



**RANCANG BANGUN SISTEM INSPEKSI DAN *MAINTENANCE GROUND*
SUPPORT EQUIPMENT PADA PT ANGKASA AVIASI SERVICE**

PROYEK AKHIR



**PROGRAM STUDI
DIII SISTEM INFORMASI**

**Oleh:
Ahmad Fadhil Parihady
22390100013**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM INSPEKSI DAN MAINTENANCE GROUND
SUPPORT EQUIPMENT PADA PT ANGKASA AVIASI SERVICE**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Nama : Ahmad Fadhil Parihady
NIM : 22390100013
Program Studi: DIII Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM INSPEKSI DAN MAINTENANCE GROUND
SUPPORT EQUIPMENT PADA PT ANGKASA AVIASI SERVICE**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Ahmad Fadhil Parihady
NIM : 22390100013

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahas
Pada tanggal 15 Agustus 2025

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.
NIDN: 0723037707



II. Titik Lusiani, M.Kom.
NIDN: 0714077401



Pembahas

A. B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom.
NIDN: 0725127001



Proyek Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Digitally signed by
Julianto
Date: 2025.09.01
17:41:39 +07'00'

Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji proses perancangan dan pembangunan sistem inspeksi serta pemeliharaan (*maintenance*) *Ground Support Equipment* (GSE) pada PT Angkasa Aviassi Service sebagai upaya peningkatan efektivitas, akurasi, dan kecepatan dalam pengelolaan peralatan pendukung operasional penerbangan di darat. Selama ini, proses inspeksi dan pelaporan kerusakan dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas, yang memiliki kelemahan seperti risiko kelalaian pencatatan, keterlambatan distribusi informasi, dan keterbatasan dalam pengarsipan data. Sistem yang dirancang memanfaatkan pendekatan digital berbasis aplikasi *mobile* dan *database* terpusat, dengan pembagian akses berdasarkan peran pengguna, yaitu Operator, *Supervisor*, dan Mekanik.

Pembuatan dan pengiriman *jobcard* secara otomatis kepada *Supervisor*, penugasan mekanik secara langsung melalui aplikasi, serta pencatatan tindakan perbaikan oleh Mekanik hingga status peralatan kembali *Serviceable*. Selain itu, sistem menyediakan fungsi pemantauan kondisi peralatan (*Serviceable*, *Unserviceable*, *Grounded*) secara *real-time*, riwayat inspeksi, status *jobcard*, serta pencarian arsip berdasarkan tanggal, nomor alat, atau identitas pengguna dapat memudahkan pemantauan *equipment*.

Implementasi sistem ini diharapkan mampu meminimalkan risiko *human error*, mempercepat proses pelaporan dan penanganan kerusakan, mengurangi penggunaan kertas, serta meningkatkan transparansi dan akurasi dokumentasi. Dengan data yang tersimpan secara elektronik dan terpusat, perusahaan dapat melakukan analisis performa peralatan, perencanaan pemeliharaan yang lebih tepat, dan pengambilan keputusan yang berbasis data. Hasil perancangan menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dalam proses inspeksi dan pemeliharaan GSE dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung manajemen aset yang lebih optimal di lingkungan industri penerbangan.

Kata kunci: *Ground Support Equipment*, inspeksi, pemeliharaan, *jobcard*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena atas limpahan dan Karunia-Nya yang diberikan sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Inspeksi dan *Maintenance Ground Support Equipment* pada PT Angkasa Aviasi Service”

Laporan ini digunakan sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan Program Studi DIII Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika. Penyelesaian laporan Proyek Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak eksternal maupun internal yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, kritik, dan saran, maupun dukungan kepada Penulis. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memotivasi, mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat kepada Penulis untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom., selaku Ketua Program Studi DIII Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan arahan, motivasi maupun dukungan dalam penyelesaian Proyek Akhir ini.
3. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan arahan dalam proses penyelesaian Proyek Akhir.
4. Ibu A.B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan saran dan arahan dalam proses penyelesaian Proyek Akhir.
5. Seluruh pihak dan teman-teman yang belum dapat penulis sebutkan yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa Proyek Akhir yang telah dilakukan masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya atas segala keterbatasan dan ketidaksempurnaan dalam laporan maupun aplikasi yang dihasilkan. Semoga laporan Proyek Akhir ini dapat diterima dengan baik dan bermanfaat bagi penulis maupun semua pihak. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala membalas semua kebaikan yang telah diberikan untuk membantu penulis.

Surabaya, Agustus 2025

Penulis

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN APLIKASI

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Ahmad Fadhil Parihady
NIM : 22390100013
Program Studi : DIII Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Proyek Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INSPEKSI DAN
MAINTENANCE GROUND SUPPORT
EQUIPMENT PADA PT ANGKASA AVIASI
SERVICE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya aplikasi saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya aplikasi ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar akademik yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 Agustus 2025



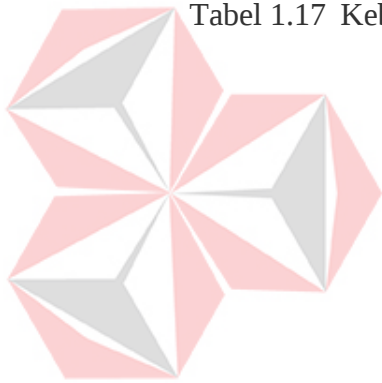
Ahmad Fadhil Parihady
NIM : 22390100013

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN	
APLIKASI	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen	1
1.2 Deskripsi Umum	1
1.3 Deskripsi Umum Sistem	2
1.3.1 Deskripsi Umum Aplikasi	2
1.3.2 Deskripsi Umum Kebutuhan Aplikasi	14
1.4 Deskripsi Dokumen	15
BAB II PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN	17
2.1 Perangkat Lunak	17
2.2 Perangkat Keras	17
2.3 Kriteria Pengguna Aplikasi.....	17
2.4 Pengenalan dan Pelatihan.....	17
BAB III MENU DAN CARA PENGGUNAAN	19
3.1 Struktur Menu	19
3.2 Penggunaan Aplikasi	20
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Struktur tabel <i>users</i>	3
Tabel 1.2	Struktur tabel <i>roles</i>	3
Tabel 1.3	Struktur tabel <i>equipment</i>	3
Tabel 1.4	Struktur tabel <i>model_unit</i>	4
Tabel 1.5	Struktur tabel <i>kode_unit</i>	4
Tabel 1.6	Struktur tabel <i>kategori_unit</i>	4
Tabel 1.7	Struktur tabel <i>kondisi_unit</i>	5
Tabel 1.8	Struktur tabel <i>merk_unit</i>	5
Tabel 1.9	Struktur tabel <i>checklist_item</i>	5
Tabel 1.10	Struktur tabel <i>equipment_maintenance_checklist</i>	5
Tabel 1.11	Struktur tabel <i>equipment_checklist_detail</i>	6
Tabel 1.12	Struktur tabel <i>jobcard</i>	6
Tabel 1.13	Struktur tabel <i>jobcard_assignment</i>	7
Tabel 1.14	Struktur tabel <i>jobcard_detail</i>	7
Tabel 1.15	Struktur tabel <i>jobcard_mekanik</i>	7
Tabel 1.16	Struktur tabel <i>notifikasi</i>	8
Tabel 1.17	Kebutuhan Aplikasi.....	14



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Proses Login	8
Gambar 1.2	Proses Operator Melakukan Pengisian Tidak Ada <i>Founding</i>	9
Gambar 1.3	Proses Operator Melakukan Pengisian Terdapat <i>Founding</i>	10
Gambar 1.4	Proses <i>Supervisor Maintenance Assigning Jobcard</i> Ke Mekanik ...	11
Gambar 1.5	Proses Mekanik Mengerjakan <i>Jobcard</i>	12
Gambar 1.6	Proses Validasi <i>Jobcard</i> Oleh <i>Supervisor Maintenance</i>	13
Gambar 3.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	20
Gambar 3.2	Tampilan <i>Dashboard</i> Operator	21
Gambar 3.3	Pilihan Menu <i>Equipment Maintenance Log</i>	21
Gambar 3.4	Isi Menu <i>Equipment Maintenance Log</i>	21
Gambar 3.5	Isi <i>Dropbox</i> Pilih <i>Equipment</i>	22
Gambar 3.6	Contoh Ketika <i>Equipment</i> Yang Dipilih “ <i>unserviceable</i> ”	22
Gambar 3.7	<i>Dropbox</i> Pilih Shift.....	23
Gambar 3.8	<i>Checklist Item</i>	23
Gambar 3.9	<i>Checklist Item</i> Yang Sudah Diisi Operator	24
Gambar 3.10	<i>Switch Founding</i>	24
Gambar 3.11	Keterangan Tambahan Pada <i>Founding</i>	24
Gambar 3.12	Tombol <i>Submit</i>	25
Gambar 3.13	Halaman <i>Dashboard Supervisor Maintenance</i>	25
Gambar 3.14	Halaman Notifikasi	25
Gambar 3.15	Halaman Detail <i>Jobcard</i>	26
Gambar 3.16	<i>Supervisor Maintenance Assign</i> Mekanik	26
Gambar 3.17	<i>Dashboard</i> Mekanik	27
Gambar 3.18	Notifikasi Penugasan	27
Gambar 3.19	Detail Penugasan.....	28
Gambar 3.20	Kolom Pengatur Waktu	28
Gambar 3.21	Pengguna Mengatur Waktu	28
Gambar 3.22	Tampilan Setelah Mengatur Waktu	29
Gambar 3.23	Tombol Antrean <i>Jobcard</i>	29
Gambar 3.24	Antrean <i>Jobcard</i>	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen *user manual* Rancang Bangun Sistem Inspeksi dan *Maintenance Ground Support Equipment* pada PT Angkasa Aviassi Service ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

1. Merancang bangun “Aplikasi Sistem Inspeksi dan *Maintenance Ground Support Equipment*”, dengan aplikasi berbasis web pada program Manajemen Bengkel dan berbasis Android pada program Manajemen Pemakaian Alat.
2. Menjelaskan peran dan cara penggunaan aplikasi bagi setiap *user* dengan hak akses yaitu *admin* dan *user* terdiri *admin*, *operator*, *supervisor maintenance*, dan mekanik.
3. Menguraikan alur kerja bisnis dan teknis dalam sistem, mulai dari input *equipment maintenance log* (Catatan Perawatan Peralatan, berupa *checklist*), kondisi bila terdapat *founding* (Temuan), dibuatnya *jobcard* (Kartu Kerja), *assignment* (Penugasan) mekanik, *action taken* (Aksi yang diambil) untuk mengerjakan *jobcard*.

