

A. Tujuan

1. Pengembangan Aplikasi: Membangun aplikasi yang komprehensif untuk mengelola pemeliharaan pesawat, manajemen aset, dan proses operasional lainnya di industri penerbangan.
2. Meningkatkan Efisiensi: Meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses pemeliharaan dan manajemen aset.
3. Kepatuhan terhadap Regulasi: Memastikan semua kegiatan pemeliharaan dan manajemen aset mematuhi regulasi dan standar keselamatan yang berlaku.

B. Ruang Lingkup

1. Asset Register & Management
2. Inventory Management
3. Work Management (Creation of Work Order)
4. Procurement Functionality (Supply Chain)
5. Scheduling & Maintenance Planning
6. Flight Log (Pilot Log, Crew Log, Engine Log, dll)
7. LRU (Line Replaceable Unit)
8. Deferral Management
9. AD/SB Management
10. Weight & Balance Management
11. Reporting (AOG, Airworthiness Report, dll)

C. Hasil yang Diharapkan

1. Asset Register & Management
Mencatat semua aset yang dimiliki oleh perusahaan, termasuk pesawat, suku cadang, dan peralatan. Detail Kebutuhan:
 - a. Input Data Aset: Formulir untuk memasukkan informasi seperti nomor seri, model, lokasi, status (aktif, dalam pemeliharaan, tidak aktif), dan pemilik.
 - b. Pembaruan Status Aset: Fitur untuk memperbarui status aset secara real-time, termasuk pelacakan peminjaman dan pengembalian.
 - c. Pelaporan Aset: Kemampuan untuk menghasilkan laporan inventaris aset, termasuk nilai total dan status pemeliharaan.
2. Inventory Management
Mengelola semua suku cadang dan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan pesawat. Detail Kebutuhan:
 - a. Pencatatan Stok: Sistem untuk mencatat masuk dan keluarnya barang, termasuk penerimaan barang baru dan pengeluaran untuk pemeliharaan.
 - b. Pemantauan Level Stok: Notifikasi otomatis untuk level stok rendah dan kebutuhan pemesanan ulang.

- c. Kategorisasi Inventaris: Klasifikasi suku cadang berdasarkan jenis, kategori, dan lokasi penyimpanan.
- 3. Work Management (Creation of Work Order)

Membuat dan mengelola work order untuk pemeliharaan dan perbaikan pesawat. Detail Kebutuhan:

 - a. Pembuatan Work Order: Formulir untuk membuat work order baru dengan detail seperti deskripsi pekerjaan, prioritas, dan tanggal jatuh tempo.
 - b. Penugasan Work Order: Fitur untuk menugaskan work order kepada teknisi tertentu dan melacak status penyelesaian.
 - c. Riwayat Work Order: Kemampuan untuk melihat riwayat pekerjaan yang telah dilakukan pada setiap aset.
- 4. Procurement Functionality (Supply Chain)

Mengelola proses pengadaan suku cadang dan layanan. Detail Kebutuhan:

 - a. Permintaan Pengadaan: Formulir untuk mengajukan permintaan pengadaan suku cadang atau layanan.
 - b. Pemilihan Vendor: Fitur untuk menilai dan memilih vendor berdasarkan kriteria tertentu (harga, kualitas, waktu pengiriman).
 - c. Pelacakan Purchase Order: Sistem untuk melacak status purchase order dari pengajuan hingga penerimaan barang.
- 5. Scheduling & Maintenance Planning

Merencanakan dan menjadwalkan pemeliharaan pesawat. Detail Kebutuhan:

 - a. Kalender Pemeliharaan: Tampilan kalender untuk menjadwalkan pemeliharaan rutin dan mendesak.
 - b. Notifikasi Pemeliharaan: Pengingat otomatis untuk pemeliharaan yang akan datang berdasarkan jam terbang atau waktu tertentu.
 - c. Analisis Kinerja Pemeliharaan: Laporan untuk menganalisis efektivitas pemeliharaan dan waktu henti pesawat.
- 6. Flight Log

Mencatat semua informasi penerbangan, termasuk log pilot, log kru, dan log mesin. Detail Kebutuhan:

