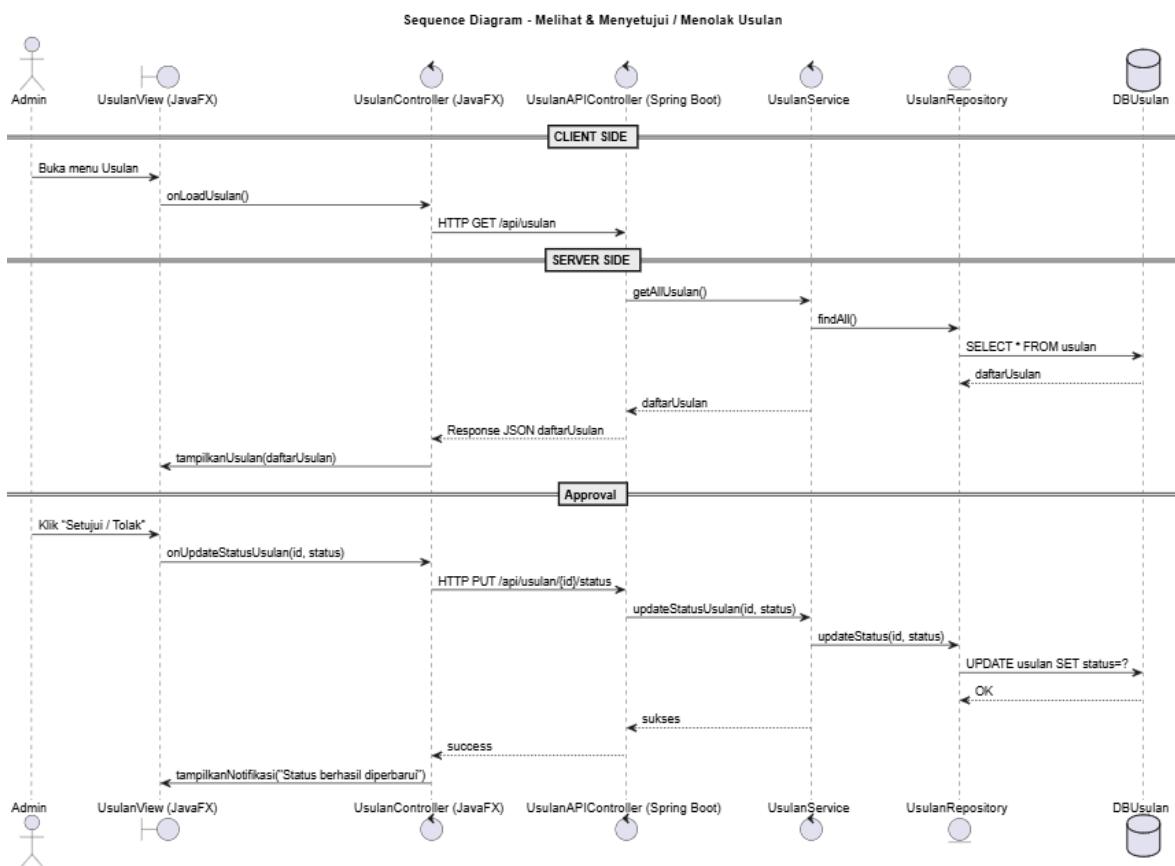


5) Mengelola Data Pegawai

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

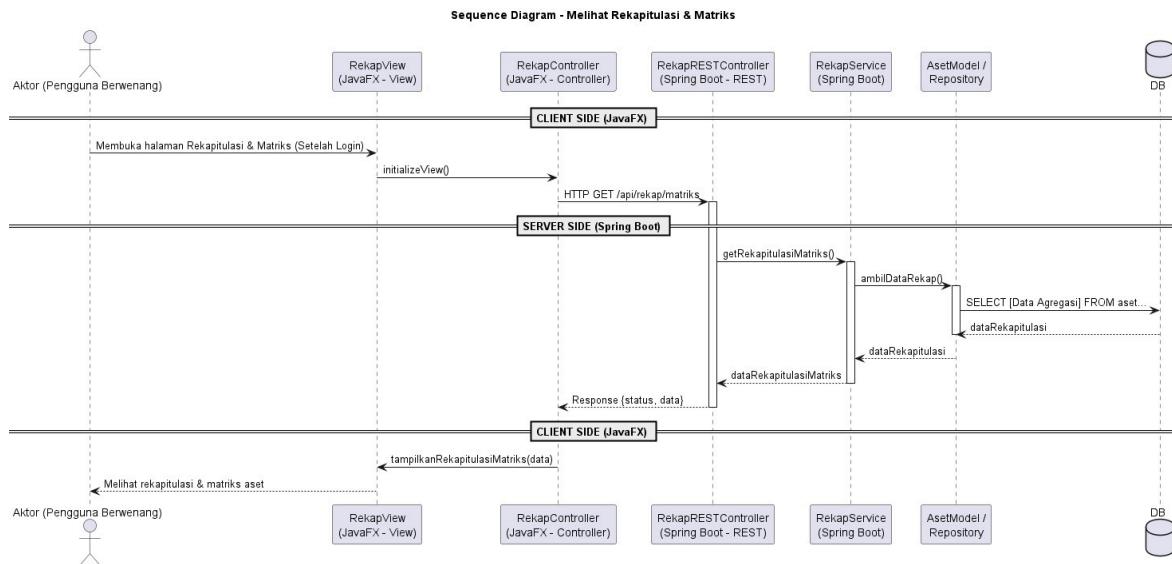


6) Melihat dan Menyetujui/Menolak Usulan Pengajuan atau Permohonan Aset

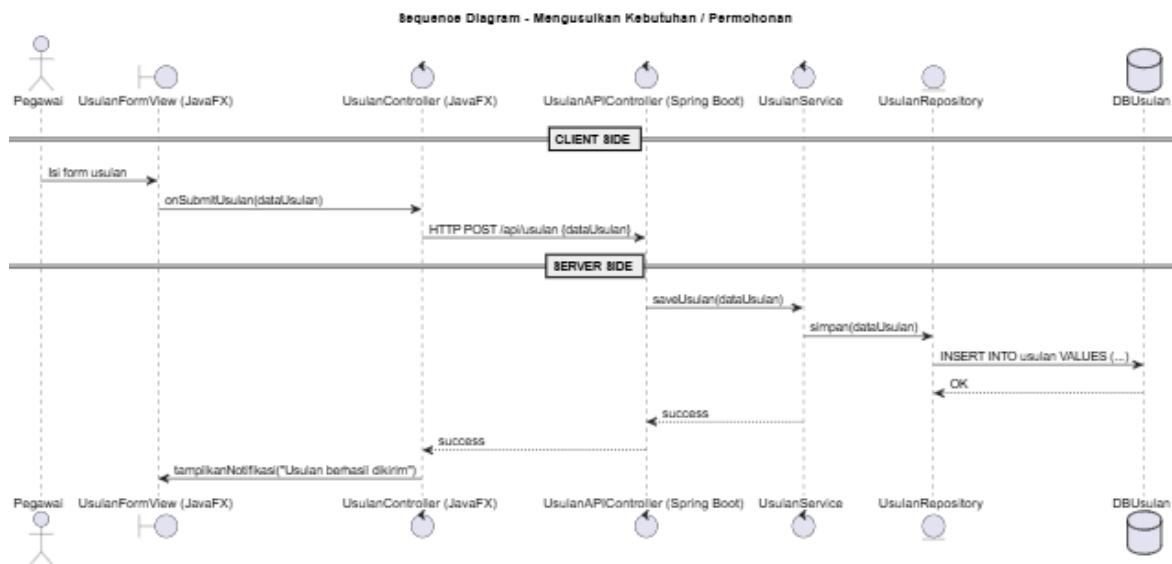


Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

7) Melihat Rekapitulasi & Matriks

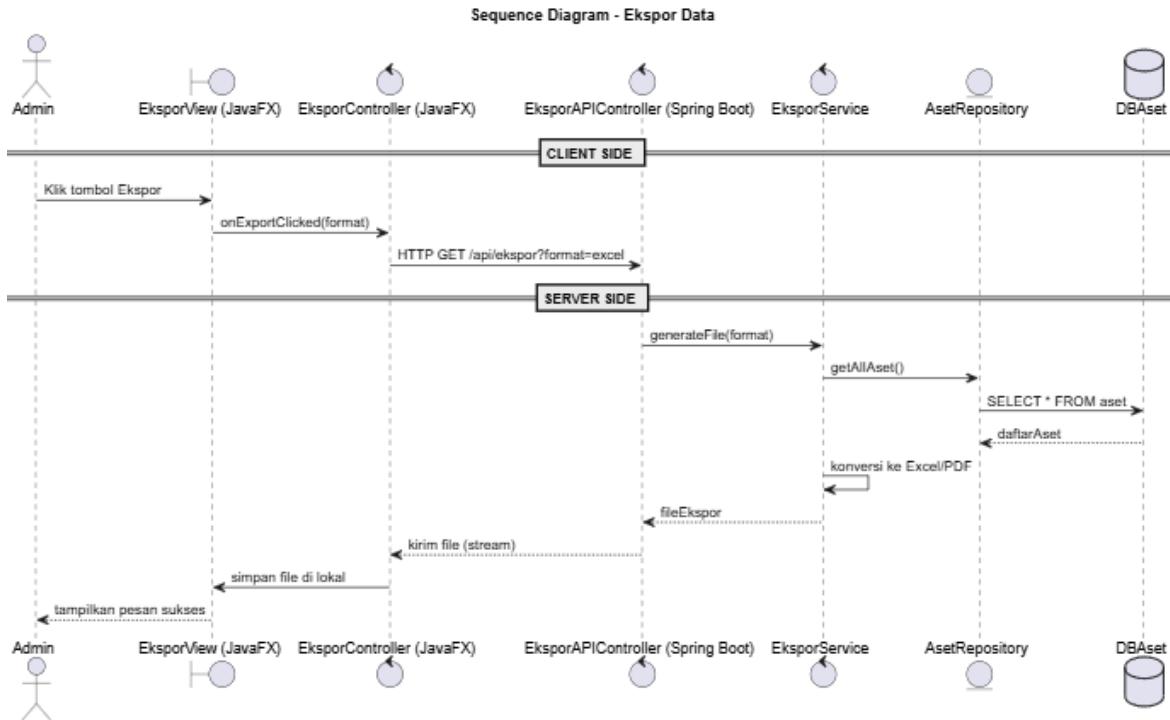


8) Mengelola Kebutuhan/Permohonan Aset

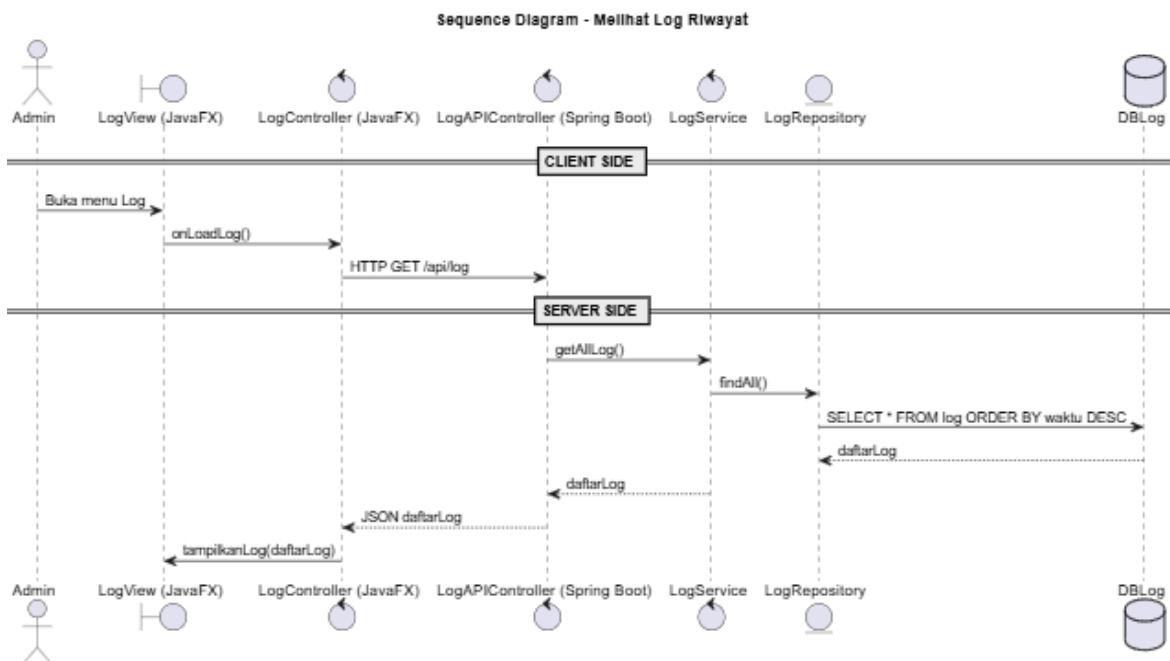


9) Mengekspor Laporan PDF

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

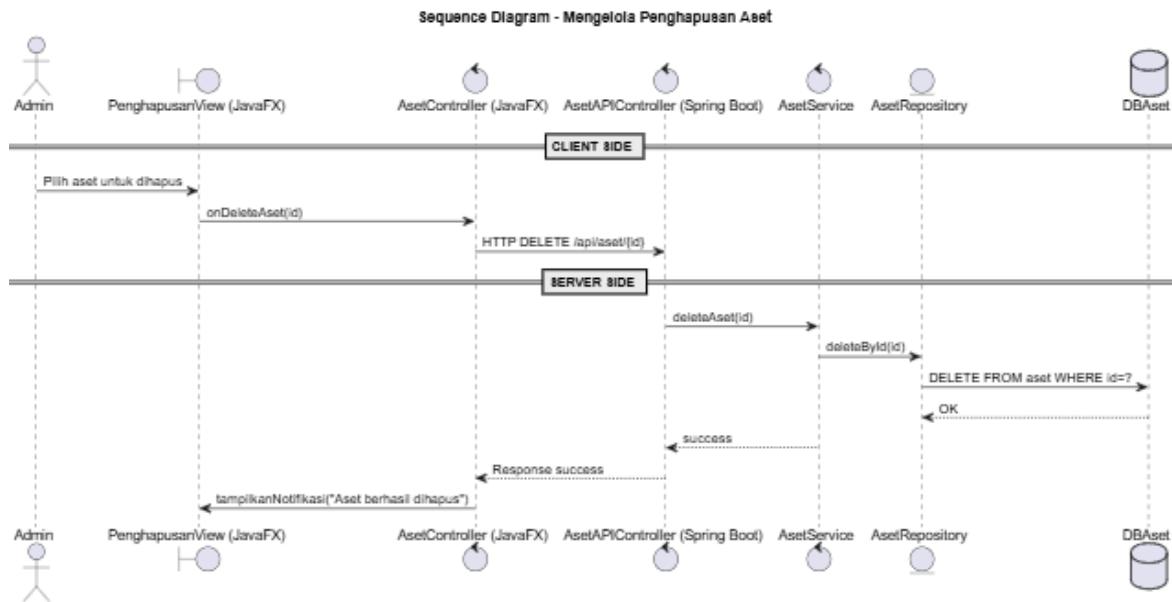


10) Melihat Log Riwayat

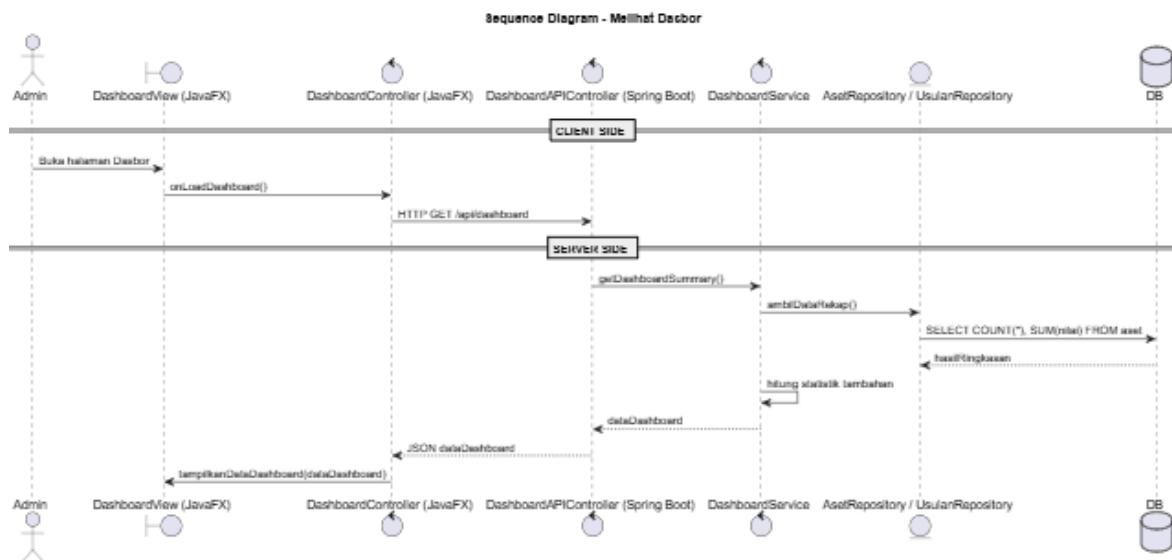


11) Mengelola Penghapusan Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



12) Melihat Dashboard Visual



12. Identifikasi Antrian

Antrian dapat terjadi ketika beberapa user ingin mengekspor laporan pdf secara bersamaan.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

13. Identifikasi Risiko Sistem

Metrik Keandalan

Failure Class	Example	Metric (Requirement)
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
	Resource UI FXML hilang atau tidak terbaca pada runtime sehingga modul antarmuka tidak dapat dimuat secara permanen.	Tidak pernah
	Fitur ekspor laporan selalu gagal tetapi data aman	1 per 500 run