Pihak-pihak yang berkepentingan dan berhak menggunakan dokumen ini yaitu:

1. *Admin*
Admin menggunakan dokumen ini sebagai panduan dasar dalam mengelola data *master*, melihat riwayat *checklist*, status *jobcard*, grafik *rate* bulanan *jobcard*, dan status kondisi *equipment*.
2. *Operator*
Operator menggunakan dokumen ini sebagai panduan dasar dalam melakukan pengisian *equipment maintenance log*, membuat *jobcard*, dan memantau status *jobcard* yang dibuat.
3. Pengawas Perawatan (*Supervisor Maintenance*)
Supervisor menggunakan dokumen ini sebagai panduan dasar dalam melakukan *assignment* (Penugasan) mekanik untuk mengerjakan *jobcard*, memantau status *jobcard*, grafik *rate* bulanan *jobcard*, dan status kondisi *equipment*.
4. Mekanik
Mekanik menggunakan dokumen ini sebagai panduan dasar dalam melihat *detail* dari *jobcard* yang ditugaskan, melakukan pengisian *action taken* (Aksi yang diambil), dan memantau status kondisi *equipment*.

1.2 Deskripsi Umum

Industri penerbangan merupakan salah satu sektor yang menuntut tingkat keandalan dan keselamatan yang tinggi, baik dalam pelayanan kepada penumpang maupun dalam aspek operasional di darat. Salah satu elemen penting dalam mendukung kelancaran operasional penerbangan adalah *Ground Support Equipment (GSE)*, yaitu peralatan pendukung yang digunakan untuk menunjang aktivitas pesawat saat berada di bandara. Peralatan tersebut mencakup berbagai jenis unit seperti *towing tractor*, *ground power unit*, *air start unit*, *belt loader*, dan peralatan lainnya yang berfungsi memastikan kesiapan pesawat sebelum terbang. Kondisi dan ketersediaan *GSE* menjadi faktor penentu keberlangsungan jadwal

penerbangan, sehingga proses inspeksi dan *maintenance* perlu dilakukan secara terstruktur dan berkesinambungan.

Pada praktiknya, sistem pencatatan inspeksi dan laporan kerusakan *GSE* di PT Angkasa Aviassi Service masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas. Mekanisme tersebut memiliki sejumlah kelemahan, antara lain rawan terjadi kelalaian pencatatan, keterlambatan distribusi informasi, serta sulitnya melakukan pengarsipan dan penelusuran data historis. Kondisi ini berpotensi menurunkan efektivitas pengawasan peralatan, meningkatkan risiko *human error*, dan menghambat proses pengambilan keputusan terkait perbaikan maupun perencanaan pemeliharaan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem digital terintegrasi menjadi semakin mendesak. Sistem berbasis aplikasi *mobile* dan *web* dengan *database* terpusat dapat memberikan solusi untuk mempercepat proses pencatatan, meminimalkan penggunaan kertas, serta meningkatkan transparansi dan akurasi dokumentasi. Selain itu, fitur tambahan seperti notifikasi *real-time*, arsip digital, dan visualisasi data akan membantu manajemen dalam memantau status peralatan (*serviceable*, *unserviceable*, *grounded*), riwayat inspeksi, serta efektivitas pelaksanaan *jobcard*. Sistem juga memungkinkan distribusi informasi yang lebih cepat, misalnya dengan pengiriman *jobcard* otomatis kepada *supervisor* dan penugasan *mekanik* melalui aplikasi seperti yang dikatakan oleh (Hidayat, Novriyanto, Irsyad, dan Oktavia, 2024).

Dengan adanya rancang bangun *Sistem Inspeksi dan Maintenance Ground Support Equipment* ini, PT Angkasa Aviassi Service diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, menekan risiko keterlambatan akibat kerusakan peralatan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini sekaligus mendukung transformasi digital dalam manajemen aset perusahaan, yang sejalan dengan upaya industri penerbangan nasional untuk meningkatkan daya saing dan keandalan operasional di era modern seperti yang dikatakan.

1.3 Deskripsi Umum Sistem

1.3.1 Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi Manajemen Alat dan Bengkel *Ground Support Equipment* ini dirancang untuk mendukung proses inspeksi dan pemeliharaan peralatan di PT Angkasa Aviassi Service secara lebih efisien, modern, dan terstruktur. Sistem ini berbasis *Android*, dengan basis data yang terintegrasi.

Aplikasi ini melayani berbagai peran pengguna dengan hak akses berbeda, yaitu Admin, Operator, *Supervisor Maintenance*, dan Mekanik. Operator dapat mengisi *equipment maintenance log* berupa *checklist pre-use*, melaporkan temuan (*founding*), serta membuat *jobcard*. *Supervisor* memproses *jobcard* dengan menetapkan mekanik yang akan menangani perbaikan, sementara mekanik mengisi *action taken* dan memperbarui status pekerjaan. Admin bertugas mengelola data *master*, memantau riwayat *checklist*, status *jobcard*, grafik *rate* bulanan, serta kondisi terkini peralatan seperti yang dikatakan (Shall, Wibisono, Irawan, Pangestu, dan Irmawati, 2025).

Dengan adanya sistem ini, proses kerja menjadi lebih cepat, terkoordinasi, dan transparan dari lapangan hingga manajemen. Aplikasi juga dilengkapi notifikasi *real-time*, arsip digital, serta visualisasi data untuk membantu pengambilan keputusan dan meningkatkan keandalan operasional *Ground Support*

Equipment di lingkungan PT Angkasa Aviassi Service.

A Struktur Tabel

Struktur tabel yang ada di aplikasi yang digunakan untuk menyimpan kebutuhan data seperti berikut ini:

1. Struktur Tabel *users*

Struktur tabel *users* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.1 terdiri atas:

Primary key: *id_user*

Foreign key: *id_role*

Fungsi : Menyimpan data pengguna aplikasi, termasuk *login credentials*, peran, dan status akun.

Tabel 1.1 Struktur tabel *users*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id_user</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>
2	<i>password</i>	<i>Varchar</i>	100	
3	<i>id_role</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
4	<i>nama</i>	<i>Varchar</i>	100	
5	<i>status</i>	<i>Enum</i>		

2. Struktur tabel *roles*

Struktur tabel *roles* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.2 terdiri atas:

Primary key: *id_role*

Foreign key:

Fungsi : Menyimpan daftar peran pengguna dalam sistem, seperti "admin", "operator", "mekanik", dan "supervisor"

Tabel 1.2 Struktur tabel *roles*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id_role</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
2	<i>nama_role</i>	<i>Varchar</i>	50	

3. Struktur tabel *equipment*

Struktur tabel *equipment* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.3 terdiri atas:

Primary key: *nomor_registrasi*

Foreign key: *model_unit*, *id_merk_unit*, *id_kondisi*

Fungsi : Menyimpan data master semua unit GSE (*Ground Support Equipment*) termasuk nomor registrasi, model, merk, tahun, dan kondisi terakhir.

Tabel 1.3 Struktur tabel *equipment*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>nomor_registrasi</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
2	<i>serial_gse</i>	<i>Varchar</i>	50	
3	<i>nomor_mesin</i>	<i>Varchar</i>	50	
4	<i>model_unit</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
5	<i>tahun</i>	<i>Int</i>	11	
6	<i>id_merk_unit</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>

No	Field	Type data	Length	Constraint
7	added_at	Timestamp		
8	added_by	Varchar	100	
9	id_kondisi	Varchar	10	Foreign Key

4. Struktur tabel model_unit

Struktur tabel model_unit sebagaimana tercantum pada Tabel 1.4 terdiri atas:

Primary key: id_model

Foreign key: id_kode_unit

Fungsi : Menyimpan model spesifik dari suatu kode unit, misalnya "LOWDECK" untuk APB, "PTD80" untuk ATT N/B.