 - a. Input Data Penerbangan: Formulir untuk mencatat detail penerbangan seperti tanggal, waktu, rute, dan durasi.
 - b. Log Pilot dan Kru: Sistem untuk mencatat jam terbang pilot dan kru, serta pelatihan yang telah diselesaikan.
 - c. Log Mesin: Pencatatan jam terbang mesin dan pemeliharaan yang dilakukan.
- 7. LRU (Line Replaceable Unit)

Mengelola suku cadang yang dapat diganti di lapangan. Detail Kebutuhan:

- a. Pencatatan LRU: Sistem untuk mencatat semua LRU yang tersedia, termasuk status dan lokasi.
 - b. Pelacakan Penggunaan LRU: Kemampuan untuk melacak penggunaan dan penggantian LRU dalam work order.
8. Deferral Management

Mengelola permohonan penundaan pemeliharaan. Detail Kebutuhan:

 - a. Pengajuan Permohonan: Formulir untuk mengajukan permohonan penundaan pemeliharaan dengan alasan yang jelas.
 - b. Persetujuan Permohonan: Proses untuk meninjau dan menyetujui atau menolak permohonan penundaan.
 - c. Pelaporan Deferral: Laporan untuk melacak semua permohonan penundaan yang telah diajukan dan statusnya.
9. AD/SB Management

Mengelola Airworthiness Directives (AD) dan Service Bulletins (SB). Detail Kebutuhan:

 - a. Pencatatan AD/SB: Sistem untuk mencatat semua AD dan SB yang berlaku untuk pesawat.
 - b. Pelacakan Kepatuhan: Kemampuan untuk melacak kepatuhan terhadap AD/SB dan tindakan yang telah diambil.
 - c. Notifikasi AD/SB Baru: Pemberitahuan otomatis untuk AD/SB baru yang diterbitkan.
10. Weight & Balance Management

Mengelola perhitungan berat dan keseimbangan pesawat. Detail Kebutuhan:

 - a. Input Data Muatan: Formulir untuk memasukkan data berat muatan, termasuk penumpang dan kargo.
 - b. Perhitungan Keseimbangan: Sistem untuk menghitung dan memverifikasi keseimbangan pesawat sebelum penerbangan.
 - c. Pelaporan Keseimbangan: Laporan untuk mendokumentasikan perhitungan keseimbangan dan kepatuhan terhadap batasan.
11. Reporting

Menghasilkan laporan terkait AOG (Aircraft on Ground), Airworthiness, dan lainnya. Detail Kebutuhan:

 - a. Pembuatan Laporan: Kemampuan untuk menghasilkan laporan berdasarkan data yang ada, termasuk laporan pemeliharaan, inventaris, dan kepatuhan.
 - b. Ekspor Laporan: Fitur untuk mengeksport laporan dalam berbagai format (PDF, Excel, dll).
 - c. Dashboard Analitik: Tampilan dashboard untuk analisis data secara real-time dan pengambilan keputusan.
12. Integrasi API

Aplikasi harus dapat terintegrasi dengan aplikasi pihak ketiga untuk pertukaran data. Detail Kebutuhan:

- a. API untuk Aset: Endpoint untuk mengakses dan memperbarui data aset.
- b. API untuk Inventaris: Endpoint untuk manajemen inventaris, termasuk pencatatan masuk dan keluar barang.
- c. API untuk Work Order: Endpoint untuk membuat, memperbarui, dan mengelola work order.
- d. API untuk Laporan: Endpoint untuk menghasilkan dan mengekspor laporan.