Transient Non-Corrupting	Koneksi sementara ke database terputus sehingga permintaan autentikasi atau query tidak dapat diproses.	1 per 200 transaksi
	Token autentikasi pada sisi klien tidak valid lagi karena sudah melewati masa berlaku.	1 per 1000 transaksi login
	Session server kedaluwarsa sehingga pengguna harus mengulangi proses autentikasi.	1 per 1000 percobaan login yang valid
	Data untuk grafik gagal dimuat sementara akibat API yang <i>timeout</i> atau respons yang tidak lengkap.	1 per 100 transaksi
	Daftar aset tidak tampil sesaat akibat query	1 per 300 transaksi

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	timeout	
	Dropdown kategori asset tidak muncul pertama kali, muncul setelah klik ulang	1 per 200 interaksi
	Pencarian asset memakan waktu lama ketika server sibuk	1 per 100 pencarian
	Tampilan jumlah asset tidak update sampai refresh manual	1 per 250 refresh
Corrupting	API menerima input yang tidak tervalidasi sehingga entitas tersimpan dalam keadaan inkonsisten atau tidak memenuhi skema.	Tidak pernah
Transient Corrupting	Proses pembaruan data terhenti di tengah transaksi sehingga sebagian <i>field</i> berubah dan sebagian lainnya tidak diperbarui.	Tidak pernah
Permanent Corrupting	Kesalahan SQL menyebabkan data duplikat	Tidak pernah