Tabel 1.4 Struktur tabel model_unit

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_model	Varchar	10	Primary Key
2	nama_model	Varchar	100	
3	id_kode_unit	Varchar	10	Foreign Key

5. Struktur tabel kode_unit

Struktur tabel kode_unit sebagaimana tercantum pada Tabel 1.5 terdiri atas:

Primary key: id_kode_unit

Foreign key: id_kategori_unit

Fungsi : Menyimpan kode jenis unit, misalnya "APB" untuk Apron Passenger Bus, "HLL" untuk High Lift Loader, dll.

Tabel 1.5 Struktur tabel kode_unit

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_kode_unit	Varchar	10	Primary Key
2	nama_kode_unit	Varchar	100	
3	id_kategori_unit	Varchar	10	Foreign Key

6. Struktur tabel kategori_unit

Struktur tabel kategori_unit sebagaimana tercantum pada Tabel 1.6 terdiri atas:

Primary key: id_kategori_unit

Foreign key:

Fungsi : Menyimpan kategori unit GSE, misalnya "Motorized" atau "Nonmotorized".

Tabel 1.6 Struktur tabel kategori_unit

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_kategori_unit	Varchar	10	Primary key
2	nama_kategori	Varchar	100	

7. Struktur tabel kondisi_unit

Struktur tabel kondisi_unit sebagaimana tercantum pada Tabel 1.7 terdiri atas:

Primary key: id_kondisi

Foreign key:

Fungsi : Menyimpan status kondisi unit, misalnya "SERVICEABLE",

"UNSERVICEABLE", "TROUBLESHOOT".

Tabel 1.7 Struktur tabel kondisi_unit

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_kondisi	Varchar	10	Primary Key
2	nama_kondisi	Varchar	100	Not Null

8. Struktur tabel merk_unit

Struktur tabel merk_unit sebagaimana tercantum pada Tabel 1.8 terdiri atas:

Primary key: id_merk_unit

Foreign key:

Fungsi : Menyimpan merk unit GSE, seperti "TOYOTA", "ISUZU", "PATRIA", dll.

Tabel 1.8 Struktur tabel merk_unit

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_merk_unit	Varchar	10	Primary Key
2	nama_merk	Varchar	100	

9. Struktur tabel checklist_item

Struktur tabel checklist_item sebagaimana tercantum pada Tabel 1.9 terdiri atas:

Primary key: id_item

Foreign key:

Fungsi : Menyimpan daftar item pemeriksaan (checklist) yang digunakan saat perawatan unit GSE. Contohnya: "Check oli level", "Check tekanan ban", dll.

Tabel 1.9 Struktur tabel checklist_item

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_item	Int	11	Primary Key
2	nama_item	Text	20	Not Null

10. Struktur tabel equipment_maintenance_checklist

Struktur tabel equipment_maintenance_checklist sebagaimana tercantum pada Tabel 1.10 terdiri atas:

Primary key: id_checklist

Foreign key: nomor_registrasi, id_user_operator

Fungsi : Mencatat setiap sesi checklist perawatan unit, termasuk tanggal, shift, operator, dan status submit.

Tabel 1.10 Struktur tabel equipment_maintenance_checklist

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	id_checklist	Varchar	20	Primary Key
2	tanggal	Date		Not Null
3	shift	Int	11	
4	nomor_registrasi	Varchar	20	Foreign Key
5	id_user_operator	Varchar	20	Foreign Key

No	Field	Type data	Length	Constraint
6	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>		
7	<i>status_submit</i>	<i>Tinyint</i>	1	

11. Struktur tabel *equipment_checklist_detail*

Struktur tabel *equipment_checklist_detail* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.11 terdiri atas:

Primary key: *id_checklist*

Foreign key: *id_item*

Fungsi : Menyimpan hasil detail pemeriksaan per item checklist untuk satu sesi pemeriksaan, termasuk status (0 = masalah, 1 = OK) dan keterangan temuan.

Tabel 1.11 Struktur tabel *equipment_checklist_detail*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id_checklist</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_item</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
3	<i>status</i>	<i>Tinyint</i>	1	<i>Not Null</i>
4	<i>keterangan</i>	<i>Text</i>		

12. Struktur tabel *jobcard*

Struktur tabel *jobcard* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.12 terdiri atas:

Primary key: *id_jobcard*

Foreign key: *id_checklist*

Fungsi : Mencatat kartu pekerjaan (jobcard) untuk perbaikan unit berdasarkan temuan pada checklist, termasuk status pekerjaan.

Tabel 1.12 Struktur tabel *jobcard*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id_jobcard</i>	<i>Varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_checklist</i>	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign Key</i>
3	<i>nomor_registrasi</i>	<i>Varchar</i>	50	<i>Not Null</i>
4	<i>tanggal</i>	<i>Date</i>		
5	<i>shift</i>	<i>Int</i>	11	
6	<i>dilaporkan_oleh</i>	<i>Varchar</i>	20	
7	<i>keterangan_tambahan</i>	<i>Varchar</i>	200	
8	<i>status_jobcard</i>	<i>Enum</i>		
9	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>		

13. Struktur tabel *jobcard_assignment*

Struktur tabel *jobcard_assignment* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.13 terdiri atas:

Primary key: *id*

Foreign key: *id_jobcard*, *id_mekanik*, *assigned_by*

Fungsi : Mencatat tiket pekerjaan (jobcard) yang ditugaskan ke mekanik.

Tabel 1.13 Struktur tabel *jobcard_assignment*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_jobcard</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
3	<i>id_mekanik</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
4	<i>assigned_by</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
5	<i>catatan</i>	<i>Text</i>		
6	<i>assigned_at</i>	<i>Timestamp</i>		

14. Struktur tabel *jobcard_detail*

Struktur tabel *jobcard_detail* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.14 terdiri atas:

Primary key: *id*

Foreign key: *id_jobcard*

Fungsi : Menyimpan detail pekerjaan yang harus dilakukan pada jobcard, berdasarkan item checklist yang bermasalah.

Tabel 1.14 Struktur tabel *jobcard_detail*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_jobcard</i>	<i>Varchar</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3	<i>id_item</i>	<i>Int</i>	11	
4	<i>nama_item</i>	<i>Varchar</i>	100	
5	<i>keterangan</i>	<i>Text</i>		
6	<i>action_taken</i>	<i>Text</i>		

15. Struktur tabel *jobcard_mekanik*

Struktur tabel *jobcard_mekanik* sebagaimana tercantum pada Tabel 1.15 terdiri atas:

Primary key: *id*

Foreign key: *id_jobcard*, *id_user_mekanik*

Fungsi : Mencatat siapa mekanik yang mengerjakan jobcard tertentu dan tindakan yang sudah dilakukan.

Tabel 1.15 Struktur tabel *jobcard_mekanik*

No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_jobcard</i>	<i>Varchar</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3	<i>id_user_mekanik</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign Key</i>
4	<i>action_taken</i>	<i>Text</i>		

16. Struktur tabel notifikasi

Struktur tabel notifikasi sebagaimana tercantum pada Tabel 1.16 terdiri atas:

Primary key: *id*

Foreign key: *id_user*, *id_jobcard*

Fungsi : Menyimpan data notifikasi yang dikirim.

Tabel 1.16 Struktur tabel notifikasi

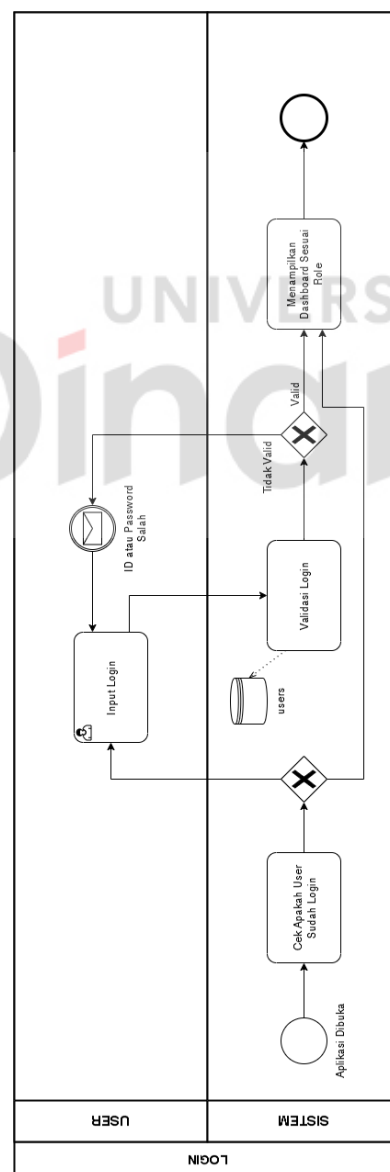
No	Field	Type data	Length	Constraint
1	<i>id_notifikasi</i>	Varchar	30	Primary Key
2	<i>id_user_tujuan</i>	Varchar	10	Foreign Key
3	jenis	Varchar	10	
4	<i>id_jobcard</i>	Varchar	10	Foreign Key
5	isi	Text		
6	status	Enum		
7	dikirim_pada	Datetime		

B Alur Proses Bisnis

Alur proses bisnis aplikasi ini adalah sebagai berikut ini:

1. Proses Login

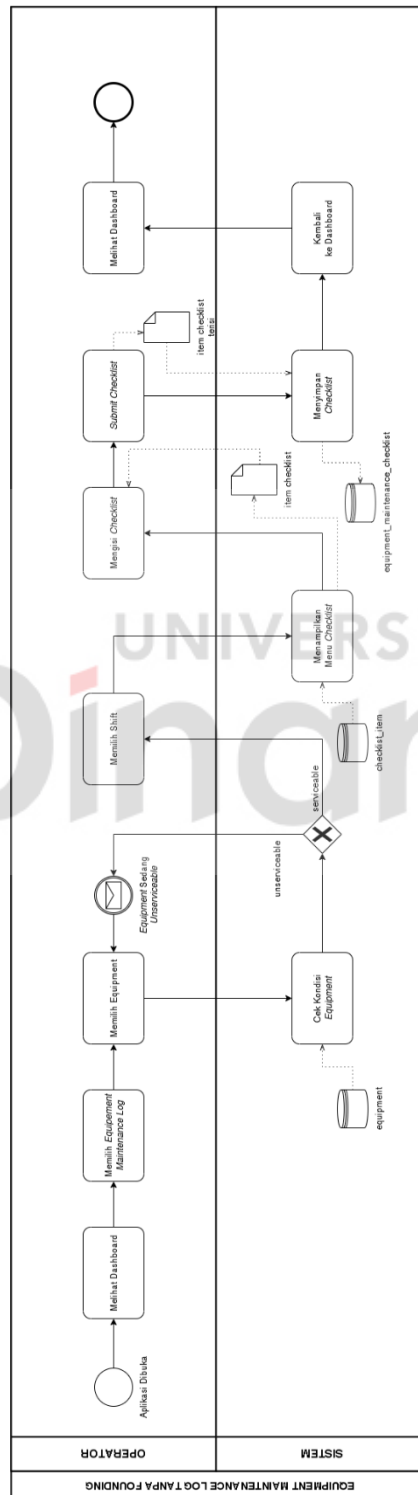
Pada Gambar 1.1 dijelaskan alur proses untuk melakukan *Login*.



Gambar 1.1 Proses Login

2. Proses Operator Melakukan Pengisian *Equipment Maintenance Log* (Normal/ Tidak Ada *Founding*)

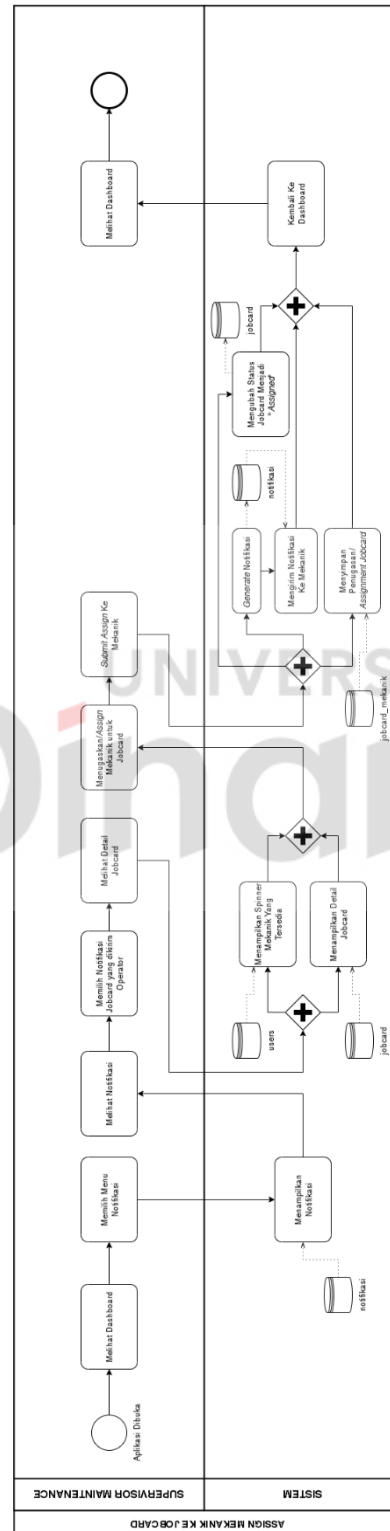
Pada Gambar 1.2 dijelaskan alur proses untuk *user* operator melakukan pengisian *equipment maintenance log* yang normal atau tidak ada *Founding*.



Gambar 1.2 Proses Operator Melakukan Pengisian Tidak Ada *Founding*

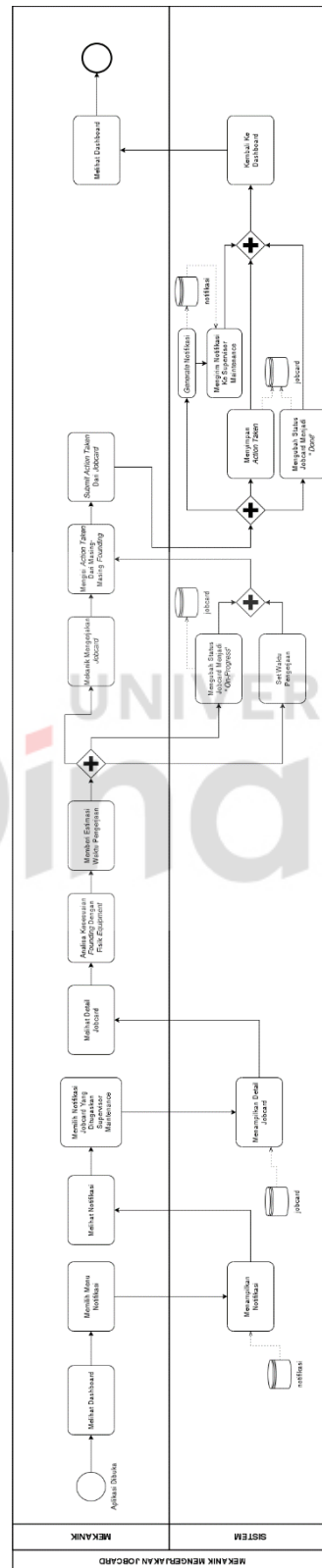
4. Proses *Supervisor Maintenance* Melakukan *Assigning* (Penugasan) *Jobcard* Ke Mekanik

Pada Gambar 1.4 dijelaskan alur proses untuk *user supervisor maintenance* melakukan penugasan ke mekanik untuk mengerjakan *jobcard*.



Gambar 1.4 Proses *Supervisor Maintenance* Assigning *Jobcard* Ke Mekanik

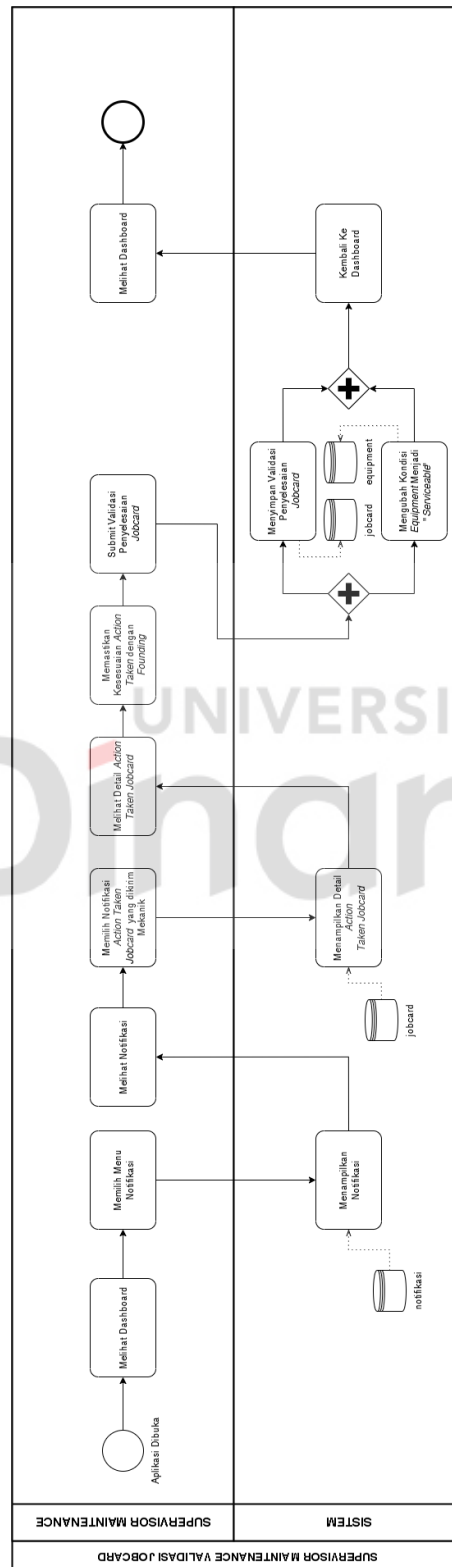
5. Proses Mekanik Mengerjakan *Jobcard*
 Pada Gambar 1.5 dijelaskan alur proses untuk *user* mekanik dalam mengerjakan *jobcard*



Gambar 1.5 Proses Mekanik Mengerjakan *Jobcard*

6. Proses Validasi *Jobcard* Oleh *Supervisor Maintenance*

Pada Gambar 1.6 dijelaskan alur proses untuk *user supervisor maintenance* melakukan validasi pada *jobcard* yang sudah dikerjakan mekanik



Gambar 1.6 Proses Validasi *Jobcard* Oleh *Supervisor Maintenance*

1.3.2 Deskripsi Umum Kebutuhan Aplikasi

Aplikasi Manajemen Alat dan Bengkel *Ground Support Equipment* ini dirancang untuk mendukung proses inspeksi dan pemeliharaan peralatan di PT Angkasa Aviassi Service secara lebih efisien, modern, dan terstruktur. Sistem ini menggabungkan dua *platform*: aplikasi berbasis web untuk program Manajemen Bengkel dan aplikasi berbasis *Android* untuk program Manajemen Pemakaian Alat, yang terintegrasi dalam satu basis data pusat, seperti yang dikatakan oleh (Musadek, Purwayudhaningsari, dan Rahma, 2022).