D. Fungsional

1. Asset Register & Management

Mencatat dan mengelola semua aset yang dimiliki oleh perusahaan.

a) Fitur:

- Input data aset baru.
- Pembaruan status aset.
- Pelacakan peminjaman dan pengembalian aset.
- Laporan inventaris aset.
- Proses Bisnis

b) Input Data Aset:

- Pengguna mengisi formulir untuk menambahkan aset baru.
- Data yang dimasukkan termasuk nomor seri, model, lokasi, status, dan pemilik.
- Pembaruan Status Aset:
- Pengguna dapat memperbarui status aset (misalnya, dari "aktif" menjadi "dalam pemeliharaan").
- Pelacakan Peminjaman:
- Sistem mencatat peminjaman aset dan mengingatkan pengguna saat aset harus dikembalikan.

c) Relasi Data

- Tabel Aset:
- ID Aset
- Nomor Seri
- Model
- Lokasi
- Status
- Pemilik
- Tanggal Pembelian

2. Inventory Management

Mengelola semua suku cadang dan peralatan yang diperlukan untuk pemeliharaan pesawat.

a) Fitur:

- Pencatatan masuk dan keluarnya barang.
 - Pemantauan level stok.
 - Notifikasi untuk pemesanan ulang.
- b) Proses Bisnis
- Pencatatan Stok:
Pengguna mencatat barang yang masuk (penerimaan) dan keluar (penggunaan).
 - Pemantauan Level Stok:
Sistem secara otomatis memantau level stok dan memberikan notifikasi jika stok rendah.
 - Pemesanan Ulang:
Pengguna dapat membuat permintaan pemesanan ulang berdasarkan notifikasi.
- c) Relasi Data
- Tabel Inventaris:
 - ID Barang
 - Nama Barang
 - Kategori
 - Jumlah Stok
 - Lokasi Penyimpanan
 - Tanggal Masuk
 - Tanggal Keluar

3. Work Management (Creation of Work Order)

Membuat dan mengelola work order untuk pemeliharaan dan perbaikan pesawat.

- a) Fitur:
- Pembuatan work order baru.
 - Penugasan work order ke teknisi.
 - Pembaruan status work order.
- b) Proses Bisnis
- Pembuatan Work Order:
Pengguna mengisi formulir untuk membuat work order baru dengan detail pekerjaan.
 - Penugasan Work Order:
Work order ditugaskan kepada teknisi tertentu.
 - Pembaharuan Status:
Teknisi memperbarui status work order saat pekerjaan berlangsung (misalnya, "dalam proses", "selesai").

c) Relasi Data

- Tabel Work Order:
 - ID Work Order
 - ID Aset
 - Deskripsi Pekerjaan
 - Tanggal Pembuatan
 - Tanggal Jatuh Tempo
 - Status
 - ID Teknisi

4. Procurement Functionality (Supply Chain)

Mengelola proses pengadaan suku cadang dan layanan.

a) Fitur:

- Permintaan pengadaan.
- Pemilihan vendor.
- Pelacakan purchase order.

b) Proses Bisnis

- Permintaan Pengadaan:
Pengguna mengajukan permintaan pengadaan melalui formulir.
- Pemilihan Vendor:
Sistem menampilkan daftar vendor yang memenuhi syarat untuk pemesanan.
- Pelacakan Purchase Order:
Pengguna dapat melacak status purchase order dari pengajuan hingga penerimaan barang.

c) Relasi Data

- Tabel Pengadaan:
 - ID Permintaan
 - ID Vendor
 - Tanggal Permintaan
 - Status Permintaan
 - Tanggal Penerimaan
 - ID Barang

5. Scheduling & Maintenance Planning

Merencanakan dan menjadwalkan pemeliharaan pesawat.

a. Fitur:

- Kalender pemeliharaan.
- Notifikasi pemeliharaan.
- Analisis kinerja pemeliharaan.

b. Proses Bisnis

- Kalender Pemeliharaan:
Pengguna dapat melihat dan mengatur jadwal pemeliharaan.
- Notifikasi Pemeliharaan:
Sistem mengirimkan pengingat untuk pemeliharaan yang akan datang.
- Analisis Kinerja:
Pengguna dapat menghasilkan laporan untuk menganalisis efektivitas pemeliharaan.

c. Relasi Data

- Tabel Jadwal Pemeliharaan:
 - ID Jadwal
 - ID Aset
 - Tanggal Pemeliharaan
 - Deskripsi Pemeliharaan
 - Status

6. Flight Log

Mencatat semua informasi penerbangan.

a) Fitur:

- Input data penerbangan.
- Log pilot dan kru.
- Log mesin.

b) Proses Bisnis

- Input Data Penerbangan:
Pengguna mencatat detail penerbangan seperti tanggal, waktu, dan rute.
- Log Pilot dan Kru:
Sistem mencatat jam terbang dan pelatihan yang telah diselesaikan oleh pilot dan kru.
- Log Mesin:
Pencatatan jam terbang mesin dan pemeliharaan yang dilakukan.

c) Relasi Data

- Tabel Log Penerbangan:
 - ID Penerbangan
 - ID Aset
 - Tanggal
 - Waktu
 - Rute
 - Jam Terbang

7. LRU (Line Replaceable Unit)

Mengelola suku cadang yang dapat diganti di lapangan.