14. Dokumentasi Implementasi Sistem

Berikut adalah beberapa kode program untuk fitur inti pada aplikasi ini dan tampilan implementasinya:

a. Manajemen Aset

Source Code

```
public class AssetManagementView extends VBox {
    private PaginatedTableView<Asset> paginatedTable;
    private final DataService dataService;
    private final AssetApi assetApi = new AssetApi();
    private final NumberFormat currencyFormat = NumberFormat.getCurrencyInstance(Locale.forLanguageTag("id-ID"));
```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```
// Column references for visibility toggle
private final java.util.Map<String, TableColumn<Asset, ?>> columnMap = new java.util.LinkedHashMap<>();
private final java.util.Map<String, CheckBox> columnCheckboxes = new java.util.LinkedHashMap<>();

public AssetManagementView() {
    setSpacing(20);
    dataService = DataService.getInstance();

    buildView();

    // Refresh table when data changes
    refreshTable();
}

private void buildView() {
    Button addButton = new Button("+ Tambah Aset");
    addButton.getStyleClass().add("primary-button");
    addButton.setOnAction(e -> showAssetForm(null));

    Button importButton = new Button("Import Excel");
    importButton.getStyleClass().add("secondary-button");
    importButton.setOnAction(e -> showImportModal());

    Button exportButton = new Button("Export Excel");
    exportButton.getStyleClass().add("secondary-button");
    exportButton.setOnAction(e -> handleExport());

    Button deleteSelectedBtn = new Button("Hapus Terpilih");
    deleteSelectedBtn.getStyleClass().add("secondary-button");
    deleteSelectedBtn.setStyle("-fx-text-fill: #dc2626");
    deleteSelectedBtn.setOnAction(e -> handleBulkDelete());

    HBox actionButtons = new HBox(12, deleteSelectedBtn, exportButton, importButton, addButton);
    actionButtons.setAlignment(Pos.CENTER_RIGHT);

    getChildren().add(buildPageHeader(actionButtons));

    // Search and filter bar
    HBox filterBar = new HBox(12);
    filterBar.setAlignment(Pos.CENTER_LEFT);

    ComboBox<String> jenisCombo = new ComboBox<>();
    jenisCombo.getItems().addAll("Semua Jenis", "Mobil", "Motor", "Scanner", "PC", "Laptop", "Notebook", "Tablet", "Printer", "Speaker", "Parabot");
    jenisCombo.setValue("Semua Jenis");
    jenisCombo.setPrefWidth(150);
    jenisCombo.getStyleClass().add("filter-combo-box");

    ComboBox<String> statusCombo = new ComboBox<>();
    statusCombo.getItems().addAll("Semua Status", "Aktif", "Non Aktif");
    statusCombo.setValue("Semua Status");
    statusCombo.setPrefWidth(150);
    statusCombo.getStyleClass().add("filter-combo-box");

    // Filter Kesiapan Lelang - hanya untuk TIM MANAJEMEN ASET
    ComboBox<String> kesiapanLelangCombo = new ComboBox<>();
    kesiapanLelangCombo.getItems().addAll("Semua Kesiapan", "Siap", "Belum");
    kesiapanLelangCombo.setValue("Semua Kesiapan");
    kesiapanLelangCombo.setPrefWidth(150);
    kesiapanLelangCombo.getStyleClass().add("filter-combo-box");

    TextField searchField = new TextField();
    searchField.setPromptText("Cari berdasarkan ID, nama, atau jenis aset ...");
    searchField.setPrefWidth(200);
    searchField.textProperty().addListener((obs, oldVal, newVal) -> filterTable(newVal, jenisCombo.getValue(), statusCombo.getValue(), kesiapanLelangCombo.getValue()));
    searchField.getStyleClass().add("filter-combo-box");

    jenisCombo.setOnAction(e -> filterTable(searchField.getText(), jenisCombo.getValue(), statusCombo.getValue(), kesiapanLelangCombo.getValue()));
    statusCombo.setOnAction(e -> filterTable(searchField.getText(), jenisCombo.getValue(), statusCombo.getValue(), kesiapanLelangCombo.getValue()));
    kesiapanLelangCombo.setOnAction(e -> filterTable(searchField.getText(), jenisCombo.getValue(), statusCombo.getValue(), kesiapanLelangCombo.getValue()));
}
```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

kesiapanLelangCombo.setOnAction(e -> filterTable(searchField.getText(), jenisCombo.getValue(), statusCombo.getValue(),
kesiapanLelangCombo.getValue()));

// Tambahkan filter ke filterBar berdasarkan role
if ("TIM_MAJALAH_ASET".equals(com.siatu.client.session.LoginSession.getRole())) {
    filterBar.getChildren().addAll(searchField, jenisCombo, statusCombo, kesiapanLelangCombo);
} else {
    filterBar.getChildren().addAll(searchField, jenisCombo, statusCombo);
}

// Paginated Table with multi-selection
paginatedTable = new PaginatedTableView<>();
TableView<Asset> table = paginatedTable.getTable();
table.getSelectionModel().setSelectionMode(SelectionMode.MULTIPLE);

TableColumn<Asset, String> kodeCol = new TableColumn<>("Kode Aset");
kodeCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("kodeAset"));
kodeCol.setVisible(false);

TableColumn<Asset, String> noAsetCol = new TableColumn<>("No Aset");
noAsetCol.setCellValueFactory(cellData -> {
    Integer no = cellData.getValue().getNoAset();
    return new SimpleStringProperty(no != null ? String.valueOf(no) : "-");
});
noAsetCol.setVisible(false);

TableColumn<Asset, String> jenisCol = new TableColumn<>("Jenis");
jenisCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("jenisAset"));

TableColumn<Asset, String> merkCol = new TableColumn<>("Merk Barang");
merkCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("merkBarang"));

// Build employee NIP to Name map for display
java.util.Map<String, String> nipToNameMap = new java.util.HashMap<>();
for (Employee emp : dataService.getEmployees()) {
    nipToNameMap.put(emp.getNip(), emp.getNamaLengkap());
}

TableColumn<Asset, String> keteranganCol = new TableColumn<>("Pemegang");
keteranganCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("keterangan"));
keteranganCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, String>() {
    @Override
    protected void updateItem(String nip, boolean empty) {
        super.updateItem(nip, empty);
        if (empty || nip == null || nip.isBlank()) {
            setText(null);
            setGraphic(null);
            setStyle("");
        } else {
            // Lookup employee name from NIP
            String employeeName = nipToNameMap.getOrDefault(nip, nip);
            // Create VBox with name (bold) and NIP (small, low opacity)
            VBox container = new VBox(2);
            container.setStyle("-fx-cursor: hand; -fx-padding: 4 0;");
            Label nameLabel = new Label(employeeName);
            nameLabel.setStyle("-fx-font-weight: 700; -fx-text-fill: #1e293b; -fx-font-size: 13px;");
            Label nipLabel = new Label(nip);
            nipLabel.setStyle("-fx-font-size: 11px; -fx-text-fill: #94a3b8;");
            container.getChildren().addAll(nameLabel, nipLabel);
            // Hover effect - subtle background
            container.setOnMouseEntered(e -> container.setStyle("-fx-cursor: hand; -fx-padding: 4 0; -fx-background-color: #f1f5f9; -fx-background-radius: 4px"));
            container.setOnMouseExited(e -> container.setStyle("-fx-cursor: hand; -fx-padding: 4 0;"));
            container.setOnMouseClicked(e -> navigateToEmployee(nip));
            setGraphic(container);
            setText(null);
        }
    }
}

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

        });

TableColumn<Asset, String> SubdirCol = new TableColumn<>("Subdir");
SubdirCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("Subdir"));

TableColumn<Asset, String> tanggalCol = new TableColumn<>("Tanggal Perolehan");
tanggalCol.setCellValueFactory(cellData -> {
    LocalDate date = cellData.getValue().getTanggalPerolehan();
    if (date != null) {
        return new javafx.beans.property.SimpleStringProperty(
            date.format(DateTimeFormatter.ofPattern("d MMM yyyy")));
    }
    return new javafx.beans.property.SimpleStringProperty("-");
});
tanggalCol.setVisible(false);

TableColumn<Asset, String> rupiahCol = new TableColumn<>("Rupiah Aset");
rupiahCol.setCellValueFactory(cellData -> new javafx.beans.property.SimpleStringProperty(
    currencyFormat.format(cellData.getValue().getNilaiRupiah())));
rupiahCol.setVisible(false);

TableColumn<Asset, String> kondisiCol = new TableColumn<>("Kondisi");
kondisiCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("kondisi"));

TableColumn<Asset, String> statusCol = new TableColumn<>("Status");
statusCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("status"));

// Kolom Dipakai (String: TRUE/FALSE -> YA/TIDAK)
TableColumn<Asset, String> dipakaiCol = new TableColumn<>("Dipakai");
dipakaiCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("dipakaiString"));
dipakaiCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, String>() {
    @Override
    protected void updateItem(String item, boolean empty) {
        super.updateItem(item, empty);
        if (empty || item == null) {
            setText(null);
            setStyle("");
        } else {
            setText(item); // "Ya" or "Tidak" from getDipakaiString()
            if ("Ya".equalsIgnoreCase(item)) {
                setStyle("-fx-text-fill: #16a34a; -fx-font-weight: bold;"); // Green
            } else {
                setStyle("-fx-text-fill: #ef4444;"); // Red
            }
        }
    }
});
dipakaiCol.setVisible(false);

// Kolom Kesiapan Lelang - hanya untuk TIM_MAJAMEN_ASET
TableColumn<Asset, String> kesiapanLelangCol = new TableColumn<>("Kesiapan Lelang");
kesiapanLelangCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("kesiapanLelang"));
kesiapanLelangCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, String>() {
    @Override
    protected void updateItem(String item, boolean empty) {
        super.updateItem(item, empty);
        if (empty || item == null) {
            setText(null);
            setStyle("");
        } else {
            setText(item);
            // Styling berdasarkan status
            if ("Siap".equals(item)) {
                setStyle("-fx-text-fill: #16a34a; -fx-font-weight: bold;"); // Green
            } else {
                setStyle("-fx-text-fill: #6b7280;"); // Grey
            }
        }
    }
});

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

kesiapanLelangCol.setVisible(false);

// Kolumn Tua (Computed - formerly Siap Lelang)
TableColumn<Asset, String> tuaCol = new TableColumn<>("Tua");
tuaCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("tuaString"));
tuaCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, String>() {
    @Override
    protected void updateItem(String item, boolean empty) {
        super.updateItem(item, empty);
        if (empty || item == null) {
            setText(null);
            setStyle("");
        } else {
            setText(item);
            if ("Ya".equals(item)) {
                setStyle("-fx-text-fill: #dc2626; -fx-font-weight: bold;"); // Red for old
            } else {
                setStyle("-fx-text-fill: #6b7280;");
            }
        }
    }
});

// Kolumn Akan Tua (Computed - formerly Akan Siap Lelang)
TableColumn<Asset, String> akanTuaCol = new TableColumn<>("Akan Tua");
akanTuaCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("akanTuaString"));
akanTuaCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, String>() {
    @Override
    protected void updateItem(String item, boolean empty) {
        super.updateItem(item, empty);
        if (empty || item == null) {
            setText(null);
            setStyle("");
        } else {
            setText(item);
            if ("Ya".equals(item)) {
                setStyle("-fx-text-fill: #f59e0b; -fx-font-weight: bold;"); // Orange/Amber for upcoming
            } else {
                setStyle("-fx-text-fill: #6b7280;");
            }
        }
    }
});
akanTuaCol.setVisible(false);

// Kolumn Siap Lelang (NEW: Tua=1 AND apakahDihapus=1)
TableColumn<Asset, String> siapLelangCol = new TableColumn<>("Siap Lelang");
siapLelangCol.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>("siapLelangString"));
siapLelangCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, String>() {
    @Override
    protected void updateItem(String item, boolean empty) {
        super.updateItem(item, empty);
        if (empty || item == null) {
            setText(null);
            setStyle("");
        } else {
            setText(item);
            if ("Ya".equals(item)) {
                setStyle("-fx-text-fill: #16a34a; -fx-font-weight: bold;"); // Green for ready
            } else {
                setStyle("-fx-text-fill: #6b7280;");
            }
        }
    }
});
siapLelangCol.setVisible(false);

TableColumn<Asset, Void> aksiCol = new TableColumn<>("Aksi");
aksiCol.setCellFactory(column -> new TableCell<Asset, Void>() {
    private final Button editButton = createIconButton("✎");
    private final Button deleteButton = createIconButton("ⓧ");
    private final HBox actionBox = new HBox(6, editButton, deleteButton);
    ...
});

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```
{
    actionBox.setAlignment(Pos.CENTER);
    editButton.setOnAction(e -> {
        Asset asset = getTableView().getItems().get(getIndex());
        showAssetForm(asset);
    });
    deleteButton.setOnAction(e -> {
        Asset asset = getTableView().getItems().get(getIndex());
        // Validasi: Aset Aktif tidak bisa dihapus
        if ("Aktif".equals(asset.getStatus())) {
            showAlert("Aset dengan status Aktif tidak dapat dihapus. Ubah status menjadi Non Aktif terlebih dahulu.");
            return;
        }
        if (confirmDelete(asset)) {
            javafx.concurrent.Task<Void> deleteTask = new javafx.concurrent.Task<>() {
                @Override
                protected Void call() throws Exception {
                    dataService.deleteAsset(asset);
                    return null;
                }
            };
            deleteTask.setOnSucceeded(ev -> {
                refreshTable(); // Now async
                showSuccessAlert("Aset berhasil dipindahkan ke daftar penghapusan.");
            });

            deleteTask.setOnFailed(ev -> {
                ev.getSource().getException().printStackTrace();
                showAlert("Gagal menghapus aset.");
            });
            new Thread(deleteTask).start();
        }
    });
}

@Override
protected void updateItem(Void item, boolean empty) {
    super.updateItem(item, empty);
    if (empty) {
        setGraphic(null);
    } else {
        setGraphic(actionBox);
    }
}
);
aksiCol.setPrefWidth(140);

// Tambahkan kolom ke tabel berdasarkan role
if ("TIM_MANAJEMEN_ASET".equals(com.siata.client.session.LoginSession.getRole())) {
    table.getColumns().addAll(List.of(kodeCol, noAsetCol, jenisCol, merkCol, keteranganCol, SubdirCol, tanggalCol,
        rupiahCol, kondisiCol, statusCol, dipakaiCol, tuaCol, akanTuaCol, siapLelangCol, kesiapanLelangCol, aksiCol));
} else {
    table.getColumns().addAll(List.of(kodeCol, noAsetCol, jenisCol, merkCol, keteranganCol, SubdirCol, tanggalCol,
        rupiahCol, kondisiCol, statusCol, dipakaiCol, tuaCol, akanTuaCol, siapLelangCol, aksiCol));
}

// Register columns in columnMap for visibility toggle (exclude Aksi column)
columnMap.put("Kode Aset", kodeCol);
columnMap.put("No Aset", noAsetCol);
columnMap.put("Jenis", jenisCol);
columnMap.put("Merk Barang", merkCol);
columnMap.put("Pemegang", keteranganCol);
columnMap.put("Subdir", SubdirCol);
columnMap.put("Tanggal Perolehan", tanggalCol);
columnMap.put("Rupiah Aset", rupiahCol);
columnMap.put("Kondisi", kondisiCol);
columnMap.put("Status", statusCol);
columnMap.put("Apakah Dipakai", dipakaiCol);
columnMap.put("Tua", tuaCol);
columnMap.put("Akan Tua", akanTuaCol);
columnMap.put("Siap Lelang", siapLelangCol);
}
```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