Aplikasi ini melayani berbagai peran pengguna dengan hak akses berbeda, yaitu *Admin*, *Operator*, *Supervisor Maintenance*, dan *Mekanik*. *Operator* dapat mengisi *equipment maintenance log* berupa *checklist pre-use*, melaporkan temuan (*founding*), serta membuat *jobcard* seperti yang dikatakan oleh Suryatman dan Putra, (2021). *Supervisor* memproses *jobcard* dengan menetapkan mekanik yang akan menangani perbaikan, sementara mekanik mengisi *action taken* dan memperbarui status pekerjaan. *Admin* bertugas mengelola data *master*, memantau riwayat *checklist*, status *jobcard*, grafik *rate* bulanan, serta kondisi terkini peralatan.

Dengan adanya sistem ini, proses kerja menjadi lebih cepat, terkoordinasi, dan transparan dari lapangan hingga manajemen. Aplikasi juga dilengkapi notifikasi *real-time*, arsip digital, serta visualisasi data untuk membantu pengambilan keputusan dan meningkatkan keandalan operasional *Ground Support Equipment* seperti yang dikatakan Wallong, (2022), di lingkungan PT Angkasa Aviassi Service.

Tabel 1.17 Kebutuhan Aplikasi

PENGGUNA	FUNGSIONAL
<i>Admin</i>	1. Mengelola <i>data master</i> (data peralatan, kategori, kode unit, model, merk, dan pengguna). 2. Melihat dan memfilter riwayat <i>equipment maintenance log (checklist pre-use)</i>. 3. Melihat status <i>jobcard</i> dan <i>progress</i> pengerjaan. 4. Menampilkan grafik <i>rate</i> bulanan <i>jobcard</i>. 5. Memantau status kondisi <i>equipment</i>.
<i>Operator</i>	1. Melakukan pengisian <i>equipment maintenance log (checklist pre-use)</i> berdasarkan <i>shift</i>. 2. Mengunggah bukti temuan (<i>founding</i>) berupa foto dan keterangan. 3. Membuat <i>jobcard</i> secara otomatis ketika ada temuan pada <i>checklist</i>. 4. Memantau status <i>jobcard</i> yang dibuat.
<i>Supervisor Maintenance</i>	1. Melihat daftar <i>jobcard</i> yang masuk dari operator. 2. Melakukan penugasan (<i>assignment</i>) mekanik untuk mengerjakan <i>jobcard</i>. 3. Memantau status <i>jobcard</i> yang sedang dikerjakan. 4. Melihat grafik <i>rate</i> bulanan <i>jobcard</i> dan status kondisi <i>equipment</i>.

PENGGUNA	FUNGSIONAL
Mekanik	1. Melihat daftar <i>jobcard</i> yang ditugaskan kepadanya. 2. Mengisi laporan <i>action taken</i> (aksi yang diambil) setelah pekerjaan selesai. 3. Memperbarui status pekerjaan (<i>jobcard</i>). 4. Memantau status kondisi <i>equipment</i>.

Kebutuhan Aplikasi pada Tabel 1.17 dijelaskan sebagai berikut:

a. *Admin*

1. Pengelolaan Data *Master*

CRUD data peralatan, kategori unit, kode unit, model, merk, pengguna, serta hak akses.

2. Laporan & Pemantauan Sistem

Melihat riwayat *checklist*, status *jobcard*, kondisi *equipment*, grafik *rate* bulanan, serta mengelola akun *user*.

b. *Operator*

1. Pengisian *Checklist* & Pelaporan Temuan

Memungkinkan operator melakukan *equipment maintenance log (checklist pre-use)* sesuai *shift*, melaporkan *founding* (temuan) dengan foto dan keterangan, serta membuat *jobcard* secara otomatis dari hasil *checklist*.

2. Pemantauan Status *Jobcard*

Memberikan akses kepada operator untuk melihat riwayat *checklist* yang dibuat, status *jobcard*, dan menerima notifikasi *update* dari *supervisor* atau mekanik.

c. *Supervisor Maintenance*

1. Penugasan Mekanik

Menyediakan daftar *jobcard* yang masuk dari operator, melakukan *assignment* (penugasan) kepada mekanik, serta mengubah prioritas atau status pekerjaan.

2. *Monitoring & Analisis*

Memantau progres *jobcard*, melihat grafik *rate* bulanan, dan memeriksa kondisi terkini *equipment* secara *real-time*.

d. *Mekanik*

Penerimaan & Penyelesaian *Jobcard*

Menerima tugas *jobcard* dari *supervisor*, melihat detail temuan, mengisi laporan *action taken* (aksi yang diambil), dan memperbarui status pekerjaan.

1.4 Deskripsi Dokumen

Dokumen ini disusun untuk memberikan panduan penggunaan aplikasi Sistem Inspeksi dan *Maintenance Ground Support Equipment* pada PT Angkasa Aviasi Service yang mendukung kelancaran proses pemeliharaan, perbaikan, dan pengelolaan peralatan secara terstruktur dan terintegrasi:

BAB I

Menjelaskan informasi umum berupa pendahuluan, termasuk tujuan penyusunan dokumen, deskripsi umum sistem, serta struktur isi dokumen secara keseluruhan.

BAB II

Menjabarkan perangkat yang dibutuhkan dalam penggunaan aplikasi, baik perangkat lunak *software* seperti *Android Studio*, *Visual Studio Code*, dan *XAMPP*,

maupun perangkat keras *hardware* seperti *smartphone* dan komputer/laptop.

BAB III

Berisi *user manual* aplikasi untuk setiap jenis pengguna: Admin, Operator, *Supervisor Maintenance*, dan Mekanik, lengkap dengan panduan navigasi menu dan fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan peran masing-masing.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN

2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengujian adalah:

1. *Windows 11* sebagai *Operating System*.
2. *Visual Studio Code*
3. *Android Studio*
4. *XAMPP*
5. *phpmyadmin*
6. *Microsoft Edge Browser*

2.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang dilibatkan dalam pengujian aplikasi ini adalah:

1. Laptop dengan spesifikasi *processor AMD Ryzen 3 3250U with Radeon Graphics 2.60 GHz, Ram 8 GB*.
2. *Handphone Android* dengan versi 13

2.3 Kriteria Pengguna Aplikasi

Pengguna aplikasi Inspeksi dan *Maintenance* terdiri dari berbagai peran, yaitu Admin, Operator, *Supervisor Maintenance*, dan Mekanik. Adapun kriteria pengguna aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki pemahaman dasar penggunaan perangkat *mobile* dan *web*:
Diharapkan pengguna, baik admin, *supervisor*, mekanik, maupun operator, memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan perangkat *Android* maupun *browser* di komputer, seperti mengisi data, menavigasi antarmuka aplikasi, serta memahami fitur-fitur utama yang tersedia.
- b. Memahami alur kerja dalam sistem inspeksi dan *maintenance equipment*:
 1. Admin harus memahami proses pengelolaan data *master*, pemantauan riwayat *checklist*, dan analisis status kondisi *equipment*.
 2. Operator diharapkan memahami cara mengisi *checklist pre-use equipment*, melaporkan temuan, dan memantau status *jobcard*.
 3. Supervisor harus memahami proses verifikasi temuan, pembuatan dan penugasan *jobcard*, serta pemantauan progres pekerjaan.
 4. Mekanik perlu memahami alur penerimaan tugas, pengisian *action taken*, dan pelaporan hasil pekerjaan.
- c. Mampu mengikuti prosedur operasional berbasis digital:
Semua pengguna harus mampu menyesuaikan diri dengan sistem *digital* yang terintegrasi, seperti penggunaan notifikasi *real-time*, pembaruan status pekerjaan, dan pengelolaan akun, guna menjaga kelancaran operasional pemeliharaan *equipment*.