- a) Fitur:
 - Pencatatan LRU.
 - Pelacakan penggunaan LRU.
- b) Proses Bisnis
 - Pencatatan LRU:
Pengguna mencatat semua LRU yang tersedia dan statusnya.
 - Pelacakan Penggunaan:
Sistem melacak penggunaan dan penggantian LRU dalam work order.
- c) Relasi Data
 - Tabel LRU:
 - ID LRU
 - Nama LRU
 - Status
 - Lokasi
 - Tanggal Pencatatan

8. Deferral Management

Mengelola permohonan penundaan pemeliharaan.

- a) Fitur:
 - Pengajuan permohonan.
 - Persetujuan permohonan.
 - Pelaporan deferral.
- b) Proses Bisnis
 - Pengajuan Permohonan:
Pengguna mengajukan permohonan penundaan pemeliharaan.
 - Persetujuan Permohonan:
Manajer meninjau dan menyetujui atau menolak permohonan.
 - Pelaporan Deferral:
Sistem menghasilkan laporan untuk melacak semua permohonan penundaan.
- c) Relasi Data
 - Tabel Deferral:
 - ID Permohonan
 - ID Aset
 - Alasan Penundaan
 - Tanggal Pengajuan
 - Status

9. AD/SB Management

Mengelola Airworthiness Directives (AD) dan Service Bulletins (SB).

- a) Fitur:

- Pencatatan AD/SB.
 - Pelacakan kepatuhan.
 - Notifikasi AD/SB baru.
- b) Proses Bisnis
- Pencatatan AD/SB:
Pegguna mencatat semua AD dan SB yang berlaku.
 - Pelacakan Kepatuhan:
Sistem melacak kepatuhan terhadap AD/SB dan tindakan yang telah diambil.
 - Notifikasi Baru:
Pegguna menerima pemberitahuan untuk AD/SB baru yang diterbitkan.
- c) Relasi Data
- Tabel AD/SB:
 - ID AD/SB
 - Deskripsi
 - Tanggal Terbit
 - Status Kepatuhan

10. Weight & Balance Management

Mengelola perhitungan berat dan keseimbangan pesawat.

- a) Fitur:
- Input data muatan.
 - Perhitungan keseimbangan.
 - Pelaporan keseimbangan.
- b) Proses Bisnis
- Input Data Muatan:
Pegguna memasukkan data berat muatan, termasuk penumpang dan kargo.
 - Perhitungan Keseimbangan:
Sistem menghitung dan memverifikasi keseimbangan pesawat.
 - Pelaporan Keseimbangan:
Pegguna dapat menghasilkan laporan untuk mendokumentasikan perhitungan keseimbangan.
- c) Relasi Data
- Tabel Berat & Keseimbangan:
 - ID Keseimbangan
 - ID Penerbangan
 - Total Berat
 - Keseimbangan
 - Tanggal

11. Reporting

Menghasilkan laporan terkait AOG, Airworthiness, dan lainnya.

a) Fitur:

- Pembuatan laporan.
- Ekspor laporan.
- Dashboard analitik.

b) Proses Bisnis

- Pembuatan Laporan:
Pengguna dapat memilih jenis laporan yang ingin dihasilkan.
- Ekspor Laporan:
Sistem memungkinkan pengguna untuk mengekspor laporan dalam berbagai format.
- Dashboard Analitik:
Pengguna dapat melihat ringkasan data secara real-time.

c) Relasi Data

- Tabel Laporan:
 - ID Laporan
 - Jenis Laporan
 - Tanggal Pembuatan
 - Data yang Dihasilkan