

**RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI *GROUND
SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR
UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG**

PROYEK AKHIR



Oleh:

ANGGUN PERMATA SARI
NIT.55242330002

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA POLITEKNIK
PENERBANGAN PALEMBANG
2026**

**RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI *GROUND
SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR
UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG**

PROYEK AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga



Oleh:

ANGGUN PERMATA SARI
NIT 55242330002

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA POLITEKNIK
PENERBANGAN PALEMBANG
2026**

ABSTRAK

RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG

Oleh:

ANGGUN PERMATA SARI
NIT.55242330002

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA

Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi uji laik operasi *Ground Support Equipment (GSE)* berbasis mobile bernama SKYLAIK di Bandar Udara Internasional Radin Inten II Lampung. Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* model Borg dan Gall yang meliputi tahap penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, validasi ahli, revisi desain, dan uji coba produk. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, validasi ahli, dan angket uji coba terbatas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SKYLAIK berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan operasional pemeriksaan GSE. Validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 97,7% dengan kategori sangat valid, sedangkan validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori sangat valid. Hasil uji coba terbatas terhadap enam pengguna memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,548 yang termasuk kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi memiliki kemudahan penggunaan, tampilan, fungsionalitas, kualitas informasi, dan manfaat yang sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi SKYLAIK dinyatakan sangat valid dan sangat layak digunakan sebagai media pendukung digitalisasi proses pemeriksaan dan uji laik operasi *Ground Support Equipment (GSE)*.

Kata Kunci: *Apron Movement Control*, Digitalisasi Sistem, *Ground Support Equipment*, SKYLAIK, Uji Laik Kendaraan.

ABSTRACT

MOBILE-BASED GROUND SUPPORT EQUIPMENT OPERATIONAL AIRWORTHINESS INSPECTION APPLICATION DESIGN AT RADIN INTEN II AIRPORT LAMPUNG

By:

ANGGUN PERMATA SARI
NIT. 55242330002

PROGRAM STUDY OF AIRPORT MANAGEMENT DIPLOMA THREE PROGRAM

This study aims to develop a mobile-based Ground Support Equipment (GSE) operational airworthiness inspection application called SKYLAIK at Radin Inten II International Airport, Lampung. The research employed the Research and Development (R&D) method using the Borg and Gall model, which consisted of six stages: research and information gathering, planning, product development, expert validation, design revision, and product testing. Data were collected through observations, interviews, expert validation, and limited trial questionnaires. The results indicate that the SKYLAIK application was successfully developed in accordance with the operational requirements of GSE inspections. Material expert validation achieved a score of 97.7%, categorized as very valid, while media expert validation achieved a score of 90%, also categorized as very valid. The limited product trial involving six users obtained an average score of 4.548, which falls into the very feasible category. These findings demonstrate that the application provides excellent usability, interface design, functionality, information quality, and overall benefits. Therefore, the SKYLAIK application is considered highly valid and highly feasible to support the digitalization of Ground Support Equipment (GSE) inspection and operational airworthiness testing processes.

Keywords: *Apron Movement Control, Ground Support Equipment, Operational Airworthiness Inspection, SKYLAIK, System Digitalization.*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Proyek Akhir: “RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG” telah diperiksa dan disetujui untuk di uji sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-4, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang



NAMA : ANGGUN PERMATA SARI
NIT : 55242330002

PEMBIMBING I



Dr. Capt AHMAD HARIRI, S.T., S.Si.T.,
Penata Tk.1 (IV/b)
NIP. 19700203 199503 1 001

PEMBIMBING II



Dr. BAMBANG SETIAWAN, S.Kom., M.T.
Pembina Tk.1 (IV/b)
NIP. 19800305 200502 1 001

KETUA PROGRAM STUDI



DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.
Pembina (IV/a)
NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Proyek Akhir : “RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-4, Politeknik Penerbangan Palembang. Proyek Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 30 Juni 2026.