if("TIM_MANAJEMEN_ASET".equals(com.siata.client.session.LoginSession.getRole())){
    columnMap.put("Kesiapan Lelang", kesiapanLelangCol);
}

// Add spacer and column configuration button to filter bar
Region filterSpacer = new Region();
HBox.setHgrow(filterSpacer, Priority.ALWAYS);

Button columnConfigBtn = new Button("⚙️ Kolom");
columnConfigBtn.getStyleClass().add("secondary-button");
columnConfigBtn.setOnAction(e -> showColumnConfigPopup(columnConfigBtn));

filterBar.getChildren().addAll(filterSpacer, columnConfigBtn);

VBox tableContainer = new VBox(16);
tableContainer.setPadding(new Insets(20));
tableContainer.getStyleClass().add("table-container");
VBox.setVgrow(paginatedTable, Priority.ALWAYS);
tableContainer.getChildren().addAll(filterBar, paginatedTable);

getChildren().addAll(tableContainer);
}

dst...

```

Tampilan UI

b. Rekapitulasi

Source Code

```

private void buildView() {
    // Add content directly without ScrollPane - parent container already handles scrolling
    getChildren().add(buildHeader());
}

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

getChildren().add(buildStatsGrid());

// Laptop needs detection card
getChildren().add(createLaptopNeedsCard());

// Carousel for 5 main tables
getChildren().add(buildTableCarousel());

// Merged subdirectory table (Pegawai + Pemakaian BMN)
getChildren().add(createMergedSubdirTable());

// Paginated & searchable employee matrix
getChildren().add(createEmployeeMatrixTable());
}

private Node buildStatsGrid() {
    GridPane statsGrid = new GridPane();
    statsGrid.setHgap(20);
    statsGrid.setVgap(20);

    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        ColumnConstraints column = new ColumnConstraints();
        column.setPercentWidth(25);
        statsGrid.getColumnConstraints().add(column);
    }

    // Use cached data
    long totalAset = cachedAllAssetsIncludingDeleted.size();

    // 1. Total Aktif (Status = Aktif)
    long asetAktif = cachedAllAssetsIncludingDeleted.stream()
        .filter(a -> "Aktif".equalsIgnoreCase(a.getStatus()))
        .count();

    // 2. Total Nonaktif (Status = Non Aktif / NONAKTIF / Nonaktif)
    long asetNonAktif = cachedAllAssetsIncludingDeleted.stream()
        .filter(a -> {
            if (a.getStatus() == null) return false;
            String s = a.getStatus().trim().toLowerCase();
            return s.equals("non aktif") || s.equals("nonaktif");
        })
        .count();

    // Helper untuk filter Laptop & Notebook
    java.util.function.Predicate<Asset> isLaptopOrNotebook = a -> {
        if (a.getJenisAset() == null) return false;
        String j = a.getJenisAset().toLowerCase();
        return j.contains("laptop") || j.contains("notebook");
    };

    long totalLaptopNotebook = cachedAllAssetsIncludingDeleted.stream()
        .filter(isLaptopOrNotebook)
        .count();

    // 3. Total Rusak Berat Laptop Notebook (Kondisi = R. BERAT / Rusak Berat)
    long asetRusakBeratLN = cachedAllAssetsIncludingDeleted.stream()
        .filter(isLaptopOrNotebook)
        .filter(a -> {
            if (a.getKondisi() == null) return false;
            String k = a.getKondisi().trim().toLowerCase();
            return k.equals("rusak berat") || k.equals("r. berat");
        })
        .count();

    // 4. Total Tua Laptop Notebook (isTua = true)
    long asetTuaLN = cachedAllAssetsIncludingDeleted.stream()
        .filter(isLaptopOrNotebook)
        .filter(Asset::isTua)
        .count();

    // Hitung persentase
    String aktifPercent = totalAset > 0 ? String.format("%.1f", (double) asetAktif / totalAset * 100) : "0";
    String nonAktifPercent = totalAset > 0 ? String.format("%.1f", (double) asetNonAktif / totalAset * 100) : "0";
}

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

String rusakLNPercent = totalLaptopNotebook > 0 ? String.format("%,.1f", (double) asetRusakBeratLN / totalLaptopNotebook * 100) : "0";
String tuaLNPercent = totalLaptopNotebook > 0 ? String.format("%,.1f", (double) asetTuaLN / totalLaptopNotebook * 100) : "0";