2.4 Pengenalan dan Pelatihan

Sumber daya manusia yang terlibat dalam operasional harian penggunaan aplikasi Inspeksi dan *Maintenance*, seperti admin, operator, *supervisor maintenance*, dan mekanik akan diberikan pengenalan dan pelatihan yang memadai sebelum sistem diterapkan secara penuh. Tujuannya adalah untuk memastikan

setiap pengguna mampu menjalankan tugasnya dengan efektif dan meminimalisir kesalahan operasional saat menggunakan sistem secara mandiri.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III MENU DAN CARA PENGGUNAAN

3.1 Struktur Menu

Adapun struktur menu pada Aplikasi Sistem Inspeksi dan Maintenance Ground Support Equipment berdasarkan peran pengguna sebagai berikut:

a. Admin

1. *Login*
2. *Dashboard*:
 - 1.) Lihat jumlah *equipment* per kondisi (*serviceable*, *unserviceable*, *grounded*)
 - 2.) Grafik *rate* bulanan *jobcard*
 - 3.) Jumlah *jobcard*
3. *Data Master*:
 - 1.) Data *equipment*
 - 2.) Data *users*/pengguna
 - 3.) Data *roles*/jabatan
4. *Checklist*:
 - 1.) Riwayat *equipment maintenance log*
 - 2.) Detail *checklist* per *equipment*
5. *Jobcard*:
 - 1.) Riwayat *jobcard*
 - 2.) Status dan progres pengerjaan
6. *Laporan dan Statistik*:
 - 1.) Grafik *rate* bulanan *jobcard*
 - 2.) Status kondisi *equipment*
 - 3.) Statistik penggunaan *equipment* per bulan
7. *Logout*

b. Operator

1. *Login*
2. *Dashboard*:
 - 1.) Lihat jumlah *equipment* per kondisi (*serviceable*, *unserviceable*, *grounded*)
 - 2.) Status *Jobcard* yang dibuat
3. *Equipment Maintenance Log*:
 - 1.) Daftar *equipment*
 - 2.) Checklist *item* dari *maintenance log*
4. *Jobcard*:

Auto-generate *jobcard* bila ada founding
5. *Logout*

c. Supervisor Maintenance

1. *Login*
2. *Dashboard*:
 - 1.) Lihat jumlah *equipment* per kondisi (*serviceable*, *unserviceable*, *grounded*)
 - 2.) Grafik *rate* bulanan *jobcard*
 - 3.) Jumlah *jobcard*

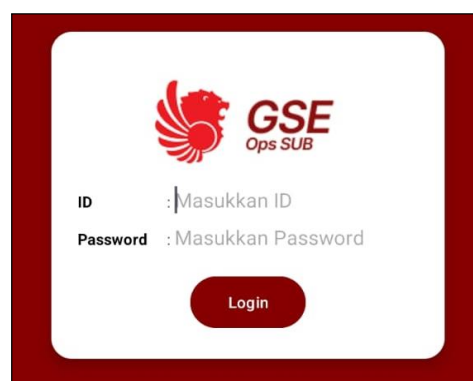
3. *Jobcard*:
 - 1.) Lihat daftar *jobcard* yang masuk
 - 2.) Lihat detail *jobcard*
 - 3.) Melakukan penugasan ke mekanik
4. *Notifikasi*:
 - 1.) *Jobcard* masuk dari operator
 - 2.) *Jobcard* selesai dari mekanik
5. *Logout*
- d. Mekanik
 1. *Login*
 2. *Dashboard*:
 - 1.) Lihat jumlah *equipment* per kondisi (*serviceable*, *unserviceable*, *grounded*)
 - 2.) Status pengerjaan *jobcard*
 3. *Jobcard*:
 - 1.) Lihat detail *jobcard*
 - 2.) Mengisi *Action Taken*
 4. *Notifikasi*:
 Assignment jobcard masuk dari *Supervisor Maintenance*
 5. *Logout*

3.2 Penggunaan Aplikasi

Pada bagian ini dijelaskan tata cara penggunaan aplikasi Sistem Inspeksi dan *Maintenance Ground Support Equipment* bagi masing-masing pengguna. Proses dimulai dari login, *equipment maintenance log*, pembuatan *jobcard* bila terdapat *founding*, *assign* mekanik untuk mengerjakan *jobcard*, pengerjaan dan pengisian *action taken* pada *jobcard*, validasi *jobcard*.

Untuk memulai akses terhadap Aplikasi Sistem Inspeksi dan *Maintenance Ground Support Equipment*, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Buka aplikasi pada perangkat *Android* melalui *handphone* yang telah terpasang aplikasi. Pastikan perangkat terhubung ke *internet*.
2. Pada Gambar 3.1 dijelaskan halaman login, kolom isian *ID*, diisi dengan NIP masing-masing pengguna dan *password* diisi default menggunakan *ID*. *Login* akan langsung mengarahkan ke halaman *dashboard* sesuai dengan jabatan/*role*.



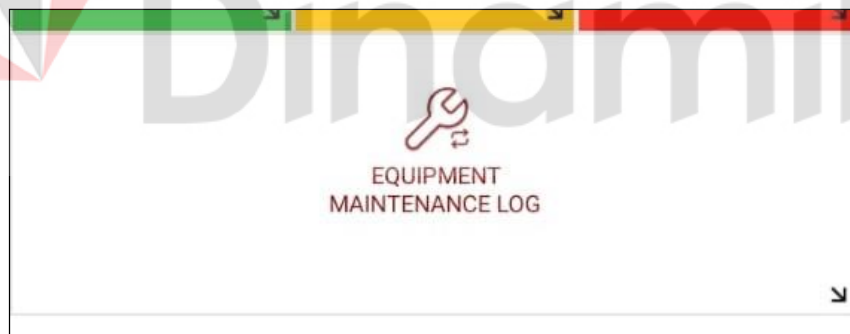
Gambar 3.1 Tampilan Halaman *Login*

3. Pada Gambar 3.2 dicontohkan pengguna yang *login* adalah operator. Didalam *dashboard* semua pengguna, akan ditampilkan *monitor* untuk total *equipment* per-kondisi, yaitu “*serviceable*”, “*unserviceable*”, “*grounded*”. Jumlah akan akan dinamis seiring perubahan kondisi pada *equipment*.



Gambar 3.2 Tampilan *Dashboard* Operator

4. Pada pengguna operator, terdapat menu *equipment maintenance log* (catatan perawatan alat) seperti pada Gambar 3.3. Operator mengisi setiap akan menggunakan *equipment*. Catatan ini berupa *pre-use checklist* (daftar periksa sebelum digunakan).



Gambar 3.3 Pilihan Menu *Equipment Maintenance Log*

MAINTENANCE LOG

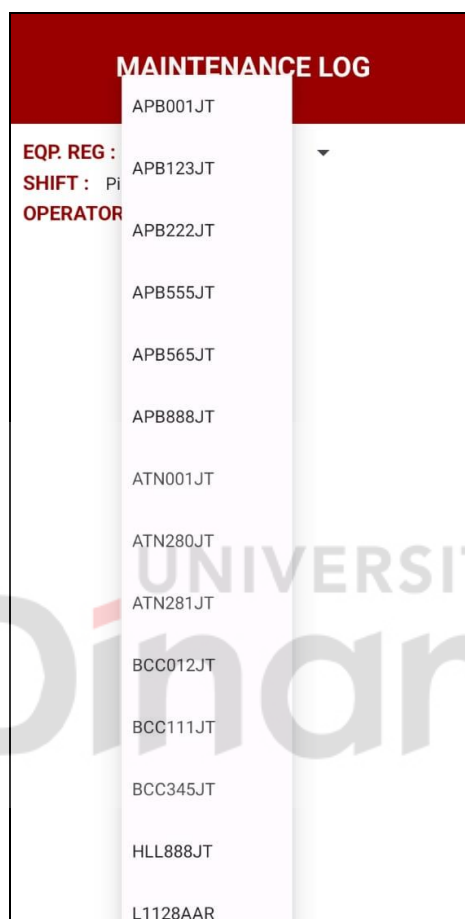
EQP. REG : Pilih Equipment... ▼

SHIFT : Pilih Shift... ▼

OPERATOR : 222222 / Putro

Gambar 3.4 Isi Menu *Equipment Maintenance Log*

5. Proses pengisian *equipment maintenance log* dimulai dengan operator memilih *equipment* berdasarkan nomor registrasi. Operator memilih di *dropbox* “Pilih Equipment...” seperti yang ditunjukkan panah pada Gambar 3.4. Operator memilih *equipment* yang akan digunakan pada *dropbox*. Isi *dropbox* adalah seluruh *equipment* yang dimiliki perusahaan pada *station* seperti Gambar 3.5. Apabila *equipment* sedang dalam kondisi “*unserviceable*”, maka akan muncul teks seperti pada Gambar 3.6.



MAINTENANCE LOG

APB001JT

EQP. REG : APB123JT ▼

SHIFT : Pi

OPERATOR

APB222JT

APB555JT

APB565JT

APB888JT

ATN001JT

ATN280JT

ATN281JT

BCC012JT

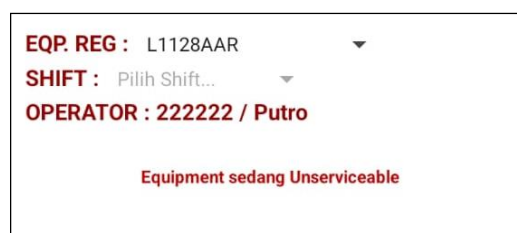
BCC111JT

BCC345JT

HLL888JT

L1128AAR

Gambar 3.5 Isi *Dropbox* Pilih *Equipment*



EQP. REG : L1128AAR ▼

SHIFT : Pilih Shift... ▼

OPERATOR : 222222 / Putro

Equipment sedang Unserviceable

Gambar 3.6 Contoh Ketika *Equipment* Yang Dipilih “*unserviceable*”

6. Apabila *equipment* sedang dalam kondisi “*unserviceable*”, maka akan muncul teks seperti pada Gambar 3.6. Apabila *equipment* yang dipilih “*serviceable*”, maka bisa dilanjutkan dengan memilih *shift* yang sesuai, Gambar 3.7 adalah *dropbox shift*.