KETUA



Dr. Anton Abdullah, S.T., M.M.
Pembina (IV/a)
NIP. 197810252000031001

SEKRETARIS



Ir. Asep Muhamad Soleh, S.Si.T., S.T., M.Pd.
Pembina (IV/a)
NIP. 197506211998031002

ANGGOTA



Dr. Bambang Setiawan, S.Kom., M.T.
Pembina Tk.1 (IV/b)
NIP. 198003052005021001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anggun Permata Sari

NIT : 55242330002

Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa Proyek Akhir berjudul “RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan penuh kesadaran tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 27 Juni 2026
Yang Membuat Pernyataan



Anggun Permata Sari

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Proyek Akhir Program Diploma Tiga yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi keputusan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Proyek Akhir ini ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut:

Sari, A.P. (2026). *RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK OPERASI GROUND SUPPORT EQUIPMENT BERBASIS MOBILE DI BANDAR UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG*. Proyek Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Proyek Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga.

Dipersembahkan Kepada
Ayahanda Silahudin dan Ibunda Marlana

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “RANCANGAN APLIKASI UJI LAIK *GROUND SUPPORT EQUIPMENT* BERBASIS *MOBILE* DI BANDAR UDARA RADIN INTEN II LAMPUNG” dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulisan Tugas Akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Di Politeknik Penerbangan Palembang.

Dalam penyusunan proposal tugas akhir ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan-Nya.
2. Kedua Orang Tua penulis yang senantiasa memberikan restu dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar dan baik.
3. Bapak Dr. Capt. Ahmad Hariri. S.T., S.Si.T., M.Si. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang dan selaku Dosen Pembimbing I penulis.
4. Bapak Dr. Bambang Setiawan, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing II penulis.
5. Bapak Dwi Candra Yuniar, S.H., S.S.T., M.Si. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang.
6. Ibu Kiki Eprina Arieanti selaku *General Manajer* Bandar Udara Radin Inten II Lampung.
7. Seluruh Dosen dan Sivitas Akademika Politeknik Penerbangan Palembang.
8. Seluruh *Supervisor* dan karyawan dinas Bandar Udara Radin Inten II Lampung.
9. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa angkatan 4 (empat) yang turut memberikan semangat dan senda gurau selama menjalani pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang.

10. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan kepada penulis.
11. Terakhir penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri karena telah berjuang dan bertahan sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang telah disusun ini masih terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, penulis menerima apabila terdapat kritik ataupun saran yang disampaikan oleh pihak manapun untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan khususnya bagi personel *Apron Movement Control*.

Palembang, 24 Juni 2026



ANGGUN PERMATA SARI
NIT 55242330002

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Teori Penunjang	7
1. Bandar Udara	7
2. <i>Ground Support Equipment</i> (GSE).....	8
3. Sistem Informasi	8
4. Digitalisasi	9
5. Monitoring Digital	10
6. <i>Apron Movement Control</i> (AMC).....	11
7. Basis Data (<i>Database</i>)	11
8. Aplikasi <i>Mobile</i>	11
B. Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15