List<CardData> cards = List.of(
    new CardData("Total Aktif", String.valueOf(asetAktif), "dari " + totalAset + " aset (" + aktifPercent + "%)", "✅"),
    new CardData("Total Nonaktif", String.valueOf(asetNonAktif), "dari " + totalAset + " aset (" + nonAktifPercent + "%)", "📦"),
    new CardData("Total RB Laptop Notebook", String.valueOf(asetRusakBeratLN), "dari " + totalLaptopNotebook + " aset (" + rusakLNPercent
+ "%)", "⚠️"),
    new CardData("Total Tua Laptop Notebook", String.valueOf(asetTuaLN), "dari " + totalLaptopNotebook + " aset (" + tuaLNPercent + "%)", "🟡")
);

for (int i = 0; i < cards.size(); i++) {
    statsGrid.add(createStatCard(cards.get(i)), i, 1);
}

VBox container = new VBox(16, statsGrid);

// Animate stat cards with stagger effect (same as Dashboard)
Platform.runLater(() -> {
    List<Node> cardNodes = new ArrayList<>(statsGrid.getChildren());
    for (Node card : cardNodes) {
        AnimationUtils.addHoverLiftEffect(card);
    }
    AnimationUtils.staggerSlideInFromBottom(cardNodes, Duration.millis(80));
});

return container;
}

private Node buildTableCarousel() {
    VBox carouselWrapper = new VBox(16);
    carouselWrapper.getStyleClass().add("table-container");
    carouselWrapper.setPadding(new Insets(20));

    // Initialize carousel tables
    carouselTables = List.of(
        createPencatatanBmnTableContent(),
        createRencanaPenghapusanTableContent(),
        createRekapPemakaianTableContent(),
        createKeteranganKondisiTableContent(),
        createRekapPemeganganTableContent()
    );

    List<String> tableTitles = List.of(
        "Pencatatan BMN",
        "Rencana Penghapusan",
        "Rekap Pemakaian",
        "Keterangan Kondisi",
        "Rekap Pemegangan"
    );

    // Header with title and navigation
    HBox header = new HBox(16);
    header.setAlignment(Pos.CENTER_LEFT);

    carouselTitle = new Label(tableTitles.get(0));
    carouselTitle.getStyleClass().add("table-title");

    Region spacer = new Region();
    HBox.setHgrow(spacer, Priority.ALWAYS);

    // Navigation buttons
    Button prevBtn = new Button("◀");
    prevBtn.getStyleClass().addAll("ghost-button");
    prevBtn.setStyle("-fx-font-size: 16px; -fx-padding: 8 12;");

    Button nextBtn = new Button("▶");
    nextBtn.getStyleClass().addAll("ghost-button");
    nextBtn.setStyle("-fx-font-size: 16px; -fx-padding: 8 12;");

    // Indicators (dots)
    carouselIndicators = new HBox(8);
}

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

carouselIndicators.setAlignment(Pos.CENTER);
for (int i = 0; i < carouselTables.size(); i++) {
    Label dot = new Label("●");
    dot.setStyle(i == 0 ? "-fx-text-fill: #2563eb; -fx-font-size: 10px;" : "-fx-text-fill: #cbd5e1; -fx-font-size: 10px;");
    carouselIndicators.getChildren().add(dot);
}

header.getChildren().addAll(carouselTitle, spacer, prevBtn, carouselIndicators, nextBtn);

// Container for table content
carouselContainer = new StackPane();
carouselContainer.setMinHeight(300);
carouselContainer.getChildren().add(carouselTables.get(0));

// Navigation actions
prevBtn.setOnAction(e -> {
    if (currentCarouselIndex > 0) {
        currentCarouselIndex--;
        updateCarousel(tableTitles);
    }
});

nextBtn.setOnAction(e -> {
    if (currentCarouselIndex < carouselTables.size() - 1) {
        currentCarouselIndex++;
        updateCarousel(tableTitles);
    }
});

carouselWrapper.getChildren().addAll(header, carouselContainer);

return carouselWrapper;
}

private Node createEmployeeMatrixTable() {
    VBox section = new VBox(12);
    section.getStyleClass().add("table-container");
    section.setPadding(new Insets(20));

    Label sectionTitle = new Label("Matriks Distribusi Aset per Pegawai");
    sectionTitle.getStyleClass().add("table-title");

    javafx.scene.control.TextField searchField = new javafx.scene.control.TextField();
    searchField.setPromptText("🔍 Cari nama atau NIP...");
    searchField.getStyleClass().add("filter-search-field");
    searchField.setMaxWidth(280);

    List<String> displayTypes = List.of("Mobil", "Motor", "Scanner", "PC", "Laptop", "Notebook", "Tablet", "Printer", "Speaker", "Parabot");

    ObservableList<Map<String, String>> allData = FXCollections.observableArrayList();
    for (Employee emp : cachedEmployees) {
        List<Asset> empAssets = assetsByNip.getOrDefault(emp.getNip(), Collections.emptyList());

        Map<String, String> row = new HashMap<>();
        row.put("Nama", emp.getNamaLengkap());
        row.put("NIP", emp.getNip() != null ? emp.getNip() : "-");
        row.put("Subdir", emp.getUnit());

        long totalEmp = 0;
        Map<String, Long> empJenisCounts = empAssets.stream()
            .collect(Collectors.groupingBy(a -> a.getJenisAset().toLowerCase(), Collectors.counting()));

        for (String jenis : displayTypes) {
            long count = empJenisCounts.getOrDefault(jenis.toLowerCase(), 0L);
            row.put(jenis, count > 0 ? String.valueOf(count) : "-");
            totalEmp += count;
        }

        row.put("Total", String.valueOf(totalEmp));
        allData.add(row);
    }

    javafx.collections.transformation.FilteredList<Map<String, String>> filteredData =
}

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

new javafx.collections.transformation.FilteredList<Object>(allData, p -> true);

searchField.textProperty().addListener((obs, oldVal, newVal) -> {
    filteredData.setPredicate(row -> {
        if (newVal == null || newVal.isEmpty()) return true;
        String lower = newVal.toLowerCase();
        return row.getOrDefault("Nama", "").toLowerCase().contains(lower) ||
            row.getOrDefault("NIP", "").toLowerCase().contains(lower);
    });
});

TableView<Map<String, String>> table = new TableView<Object>();
table.setColumnResizePolicy(TableView.CONSTRAINED_RESIZE_POLICY);
table.getStyleClass().add("data-table");
table.setItems(filteredData);

// Name + NIP column with custom cell
TableColumn<Map<String, String>, String> nameCol = new TableColumn<Object>("Pegawai");
nameCol.setPrefWidth(180);
nameCol.setCellValueFactory(cellData -> new SimpleStringProperty(cellData.getValue().get("Nama")));
nameCol.setCellFactory(col -> new javafx.scene.control.TableCell<Object>() {
    @Override
    protected void updateItem(String name, boolean empty) {
        super.updateItem(name, empty);
        if (empty || name == null) {
            setGraphic(null);
        } else {
            Map<String, String> row = getTableView().getItems().get(getIndex());
            String nip = row.getOrDefault("NIP", "-");
            VBox container = new VBox(10);
            Label nameLabel = new Label(name);
            nameLabel.setStyle("-fx-font-weight: 700; -fx-font-size: 12px");
            Label nipLabel = new Label(nip.length() == 18 ? nip : "No NIP");
            nipLabel.setStyle("-fx-font-size: 10px; -fx-opacity: 0.5");
            container.getChildren().addAll(nameLabel, nipLabel);
            setGraphic(container);
        }
    }
});
table.getColumns().add(nameCol);

TableColumn<Map<String, String>, String> subdirCol = new TableColumn<Object>("Subdir");
subdirCol.setPrefWidth(70);
subdirCol.setCellValueFactory(cellData -> new SimpleStringProperty(cellData.getValue().getOrDefault("Subdir", "-")));
table.getColumns().add(subdirCol);

for (String jenis : displayTypes) {
    TableColumn<Map<String, String>, String> col = new TableColumn<Object>(jenis);
    col.setPrefWidth(55);
    col.setCellValueFactory(cellData -> new SimpleStringProperty(cellData.getValue().getOrDefault(jenis, "-")));
    col.setStyle("-fx-alignment: CENTER;");
    table.getColumns().add(col);
}

TableColumn<Map<String, String>, String> totalCol = new TableColumn<Object>("Total");
totalCol.setPrefWidth(50);
totalCol.setCellValueFactory(cellData -> new SimpleStringProperty(cellData.getValue().getOrDefault("Total", "0")));
totalCol.setStyle("-fx-alignment: CENTER-RIGHT; -fx-font-weight: bold;");
table.getColumns().add(totalCol);

table.setPrefHeight(420);
table.setMinHeight(200);
table.setMaxHeight(500);

HBox headerRow = new HBox(16);
headerRow.setAlignment(Pos.CENTER_LEFT);
Region spacer = new Region();
HBox.setHgrow(spacer, Priority.ALWAYS);
headerRow.getChildren().addAll(sectionTitle, spacer, searchField);

```

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