SHIFT :
OPERAT

Pilih Shift...

1

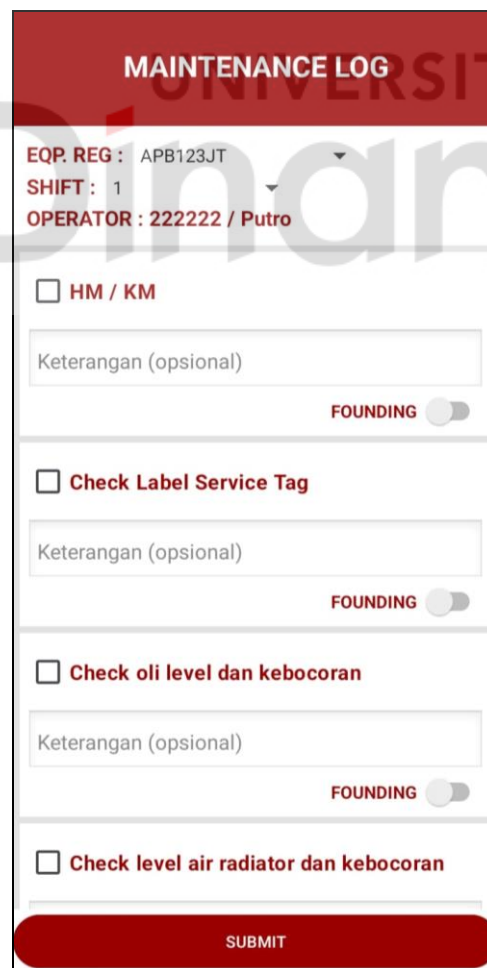
2

3

Putro

Gambar 3.7 Dropbox Pilih Shift

7. Setelah memilih *shift*, maka akan muncul item untuk *checklist* seperti dicontohkan pada Gambar 3.8. Lalu operator mencentang *checkbox* selagi mengecek *equipment* dari masing-masing item. Gambar 3.9 mencontohkan *checkbox* yang sudah diisi oleh operator.



MAINTENANCE LOG

EQP. REG : APB123JT

SHIFT : 1

OPERATOR : 222222 / Putro

☐ HM / KM

Keterangan (opsional)

FOUNDING ☐

☐ Check Label Service Tag

Keterangan (opsional)

FOUNDING ☐

☐ Check oli level dan kebocoran

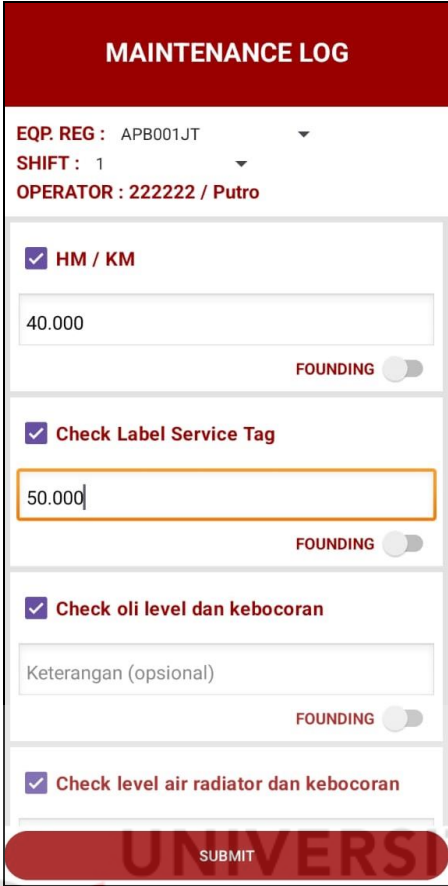
Keterangan (opsional)

FOUNDING ☐

☐ Check level air radiator dan kebocoran

SUBMIT

Gambar 3.8 Checklist Item



MAINTENANCE LOG

EQP. REG : APB001JT
SHIFT : 1
OPERATOR : 222222 / Putro

☒ **HM / KM**
40.000
FOUNDING ☐

☒ **Check Label Service Tag**
50.000
FOUNDING ☐

☒ **Check oli level dan kebocoran**
Keterangan (opsional)
FOUNDING ☐

☒ **Check level air radiator dan kebocoran**
FOUNDING ☐

SUBMIT

Gambar 3.9 Checklist Item Yang Sudah Diisi Operator

8. Apabila terdapat *founding* (temuan kerusakan) pada *equipment* maka operator dapat menekan *switch founding* yang terdapat di masing-masing item. Gambar 3.10 adalah *switch founding*. Selain menekan *switch founding*, operator juga harus mengisi keterangan tambahan pada item *founding* seperti pada Gambar 3.11. Setelah mengisi semua, maka operator dapat *submit*, Gambar 3.12 adalah tombol *submit* pada *maintenance log*. *Submit* akan menyimpan *checklist*, membuat *jobcard* dari *founding* dan mengirim ke *Supervisor Maintenance*.



Gambar 3.10 Switch Founding

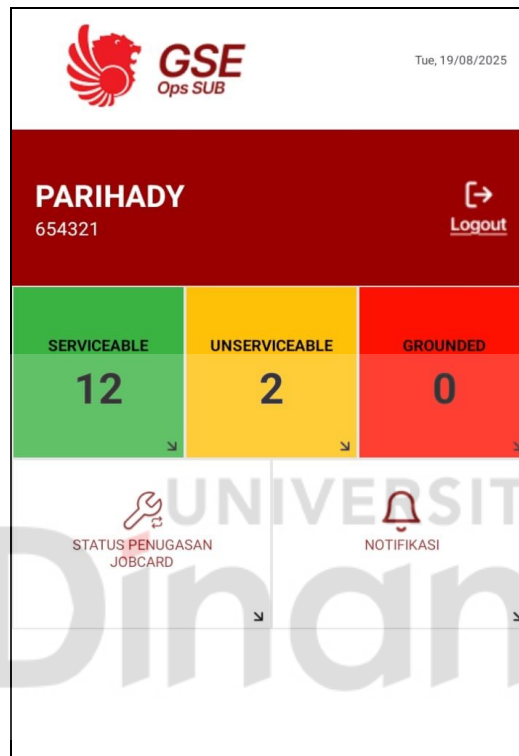
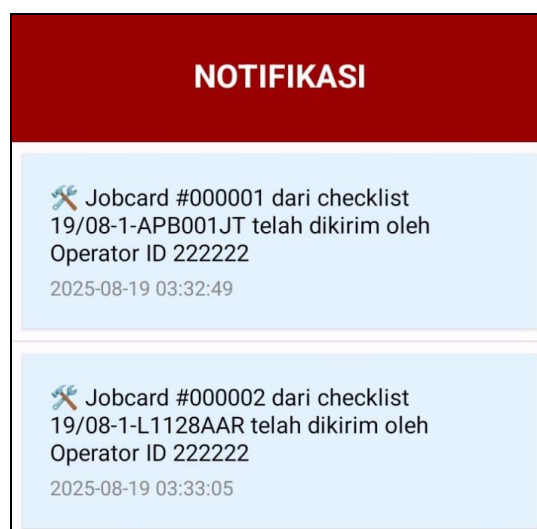


☒ **Check level minyak hidrolik dan kebocoran**
Hidrolik ada rembesan
FOUNDING ☐

Gambar 3.11 Keterangan Tambahan Pada *Founding*

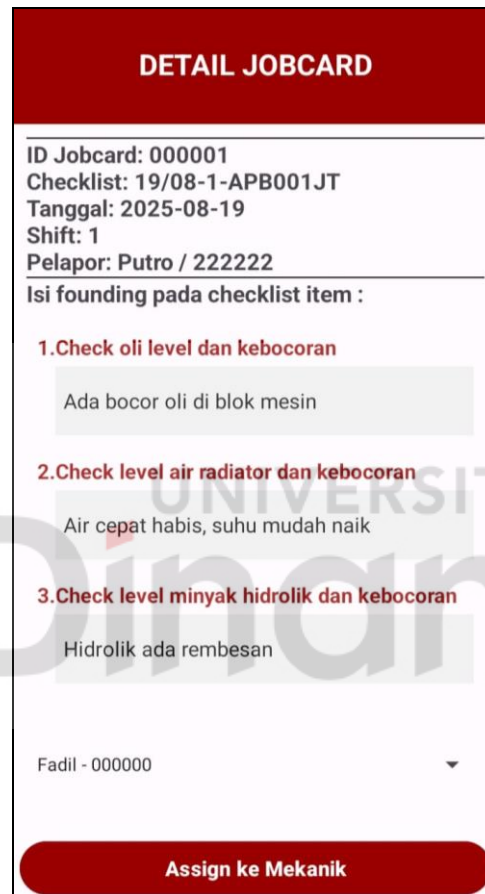
Gambar 3.12 Tombol *Submit*

9. Selanjutnya, pada pengguna *supervisor maintenance*, *jobcard* yang dikirim oleh operator dapat dilihat pada menu notifikasi pada *dashboard* pada Gambar 3.13. Gambar 3.14 adalah halaman dari menu notifikasi.