A. Desain Penelitian	15
B. Teknik Pengumpulan Data	21
C. Teknik Analisis Data	25
D. Tempat dan Waktu Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Penelitian.....	29
1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	29
2. Tahapan Perencanaan (<i>Planning</i>)	32
3. Pengembangan produk.....	36
4. Validasi Ahli (Expert Validation)	48
5. Revisi	52
6. Uji coba.....	54
B. Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Formulir Uji Laik Manual.....	3
Gambar III. 1 Alur Pengembangan Borg&Gall	15
Gambar III. 2 <i>Flowchart</i> Pengembangan SKYLAIK	18
Gambar III. 3 <i>Activity Diagram</i>	19
Gambar IV. 1 Kendala Pencarian Data yang Hilang	30
Gambar IV. 2 Tinjauan Observasi	32
Gambar IV. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Kerja SKYLAIK	33
Gambar IV. 4 <i>Mockup</i> Aplikasi SKYLAIK	34
Gambar IV. 5 Tampilan Login.....	36
Gambar IV. 6 Tampilan Menu Utama	37
Gambar IV. 7 Tampilan Form Uji Laik Data Peralatan.....	38
Gambar IV. 8 Tampilan Form Uji Laik Kondisi Peralatan Fisik	39
Gambar IV. 9 Tampilan Form Uji Laik Ruang Kemudi.....	40
Gambar IV. 10 Tampilan Form Uji Laik Lampu-Lampu	41
Gambar IV. 11 Tampilan Form Uji Laik Perlengkapan	42
Gambar IV. 12 Tampilan Form Uji Laik Mesin	43
Gambar IV. 13 Tampilan Form Uji Laik Sistem Kelistrikan	44
Gambar IV. 14 Tampilan Form Uji Laik Instrument.....	45
Gambar IV. 15 Tampilan Form Hasil Uji Laik.....	46
Gambar IV. 16 Tampilan Riwayat Uji Laik	46
Gambar IV. 17 Tampilan Data Peralatan.....	47
Gambar IV. 18 Tampilan Form Manual Uji Laik.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kajian Penelitian Terdahulu	12
Tabel III. 1 Kisi-Kisi Lembar Observasi.....	22
Tabel III. 2 Kisi-Kisi Wawancara.....	23
Tabel III. 3 Daftar Nama Informan	23
Tabel III. 4 Kisi-kisi Instrumen validasi ahli materi	23
Tabel III. 5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	24
Tabel III. 6 Kisi-Kisi Instrumen Uji Terbatas Produk.....	25
Tabel III. 7 Rentang Nilai.....	26
Tabel III. 8 Persentase Validitas Penilaian Ahli	27
Tabel III. 9 Persentase Kelayakan Uji Coba Terbatas	27
Tabel III. 10 Waktu Penelitian.....	28
Tabel IV. 1 Hasil Wawancara Narasumber.....	29
Tabel IV. 2 Hasil Validasi Ahli Materi	48
Tabel IV. 3 Hasil Validasi Ahli Media.....	49
Tabel IV. 4 Revisi Aplikasi Mobile SkyLaik.....	52
Tabel IV. 5 Hasil Uji Coba Terbatas.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

sLampiran A Dokumentasi Wawancara dan Observasi.....	63
Lampiran B Dokumentasi Validasi Produk.....	63
Lampiran C CV Validator	64
Lampiran D Dokumentasi Uji Coba Produk	66
Lampiran E Lembar Observasi	67
Lampiran F Lembar Validasi Materi	68
Lampiran G Lembar Validasi Media.....	70
Lampiran H Lembar Wawancara	72
Lampiran I Grafik Hasil Uji Coba Produk.....	76
Lampiran J Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing I	85
Lampiran K Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing II.....	86
Lampiran L Cek Plagiarisme.....	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, transportasi udara memainkan peran kunci dalam menghubungkan pulau-pulau yang terpisah geografis, moda pariwisata, perdagangan, dan investasi, serta memfasilitasi mobilitas dan pertukaran antar wilayah (Zulkarnain et al., 2023). Sebagai negara kepulauan, transportasi udara menjadi penghubung utama antar wilayah yang terpisah oleh lautan, sehingga keberadaannya sangat vital dalam menunjang konektivitas nasional (Purnomo, 2021). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap perjalanan yang cepat, aman, dan efisien, jumlah pergerakan pesawat udara dan penumpang di berbagai bandar udara juga mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun (Pratama&Wijaya, 2024). Oleh karena itu, setiap kegiatan operasional penerbangan harus dilakukan dengan memperhatikan keselamatan dan keamanan (Sari, 2023). Penerapan standar prosedur yang tepat di bandar udara sangat penting untuk meminimalkan risiko terjadinya gangguan yang dapat membahayakan penerbangan (ICAO, 2020).

Sebagai unit yang bertanggung jawab atas area apron, *Apron Movement Control* (AMC) menjalankan fungsi pengawasan terhadap kondisi lingkungan, objek-objek yang berada di dalamnya, serta proses pelayanan yang sedang berlangsung (Mufida, 2023; Ramadhan, 2025). personil AMC bertanggung jawab dalam memastikan pergerakan pesawat, kendaraan operasional, serta aktivitas pelayanan pesawat di sisi udara berjalan dengan tertib, aman, dan telah sesuai dengan prosedur yang berlaku (Hidayat&Nugroho, 2024). Dalam menjalankan tugasnya, personil AMC juga melakukan pengawasan terhadap *Ground Support Equipment* agar tidak menimbulkan gangguan terhadap operasional penerbangan (Rafi et al., 2023). Oleh karena itu, peran personil AMC sangat Penting dalam menjaga keselamatan dan kelancaran aktivitas operasional di bandar udara (Supriyadi, 2022).