```

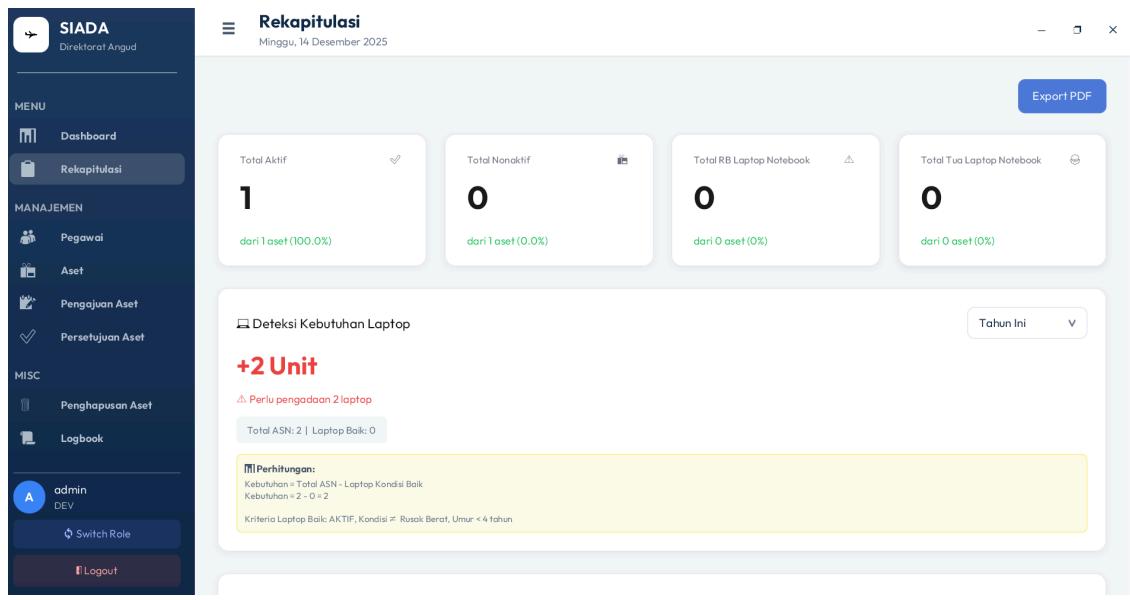
section.getChildren().addAll(headerRow, table);

return section;
}

dst...

```

Tampilan UI



c. Pengajuan Aset

Source Code

```

private void buildView() {
    Button addPengajuanButton = new Button("+ Tambah Kebutuhan Aset");
    addPengajuanButton.getStyleClass().add("secondary-button");
    addPengajuanButton.setOnAction(e -> showAddPengajuanModal());

    Button addPermohonanButton = new Button("+ Tambah Permohonan");
    addPermohonanButton.getStyleClass().add("primary-button");
    addPermohonanButton.setOnAction(e -> showAddPermohonanModal());

    // Only show add buttons for TIM_MANAJEMEN_ASET role
    String currentRole = LoginSession.getRole();
    boolean canAdd = "TIM_MANAJEMEN_ASET".equals(currentRole);

    addPengajuanButton.setVisible(canAdd);
    addPengajuanButton.setManaged(canAdd);
    addPermohonanButton.setVisible(canAdd);
    addPermohonanButton.setManaged(canAdd);

    getChildren().add(buildPageHeader(addPengajuanButton, addPermohonanButton));

    // Permohonan Aset Section
    VBox permohonanSection = createTableSection("Permohonan Aset", permohonanTable, permohonanList, true);
}

```

Politeknik Statistika STIS Oleh: Kelompok 6 RPL
- 3SI1 Versi : 4.0

Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset
Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan Tanggal : 9 Desember 2025

```
// Daftar Pengajuan Aset Section
VBox pengajuanSection = createTableSection("Kebutuhan Aset", pengajuanTable, pengajuanList, false);
getChildren().addAll(permohonanSection, pengajuanSection);
}