Gambar 3.13 Halaman *Dashboard Supervisor Maintenance*

Gambar 3.14 Halaman Notifikasi

10. Supervisor maintenance memilih salah satu notifikasi untuk melakukan *assigning* (Penugasan) pada mekanik. Gambar 3.15 adalah halaman *detail jobcard* yang diarahkan dari *supervisor maintenance* memilih salah satu notifikasi. *Supervisor maintenance* dapat memilih mekanik untuk ditugaskan pada *jobcard*, daftar mekanik tersebut terdapat pada *dropbox* di atas tombol “Assign ke Mekanik” seperti pada Gambar 3.16. Setelah *Assign* dilanjutkan dengan klik tombol “Assign ke Mekanik”. Dengan mengklik tombol tersebut, maka *jobcard* akan dikirim ke mekanik yang ditugaskan dan status *jobcard* berubah menjadi “*assigned*”.



DETAIL JOBCARD

ID Jobcard: 000001
 Checklist: 19/08-1-APB001JT
 Tanggal: 2025-08-19
 Shift: 1
 Pelapor: Putro / 222222

Isi founding pada checklist item :

1. Check oli level dan kebocoran
 Ada bocor oli di blok mesin

2. Check level air radiator dan kebocoran
 Air cepat habis, suhu mudah naik

3. Check level minyak hidrolik dan kebocoran
 Hidrolik ada rembesan

Fadil - 000000

Assign ke Mekanik

Gambar 3.15 Halaman Detail *Jobcard*



3. Check level minyak hidrolik dan kebocoran
 Hidrolik ada rembesan

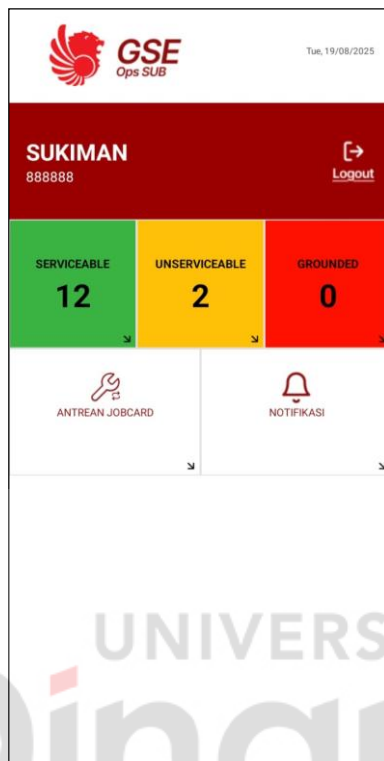
Fadil - 000000

AHMAD - 111111

Sukiman - 888888

Gambar 3.16 *Supervisor Maintenance Assign Mekanik*

11. Selanjutnya, pada pengguna mekanik, *jobcard* yang ditugaskan oleh *supervisor maintenance* dapat dilihat pada menu notifikasi. Gambar 3.17 adalah *dashboard* mekanik. Pada menu notifikasi, bisa terdapat beberapa *jobcard* yang ditugaskan ke mekanik, Gambar 3.18 adalah salah satu contoh notifikasi yang dikirim dari penugasan oleh *supervisor maintenance*.

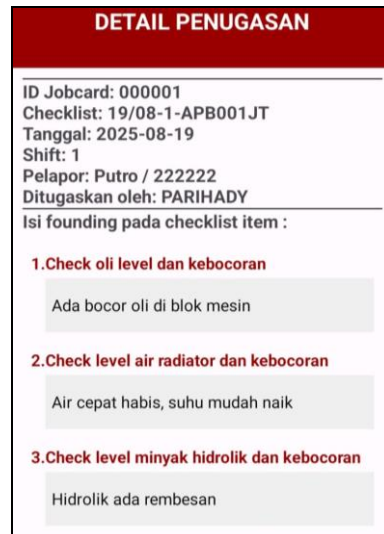


Gambar 3.17 Dashboard Mekanik



Gambar 3.18 Notifikasi Penugasan

12. Didalam detail penugasan, seperti pada Gambar 3.19, mekanik dapat memberikan waktu mulai dan estimasi waktu selesai dalam mengerjakan *jobcard* pada kolom dibawah isi *founding* Gambar 3.20 adalah kolom untuk mengatur waktu. Waktu yang diatur meliputi hari, tanggal, bulan, jam dan menit. Gambar 3.21 adalah contoh pengguna melakukan pengaturan waktu.



DETAIL PENUGASAN

ID Jobcard: 000001
 Checklist: 19/08-1-APB001JT
 Tanggal: 2025-08-19
 Shift: 1
 Pelapor: Putro / 222222
 Ditugaskan oleh: PARIHADY

Isi founding pada checklist item :

- 1.Check oli level dan kebocoran**
Ada bocor oli di blok mesin
- 2.Check level air radiator dan kebocoran**
Air cepat habis, suhu mudah naik
- 3.Check level minyak hidrolik dan kebocoran**
Hidrolik ada rembesan

Gambar 3.19 Detail Penugasan

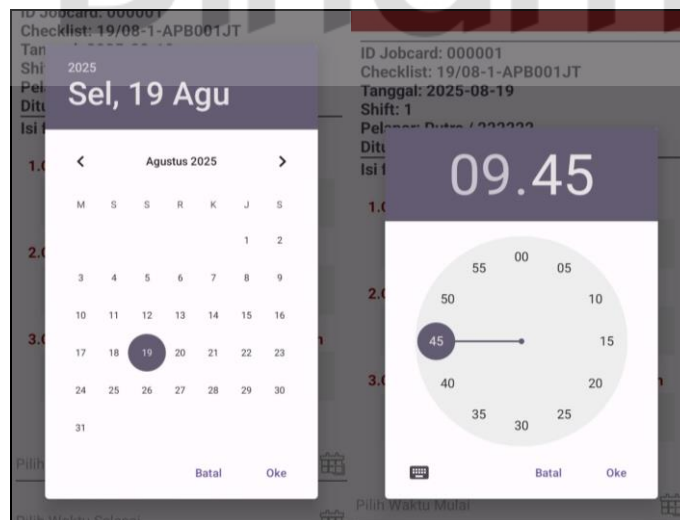


Pilih Waktu Mulai

Pilih Waktu Selesai

Antrean Jobcard

Gambar 3.20 Kolom Pengatur Waktu



Sel, 19 Agu

09.45

Batal Oke

Gambar 3.21 Pengguna Mengatur Waktu

13. Pada Gambar 3.22 adalah *preview* setelah pengguna mengatur waktu. Pengguna melanjutkan dengan menekan tombol “Antrean Jobcard” seperti pada Gambar 3.23 untuk menambahkan *jobcard* ke menu “Antrean Jobcard” seperti Gambar 3.24. Maka proses inspeksi, *checklist*, pembuatan *jobcard* hingga pengerjaan sudah selesai.

ID Jobcard: 000001
 Checklist: 19/08-1-APB001JT
 Tanggal: 2025-08-19
 Shift: 1
 Pelapor: Putro / 222222
 Ditugaskan oleh: PARIHADY

Isi founding pada checklist item :

1.Check oli level dan kebocoran

Ada bocor oli di blok mesin

2.Check level air radiator dan kebocoran

Air cepat habis, suhu mudah naik

3.Check level minyak hidrolik dan kebocoran

Hidrolik ada rembesan

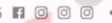
2025-08-19 09:45:15 

2025-08-23 09:50:33 

Gambar 3.22 Tampilan Setelah Mengatur Waktu



Gambar 3.23 Tombol Antrean Jobcard

03.35  

ANTREAN JOBCARD

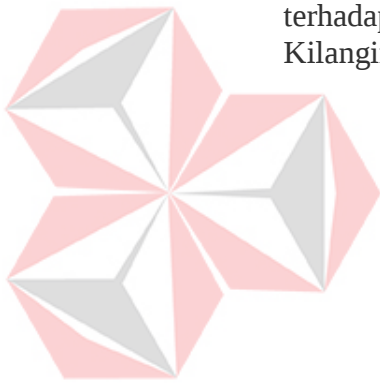
Jobcard #000001
 Tanggal: 2025-08-19 (Shift: 1)
 Status: in_progress
 Pelapor: Putro
 Mekanik: Sukiman

Ambil Aksi

Gambar 3.24 Antrean Jobcard

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, F. A., Novriyanto, N., Irsyad, M., dan Oktavia, L. (2024). Analisis Tingkat Kualitas Computerized Maintenance Management System (CMMS) Menggunakan COBIT 5. *JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1021–1030.
- Musadek, A., Purwayudhaningsari, R., dan Rahma, F. F. (2022). Rancang bangun aplikasi checklist inspeksi rutin fasilitas sisi darat Bandara Internasional Adi Soemarmo Surakarta berbasis Android. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 27–34.
- Shall, R. A., Wibisono, A., Irawan, D., Pangestu, D., dan Irmawati, D. (2025). Peran operator maintenance dalam menjaga kondisi forklift. *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*, 61–75.
- Suryatman, T. H., & Putra, M. A. (2021). Perbaikan proses delivery dokumen maintenance C-Check pesawat dengan metode CCFE, FMEA, dan PICA (Studi Kasus di PT. GMF Aeroasia Tbk.). *Journal Industrial Manufacturing*, 131–144.
- Wallong, F. A. (2022). Peran penggunaan Ground Support Equipment (GSE) terhadap kelancaran operasional sisi udara (Airside) di Bandar Udara Mozes Kilangin. *Jurnal Kewarganegaraan*, 1050–1059.



UNIVERSITAS
Dinamika