Keselamatan operasional penerbangan di sisi udara bandar udara sangat bergantung pada kesiapan sarana penunjang, salah satunya adalah *Ground Support Equipment (GSE)* (Aji et al., 2024; Wibowo, 2022). Kendaraan yang tidak sesuai standar kelaikan dapat menimbulkan risiko seperti mengganggu operasional bandar udara, berpotensi terjadi kecelakaan, serta membahayakan keselamatan pesawat udara dan personil yang berada di sekitarnya (Putra, 2024). Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 635 Tahun 2015 tentang Standar Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara (GSE) dan Kendaraan Operasional yang Beroperasi di Sisi Udara, setiap peralatan GSE wajib memenuhi standar kelaikan operasi secara ketat. Jika terdapat peralatan yang tidak memenuhi standar, kendaraan tersebut dilarang beroperasi karena berpotensi memicu kecelakaan kerja di apron. Pengawasan kepatuhan ini menjadi tanggung jawab penuh unit *Apron Movement Control (AMC)*.

Penelitian terdahulu oleh (Oktasafira, 2025) menegaskan bahwa pengawasan kelaikan GSE yang masih manual seringkali memicu keterlambatan pelaporan dan pengawasan yang tidak berkala secara optimal. Hal ini sejalan dengan studi (Rafi et al., 2023) yang menyatakan bahwa lemahnya kedisiplinan pemeriksaan di apron berdampak langsung pada penurunan tingkat keselamatan kerja personel darat. Sebagai contoh risiko nyata di lapangan, apabila proses monitoring kelaikan longgar akibat dokumen pemeriksaan yang terselip, kendaraan GSE yang mengalami kendala teknis tersembunyi seperti kebocoran sistem hidrolik atau kerusakan fungsi rem dapat terus beroperasi di area apron. Kondisi ini sangat berbahaya karena berpotensi menimbulkan insiden fatal, seperti menabrak badan pesawat udara (*aircraft damage*) yang sedang parkir, mencederai petugas darat (*ground handling*), hingga menyebabkan gangguan operasional berupa *delay* penerbangan massal yang merugikan maskapai dan bandara.

Kondisi saat ini di Bandar Udara Radin Inten II Lampung menunjukkan bahwa pemeriksaan kelaikan unit GSE masih bergantung pada formulir kertas *checklist* manual. Metode konvensional ini memunculkan berbagai kelemahan, seperti

risiko kertas robek atau hilang, penumpukan arsip di kantor, lambatnya penyampaian laporan ke manajemen, serta sulitnya personel AMC melacak riwayat kelayakan berkala suatu unit kendaraan secara cepat saat inspeksi mendadak dilakukan.



FORMULIR UJI LAJIR OPERASI

CABANG KEMAMPUAN KADEN INTEN DI LAPPING

IDENTITAS KENDARAAN / PEYAKUP

PEYAKUP / PEYAKUPAN	PLAT KENDARAAN	NO. POL. / IDENTITAS
PEYAKUP		NO. POL. KEMAMPUAN/REALITAS
FUNGSI KENDARAAN	REVISI BIKUP / REVISI	POKOK STOKER
NAMA KENDARAAN TERSEBUT		
(NAMA KEMAMPUAN)		