dst...
```

Tampilan UI

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

15. Skenario Testing

Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan menggunakan tiga jenis pengujian, yaitu pengujian fungsional dengan metode *Black Box Testing*, pengujian non-fungsional berdasarkan persepsi pengguna, serta pengujian *usability* dan penerimaan sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Ketiga jenis pengujian ini digunakan untuk mengevaluasi sistem secara menyeluruh, baik dari aspek kesesuaian fungsi, kualitas non-fungsional, maupun kemudahan penggunaan.

Seluruh pengujian dilakukan menggunakan satu instrumen pengujian yang sama dalam bentuk kuesioner berbasis *Google Form*. *Google Form* disusun ke dalam beberapa *section* atau halaman, di mana setiap *section* merepresentasikan satu jenis pengujian, yaitu pengujian fungsional, pengujian non-fungsional, dan pengujian *usability*.

Dengan menggunakan satu instrumen pengujian yang terintegrasi, setiap responden diwajibkan mengisi seluruh *section* pengujian secara berurutan. Oleh karena itu, responden yang terlibat pada ketiga jenis pengujian merupakan responden yang sama, sehingga hasil pengujian bersifat konsisten dan dapat dibandingkan secara langsung.

a. *Functional Testing*

No	Fungsi	Aktor	Hasil yang diharapkan	Hasil (<i>Diisi setelah kuesioner dibagikan ke klien</i>)
1.	Membuat, membaca, mengubah dan menghapus aset.	Tim Manajemen Aset	Sistem menampilkan form asset, data berhasil disimpan, ditampilkan, diperbarui, dan dihapus tanpa error serta perubahan tercatat di log.	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

2.	Membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data pegawai.	Tim Manajemen Aset	Data pegawai dapat disimpan, ditampilkan, diperbarui, dan dihapus; validasi berjalan dan perubahan tersimpan di log.	
3.	Melihat daftar aset yang statusnya secara otomatis berubah menjadi “Siap Dilelang” jika masa aset telah melewati empat tahun setelah tanggal perolehan aset.	Tim Manajemen Aset	Sistem otomatis menampilkan aset yang berusia lebih dari 4 tahun dengan status “Siap Dilelang” tanpa perlu input manual.	
4.	Melihat rekapitulasi total jumlah aset.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur Angkutan Udara	Sistem menampilkan rekap jumlah aset per kategori secara akurat dan real-time.	
5.	Melihat matriks yang menunjukkan aset yang dimiliki tiap-tiap pegawai sesuai dengan jenis aset yang dimiliki	Tim Manajemen Aset, PPBJ, PPK, dan Direktur Angkutan	Sistem menampilkan matriks aset lengkap yang dikelompokkan sesuai pemegang dan jenis aset.	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	(misalnya, mobil, laptop, motor, dll).	Udara		
6.	Mencatat permohonan aset baru yang diajukan oleh pegawai lewat kepala subdirektorat.	Tim Manajemen Aset	Form permohonan tampil, data yang diinput tersimpan dan muncul di daftar permohonan untuk diproses lebih lanjut.	
7.	Melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset sebelum diteruskan ke Pejabat Pengambil Keputusan.	Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa	PPBJ dapat melihat detail permohonan, memberi keputusan, dan keputusan otomatis diteruskan ke tahap berikutnya.	
8.	Melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset sebelum diteruskan ke Direktur.	Pejabat Pengambil Keputusan	PPK dapat melihat detail permohonan, memberi keputusan, dan keputusan otomatis diteruskan ke tahap berikutnya.	
9.	Menerima laporan permohonan aset untuk ditindaklanjuti	Direktur Angkutan Udara	Sistem menampilkan daftar permohonan yang siap diputuskan oleh Direktur dan dapat	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	sebagai persetujuan.		dibuka tanpa error.	
10.	Mencatat keputusan yang diterima dari PPBJ, PPK, atau Direktur (misalnya disetujui, ditolak, atau dikembalikan dengan alasan).	Tim Manajemen Aset	Keputusan (setuju/tolak/kembalikan) berhasil dicatat dan tersimpan di sistem tanpa bisa diubah.	
11,	Keputusan yang dicatat akan tersimpan dalam log riwayat permohonan aset.	Sistem	Sistem otomatis menyimpan setiap keputusan ke log lengkap (waktu, pengambil keputusan, jenis keputusan).	
12.	Mencari aset berdasarkan atribut (jenis aset, subdirektorat, nama pegawai pemegang aset, atau status aset)	Tim Manajemen Aset	Sistem menampilkan hasil pencarian sesuai kata kunci/atribut secara cepat dan akurat.	
13.	Memilih aset yang akan diajukan untuk penghapusan berdasarkan status aset (rusak berat dan	Tim Manajemen Aset	Aset berstatus rusak berat/tidak digunakan dapat ditandai dan muncul dalam daftar pengajuan penghapusan.	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	tidak digunakan)			
14.	Mengekspor laporan jumlah aset yang dibutuhkan dalam format PDF.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur	File PDF berhasil dihasilkan, berisi data yang sesuai dan dapat dibuka tanpa kerusakan file.	
15.	Melihat riwayat setiap perubahan data (siapa, apa, kapan).	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur	Sistem menampilkan log lengkap (siapa, apa, kapan) untuk setiap perubahan data.	
16.	Melihat status permohonan yang diajukan.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur	Status permohonan tampil sesuai progres terbaru (diajukan, diproses, disetujui, ditolak).	
17.	Melihat laporan visual dalam bentuk grafik pada dashboard.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur Angkutan Udara	Dashboard menampilkan grafik yang termuat dengan benar, informatif, akurat, dan responsif.	
18.	Mewakili keputusan yang diterima dari PPBJ, PPK, atau Direktur dengan melampirkan nomor	Tim Manajemen Aset	Keputusan (setuju/tolak/kembalikan) berhasil dicatat dan tersimpan di sistem tanpa bisa diubah.	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

surat keterangan/berita acara (misalnya disetujui dan ditolak dengan catatan).			
--	--	--	--

b. *Non Functional Testing*

Pengujian akan dilakukan dengan **persepsi** karena kebutuhan non-functional yang telah ditetapkan pada aplikasi ini tidak terlalu teknis seperti mengukur kecepatan sistem, masa server aktif (uptime), dsb.

No	Aspek	Contoh Pernyataan Kuesioner	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Kinerja aplikasi & proses background	“Aplikasi berjalan lancar tanpa hambatan ketika saya menggunakan.”	Mayoritas jawaban 4–5	
2.	Keamanan login	“Proses login pada aplikasi ini terasa aman dan mudah digunakan.”	Mayoritas jawaban 4–5	
3.	Keandalan log aktivitas	“Saya merasa aplikasi mencatat setiap aktivitas penting dengan baik.”	Mayoritas jawaban 4–5	
4.	Validasi input &	“Aplikasi membantu saya mencegah kesalahan input”	Mayoritas jawaban 4–5	

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	perlindungan data	data.”		
5.	Kemudahan penggunaan (<i>user-friendly</i>)	“Aplikasi ini mudah digunakan bahkan bagi pengguna pemula.”	Mayoritas jawaban 4–5	
6.	Keamanan data & perlindungan serangan	“Saya merasa data dalam aplikasi ini terlindungi dengan baik.”	Mayoritas jawaban 4–5	
7.	Penanganan error	“Pesan kesalahan pada aplikasi ini jelas dan mudah dipahami.”	Mayoritas jawaban 4–5	
8.	Auto-save/recovery	“Saya merasa aplikasi membantu mencegah kehilangan data ketika terjadi masalah.”	Mayoritas jawaban 4–5	

c. *Usability & Acceptance*

Daftar Pertanyaan System Usability Testing (SUS)

No	Pertanyaan
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan.
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Keterangan

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Aturan Menghitung SUS

Berikut aturan dalam menghitung skor dalam kuesioner ini:

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

1. Setiap pertanyaan bermnomor ganjil, skor pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1
2. Setiap pertanyaan bermnomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2.5

Selanjutnya akan dicari rata-ratanya.

Cara Mendapatkan Masukan Atas Masalah Usability

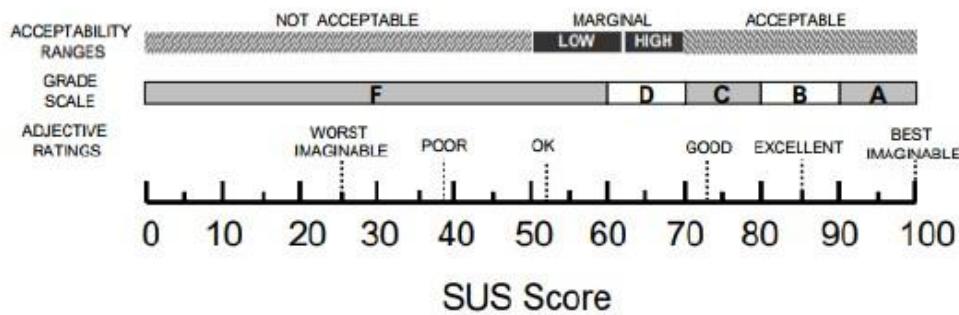
Kelemahan dari SUS adalah kita tidak bisa mengetahui masalah spesifik apa yang dialami jika skornya rendah. Oleh karena itu, satu-satunya cara untuk mengetahuinya adalah mewawancarai responden.

Tabel Perhitungan Skor SUS

PARTICIPANT (P)	SKOR HASIL HITUNG SUS										JUMLAH	NILAI (JUMLAH x 2.5)
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10		
P1												
...												
Jumlah Skor Rata-rata												

Berikut adalah skala penerimaan skor SUS berdasarkan Journal of Usabilities Studies:

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025



16. Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan menyebarluaskan kuesioner kepada pihak klien yang telah melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan. Kuesioner diisi secara mandiri oleh responden berdasarkan pengalaman mereka selama menggunakan sistem dalam proses pengujian.

Sebanyak 8 responden yang sama berpartisipasi pada seluruh jenis pengujian, yaitu pengujian fungsional, pengujian non-fungsional, dan pengujian *usability*. Dengan demikian, hasil pengujian pada setiap aspek diperoleh dari responden yang sama dan merefleksikan pengalaman pengguna yang utuh terhadap sistem. Responden yang terlibat terdiri dari seluruh peran pengguna dalam sistem, yaitu Direktur, Pejabat Pemegang Keputusan, Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa, serta Tim Manajemen Aset. Pelibatan seluruh peran pengguna tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa evaluasi sistem mencakup sudut pandang yang beragam sesuai dengan fungsi dan tanggung jawab masing-masing peran.

Hasil pengujian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai kinerja sistem, tingkat kemudahan penggunaan, serta tingkat penerimaan sistem oleh pengguna, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menilai kelayakan sistem untuk diimplementasikan.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

a. Functional

No	Fungsi	Aktor	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Membuat, membaca, mengubah dan menghapus data aset.	Tim Manajemen Aset	Sistem menampilkan form aset, data berhasil disimpan, ditampilkan, diperbarui, dan dihapus tanpa error serta perubahan tercatat di log.	100% berhasil
2.	Membuat, membaca, mengubah, dan menghapus data pegawai.	Tim Manajemen Aset	Data pegawai dapat disimpan, ditampilkan, diperbarui, dan dihapus; validasi berjalan dan perubahan tersimpan di log.	100% berhasil
3.	Melihat daftar aset yang statusnya secara otomatis berubah menjadi “Siap Dilelang” jika masa aset telah melewati empat tahun setelah tanggal perolehan aset.	Tim Manajemen Aset	Sistem otomatis menampilkan aset yang berusia lebih dari 4 tahun dengan status “Siap Dilelang” tanpa perlu input manual.	100% berhasil
4.	Melihat rekapitulasi	TMA, PPBJ,	Sistem menampilkan	100% berhasil

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	total jumlah aset.	PPK, dan Direktur Angkutan Udara	rekap jumlah aset per kategori secara akurat dan real-time.	
5.	Melihat matriks yang menunjukkan aset yang dimiliki tiap-tiap pegawai sesuai dengan jenis aset yang dimiliki (misalnya, mobil, laptop, motor, dll).	Tim Manajemen Aset, PPBJ, PPK, dan Direktur Angkutan Udara	Sistem menampilkan matriks aset lengkap yang dikelompokkan sesuai pemegang dan jenis aset.	100% berhasil
6.	Mencatat permohonan aset baru yang diajukan oleh pegawai lewat kepala subdirektorat.	Tim Manajemen Aset	Form permohonan tampil, data yang diinput tersimpan dan muncul di daftar permohonan untuk diproses lebih lanjut.	100% berhasil
7.	Melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset sebelum diteruskan ke Pejabat Pengambil Keputusan.	Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa	PPBJ dapat melihat detail permohonan, memberi keputusan, dan keputusan otomatis diteruskan ke tahap berikutnya.	100% berhasil

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