PESIR	INSTRUMENT	PERILAKU KAPAL
KALCAI SPON	1. DOKUMEN PETA	1. PERILAKU TAP
PERTE	2. TANGKUP PETA (BIRU)	2. LAMPU LAMPU
WATER	3. INDIKATOR / WAKU PETA	3. PERILAKU AIR
WATER (KENDARAAN STANDAR)	4. INDIKATOR TEMPERATUR	4. TANGKUP (KEMAMPUAN KENDARAAN)
	5. INDIKATOR BIRU	5. LAMPU KENDARAAN
LAMPU LAMPU	6. LAMPU PANEL INSTRUMENT	6. INDIKATOR KENDARAAN
1. LAMPU DETEKSI	7. LAMPU LAMPU	7. LAMPU KENDARAAN
2. LAMPU LAMPU		8. LAMPU KENDARAAN
3. LAMPU LAMPU		9. LAMPU KENDARAAN
4. LAMPU LAMPU		10. LAMPU KENDARAAN
5. LAMPU LAMPU		11. LAMPU KENDARAAN
6. LAMPU LAMPU		12. LAMPU KENDARAAN
7. LAMPU LAMPU		13. LAMPU KENDARAAN
8. LAMPU LAMPU		14. LAMPU KENDARAAN
9. LAMPU LAMPU		15. LAMPU KENDARAAN
10. LAMPU LAMPU		16. LAMPU KENDARAAN
11. LAMPU LAMPU		17. LAMPU KENDARAAN
12. LAMPU LAMPU		18. LAMPU KENDARAAN
13. LAMPU LAMPU		19. LAMPU KENDARAAN
14. LAMPU LAMPU		20. LAMPU KENDARAAN
15. LAMPU LAMPU		21. LAMPU KENDARAAN
16. LAMPU LAMPU		22. LAMPU KENDARAAN
17. LAMPU LAMPU		23. LAMPU KENDARAAN
18. LAMPU LAMPU		24. LAMPU KENDARAAN
19. LAMPU LAMPU		25. LAMPU KENDARAAN
20. LAMPU LAMPU		26. LAMPU KENDARAAN
21. LAMPU LAMPU		27. LAMPU KENDARAAN
22. LAMPU LAMPU		28. LAMPU KENDARAAN
23. LAMPU LAMPU		29. LAMPU KENDARAAN
24. LAMPU LAMPU		30. LAMPU KENDARAAN
25. LAMPU LAMPU		31. LAMPU KENDARAAN
26. LAMPU LAMPU		32. LAMPU KENDARAAN
27. LAMPU LAMPU		33. LAMPU KENDARAAN
28. LAMPU LAMPU		34. LAMPU KENDARAAN
29. LAMPU LAMPU		35. LAMPU KENDARAAN
30. LAMPU LAMPU		36. LAMPU KENDARAAN
31. LAMPU LAMPU		37. LAMPU KENDARAAN
32. LAMPU LAMPU		38. LAMPU KENDARAAN
33. LAMPU LAMPU		39. LAMPU KENDARAAN
34. LAMPU LAMPU		40. LAMPU KENDARAAN
35. LAMPU LAMPU		41. LAMPU KENDARAAN
36. LAMPU LAMPU		42. LAMPU KENDARAAN
37. LAMPU LAMPU		43. LAMPU KENDARAAN
38. LAMPU LAMPU		44. LAMPU KENDARAAN
39. LAMPU LAMPU		45. LAMPU KENDARAAN
40. LAMPU LAMPU		46. LAMPU KENDARAAN
41. LAMPU LAMPU		47. LAMPU KENDARAAN
42. LAMPU LAMPU		48. LAMPU KENDARAAN
43. LAMPU LAMPU		49. LAMPU KENDARAAN
44. LAMPU LAMPU		50. LAMPU KENDARAAN
45. LAMPU LAMPU		51. LAMPU KENDARAAN
46. LAMPU LAMPU		52. LAMPU KENDARAAN
47. LAMPU LAMPU		53. LAMPU KENDARAAN
48. LAMPU LAMPU		54. LAMPU KENDARAAN
49. LAMPU LAMPU		55. LAMPU KENDARAAN
50. LAMPU LAMPU		56. LAMPU KENDARAAN
51. LAMPU LAMPU		57. LAMPU KENDARAAN
52. LAMPU LAMPU		58. LAMPU KENDARAAN
53. LAMPU LAMPU		59. LAMPU KENDARAAN
54. LAMPU LAMPU		60. LAMPU KENDARAAN
55. LAMPU LAMPU		61. LAMPU KENDARAAN
56. LAMPU LAMPU		62. LAMPU KENDARAAN
57. LAMPU LAMPU		63. LAMPU KENDARAAN
58. LAMPU LAMPU		64. LAMPU KENDARAAN
59. LAMPU LAMPU		65. LAMPU KENDARAAN
60. LAMPU LAMPU		66. LAMPU KENDARAAN
61. LAMPU LAMPU		67. LAMPU KENDARAAN
62. LAMPU LAMPU		68. LAMPU KENDARAAN
63. LAMPU LAMPU		69. LAMPU KENDARAAN
64. LAMPU LAMPU		70. LAMPU KENDARAAN
65. LAMPU LAMPU		71. LAMPU KENDARAAN
66. LAMPU LAMPU		72. LAMPU KENDARAAN
67. LAMPU LAMPU		73. LAMPU KENDARAAN
68. LAMPU LAMPU		74. LAMPU KENDARAAN
69. LAMPU LAMPU		75. LAMPU KENDARAAN
70. LAMPU LAMPU		76. LAMPU KENDARAAN
71. LAMPU LAMPU		77. LAMPU KENDARAAN
72. LAMPU LAMPU		78. LAMPU KENDARAAN
73. LAMPU LAMPU		79. LAMPU KENDARAAN
74. LAMPU LAMPU		80. LAMPU KENDARAAN
75. LAMPU LAMPU		81. LAMPU KENDARAAN
76. LAMPU LAMPU		82. LAMPU KENDARAAN
77. LAMPU LAMPU		83. LAMPU KENDARAAN
78. LAMPU LAMPU		