8.	Melihat, menyetujui, atau menolak permohonan aset sebelum diteruskan ke Direktur.	Pejabat Pengambil Keputusan	PPK dapat melihat detail permohonan, memberi keputusan, dan keputusan otomatis diteruskan ke tahap berikutnya.	100% berhasil
9.	Menerima laporan permohonan aset untuk ditindaklanjuti sebagai persetujuan.	Direktur Angkutan Udara	Sistem menampilkan daftar permohonan yang siap diputuskan oleh Direktur dan dapat dibuka tanpa error.	100% berhasil
10.	Mencatat keputusan yang diterima dari PPBJ, PPK, atau Direktur (misalnya disetujui, ditolak, atau dikembalikan dengan alasan).	Tim Manajemen Aset	Keputusan (setuju/tolak/kembalikan) berhasil dicatat dan tersimpan di sistem tanpa bisa diubah.	100% berhasil
11.	Keputusan yang dicatat akan tersimpan dalam log riwayat permohonan aset.	Sistem	Sistem otomatis menyimpan setiap keputusan ke log lengkap (waktu, pengambil keputusan, jenis keputusan).	100% berhasil
12.	Mencari aset berdasarkan atribut	Tim Manajemen	Sistem menampilkan hasil pencarian sesuai	100% berhasil

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	(jenis aset, subdirektorat, nama pegawai pemegang aset, atau status aset)	Aset	kata kunci/atribut secara cepat dan akurat.	
13.	Memilih aset yang akan diajukan untuk penghapusan berdasarkan status aset (rusak berat dan tidak digunakan)	Tim Manajemen Aset	Aset berstatus rusak berat/tidak digunakan dapat ditandai dan muncul dalam daftar pengajuan penghapusan.	100% berhasil
14.	Mengekspor laporan jumlah aset yang dibutuhkan dalam format PDF.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur	File PDF berhasil dihasilkan, berisi data yang sesuai dan dapat dibuka tanpa kerusakan file.	100% berhasil
15.	Melihat riwayat setiap perubahan data (siapa, apa, kapan).	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur	Sistem menampilkan log lengkap (siapa, apa, kapan) untuk setiap perubahan data.	100% berhasil
16.	Melihat status permohonan yang diajukan.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur	Status permohonan tampil sesuai progres terbaru (diajukan, diproses, disetujui, ditolak).	100% berhasil

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

17.	Melihat laporan visual dalam bentuk grafik pada dashboard.	TMA, PPBJ, PPK, dan Direktur Angkutan Udara	Dashboard menampilkan grafik yang termuat dengan benar, informatif, akurat, dan responsif.	100% berhasil
18.	Mewakili keputusan yang diterima dari PPBJ, PPK, atau Direktur dengan melampirkan nomor surat keterangan/berita acara (misalnya disetujui dan ditolak dengan catatan).	Tim Manajemen Aset	Keputusan (setuju/tolak/kembalikan) berhasil dicatat dan tersimpan di sistem tanpa bisa diubah.	100% berhasil

Berdasarkan hasil pengujian fungsional yang telah dilakukan, diperoleh tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100%, di mana seluruh kasus uji yang dijalankan menghasilkan status berhasil sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Capaian ini menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem telah diimplementasikan dengan benar dan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tidak ditemukannya kegagalan pada pengujian fungsional mengindikasikan bahwa sistem mampu menjalankan proses bisnis yang dirancang, mulai dari pengelolaan data, alur persetujuan, hingga pencatatan aktivitas, tanpa adanya kesalahan fungsional yang bersifat kritis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional dan siap digunakan untuk mendukung proses administrasi distribusi aset.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

b. Non Functional

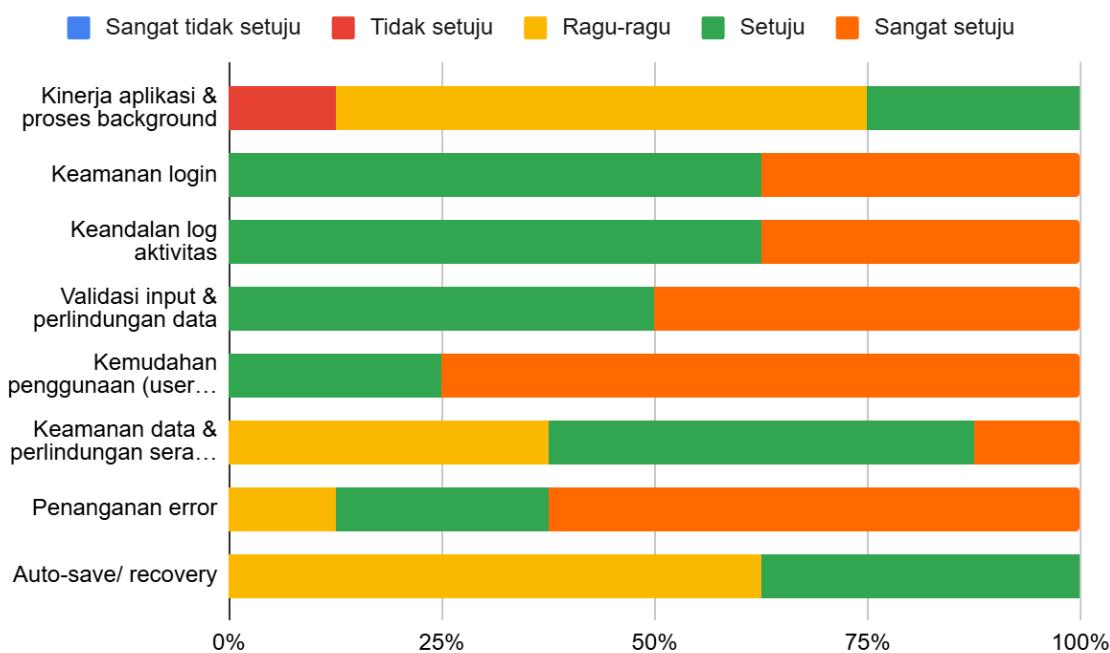
No	Aspek	Contoh Pernyataan Kuesioner	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Kinerja aplikasi & proses background	“Aplikasi berjalan lancar tanpa hambatan ketika saya menggunakannya.”	Mayoritas jawaban 4–5	Mayoritas responden berada pada kategori Ragu-ragu hingga Setuju, dengan 62,5% menyatakan Ragu-ragu.
2.	Keamanan login	“Proses login pada aplikasi ini terasa aman dan mudah digunakan.”	Mayoritas jawaban 4–5	Seluruh responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju (100%).
3.	Keandalan log aktivitas	“Saya merasa aplikasi mencatat setiap aktivitas penting dengan baik.”	Mayoritas jawaban 4–5	Seluruh responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju (100%).
4.	Validasi input	“Aplikasi membantu saya	Mayoritas	Seluruh

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

	& perlindungan data	mencegah kesalahan input data.”	jawaban 4–5	responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju (100%).
5.	Kemudahan penggunaan <i>(user-friendly)</i>	“Aplikasi ini mudah digunakan bahkan bagi pengguna pemula.”	Mayoritas jawaban 4–5	Seluruh responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju (100%).
6.	Keamanan data & perlindungan serangan	“Saya merasa data dalam aplikasi ini terlindungi dengan baik.”	Mayoritas jawaban 4–5	Mayoritas responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju (62.5%), dengan sebagian kecil Ragu-ragu.
7.	Penanganan error	“Pesan kesalahan pada aplikasi ini jelas dan mudah dipahami.”	Mayoritas jawaban 4–5	Mayoritas responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju (87.5%), meskipun

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

				masih terdapat respon Ragu-ragu.
8.	Auto-save/ recovery	“Saya merasa aplikasi membantu mencegah kehilangan data ketika terjadi masalah.”	Mayoritas jawaban 4–5	Mayoritas responden menyatakan Ragu-ragu (62,5%), sisanya Setuju.



Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap fitur dan kinerja aplikasi. Hal ini terlihat dari dominasi jawaban Setuju dan Sangat Setuju pada hampir seluruh indikator yang dinilai.

Pada aspek **keamanan login** dan **keandalan log aktivitas**, seluruh responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju. Temuan ini mengindikasikan bahwa mekanisme

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

autentikasi serta pencatatan aktivitas sistem telah dianggap aman dan dapat diandalkan oleh pengguna, tanpa adanya keraguan atau penolakan.

Aspek **validasi input** dan **perlindungan data** juga memperoleh respons yang sangat baik, dengan sebagian besar responden berada pada kategori Setuju dan Sangat Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa data yang mereka masukkan diproses secara benar dan terlindungi dari kesalahan maupun penyalahgunaan.

Pada indikator **kemudahan penggunaan** (*user experience*), penilaian cenderung sangat positif dengan dominasi Sangat Setuju. Ini menandakan bahwa antarmuka dan alur penggunaan aplikasi mudah dipahami serta tidak menyulitkan pengguna dalam menjalankan fungsi utama sistem.

Untuk **keamanan data** dan **perlindungan serangan**, mayoritas responden menyatakan Setuju, disertai sebagian Sangat Setuju dan sedikit Ragu-ragu. Adanya respons ragu-ragu menunjukkan bahwa meskipun sistem sudah dianggap cukup aman, masih terdapat ruang untuk meningkatkan transparansi atau kejelasan mekanisme keamanan kepada pengguna.

Pada aspek **penanganan error**, sebagian besar responden memberikan penilaian Setuju dan Sangat Setuju, meskipun masih terdapat sejumlah kecil respon Ragu-ragu. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem telah mampu menangani kesalahan dengan cukup baik, namun mekanisme pesan error atau pemulihan kesalahan masih dapat disempurnakan.

Sementara itu, fitur **auto-save/recovery** mendapatkan respons yang didominasi oleh Ragu-ragu dan Setuju. Tidak adanya respons negatif menunjukkan fitur ini tidak bermasalah, namun tingginya keraguan mengindikasikan bahwa fitur belum cukup terlihat, jarang digunakan, atau belum dipahami sepenuhnya oleh pengguna.

Aspek kinerja aplikasi dan proses background menunjukkan variasi jawaban yang lebih beragam dibandingkan indikator lain. Meskipun mayoritas responden berada pada kategori Setuju dan Ragu-ragu, masih terdapat respon Tidak Setuju. Hal ini menandakan bahwa performa aplikasi masih perlu dioptimalkan, terutama terkait proses latar belakang agar lebih konsisten di berbagai kondisi penggunaan.

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

c. *Usability & Acceptance*

Participant (P)	Skor Hasil Hitung SUS										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10		
P1	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	37	92.5
P2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	1	26	65
P3	3	4	4	2	3	3	1	4	3	1	28	70
P4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	33	82.5
P5	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	33	82.5
P6	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	32	80
P7	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	32	80
P8	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	32	80
Jumlah Skor Rata-Rata										79.0625		

Berdasarkan hasil pengujian *usability* dan *acceptance* yang dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), sistem memperoleh skor SUS sebesar **79,06**. Mengacu pada standar interpretasi SUS, skor tersebut berada di atas nilai rata-rata SUS sebesar 68, sehingga menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik.

Berdasarkan *acceptability range*, skor 79,06 termasuk ke dalam kategori *Acceptable*, yang berarti sistem secara umum dapat diterima oleh pengguna dan tidak menimbulkan hambatan signifikan dalam penggunaannya. Dari sisi *grade scale*, skor ini berada pada **grade C**, yang mencerminkan bahwa sistem telah memenuhi standar usability yang diharapkan, meskipun masih memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Sementara itu, berdasarkan *adjective rating*, skor tersebut berada pada kategori “*Good*”, yang menandakan bahwa pengalaman pengguna terhadap sistem dinilai positif.

Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna dapat memahami alur penggunaan sistem dengan baik, merasa cukup nyaman saat berinteraksi dengan fitur-fitur yang tersedia, serta mampu menyelesaikan tugas-tugas utama tanpa kesulitan berarti. Dengan demikian,

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga telah memenuhi aspek *usability* dan *user acceptance*.

Secara keseluruhan, hasil pengujian *usability* dan *acceptance* menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan layak untuk digunakan dan diimplementasikan dalam mendukung proses administrasi distribusi aset. Meskipun demikian, peningkatan pada aspek antarmuka dan optimalisasi pengalaman pengguna masih dapat dilakukan guna meningkatkan kualitas *usability* sistem di masa mendatang.

17. Feedback Klien

- **Milestone 2**

Secara umum, sistem informasi manajemen aset sangat penting bagi kinerja kantor dalam memenuhi TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) dari kantor/organisasi tersebut. Sejauh ini, pembangunan Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan dinilai sudah sesuai dengan kebutuhan klien, seperti fitur hingga antarmuka pengguna. Namun, karena masih dalam tahap pengembangan, masih terdapat beberapa area yang memiliki ruang untuk diperbaiki ke depannya.

- **Milestone 3**

1. Atribut Jabatan

Kolom jabatan pada manajemen pegawai tidak wajib karena tidak berpengaruh pada pengelolaan aset.

2. Validasi Penghapusan Aset

Aset hanya dapat dihapus jika sudah dinonaktifkan. Aset berstatus aktif tidak boleh dihapus karena masih digunakan untuk operasional.

3. Pengelolaan Akun

Pembuatan akun hanya dilakukan oleh role tertentu (bukan semua pegawai) demi keamanan sistem.

4. Import Data Aset

Politeknik Statistika STIS	Oleh: Kelompok 6 RPL - 3SI1	Versi : 4.0
Laporan dan Presentasi Akhir Sistem Informasi Administrasi Distribusi Aset Pegawai Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan		Tanggal : 9 Desember 2025

Klien meminta penambahan fitur impor tabel pada form tambah aset untuk mempercepat input data.

5. Pembersihan Data Duplikat

Diperlukan fitur pendekripsi dan pembersih data ganda, terutama saat proses impor data.