Gambar I. 1 Formulir Uji Laik Manual

Dari kondisi yang ada belum terdapat sebuah sistem yang dapat mengoptimalkan pencatatan dan pengawasan kelayakan operasi *Ground Support Equipment* (GSE) secara digital, khususnya yang dapat mendukung kinerja *Apron Movement Control* (AMC) (Utomo&Kusuma, 2025). Karena itu, diperlukan sesuatu inovasi berupa perancangan sistem yang dapat menjawab kebutuhan tersebut, sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kinerja personil dalam menjalankan tugasnya. Melalui perancangan aplikasi mobile SKYLAIK, personel AMC diharapkan dapat melakukan input pemeriksaan langsung di lapangan menggunakan gawai pintar mereka. Nama SKYLAIK dipilih sebagai identitas sistem yang memadukan kata 'Sky' (mewakili dunia penerbangan dan wilayah operasional airside/apron bandara) dan 'Laik' (merujuk pada kelayakan operasi *Ground Support Equipment* atau GSE). Penggunaan nama ini bertujuan untuk menggambarkan sebuah sistem digital berbasis awan (*cloud*) yang praktis, modern, dan andal dalam memantau standar kelayakan operasi armada penunjang penerbangan demi menjamin keselamatan di sisi udara. Data

hasil inspeksi akan otomatis tersimpan dalam basis data terpusat secara *real-time*, mempermudah pencarian riwayat pemeriksaan, serta memberikan notifikasi otomatis apabila masa berlaku uji laik suatu GSE akan habis. Dengan demikian, celah kelalaian pengawasan dapat diminimalisasi secara signifikan demi mendukung keselamatan penerbangan.

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana merancang dan mengetahui tingkat kelayakan aplikasi *mobile* “SKYLAIK” untuk uji laik operasi *Ground Support Equipment* di Bandar Udara Radin Inten II Lampung?”

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi hanya pada tahapan perancangan, validasi ahli, dan uji coba terbatas aplikasi *mobile* SKYLAIK untuk mendigitalisasi formulir pencatatan hasil pemeriksaan kelaikan operasional GSE oleh personel internal AMC di Bandar Udara Radin Inten II Lampung, serta tidak mencakup aspek pemeliharaan teknis atau perbaikan mesin armada GSE tersebut.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dibuat untuk merancang sistem kelayakan *Ground Support Equipment* yang bertujuan merancang dan menguji kelayakan aplikasi *mobile* SKYLAIK sebagai sistem digitalisasi dalam pengawasan, pencatatan, dan pemantauan riwayat uji laik operasi *Ground Support Equipment* (GSE) sehingga dapat membantu meningkatkan efektivitas serta kinerja personil *Apron Movement Control* di Bandar Udara Radin Inten II Lampung.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini tidak hanya dilakukan sebagai pemenuhan tugas akhir, tetapi juga diharapkan dapat memberikan manfaat nyata, antara lain:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan pemahaman kepada penulis mengenai sistem operasional di bandar udara dan juga memberikan kesempatan bagi penulis

untuk mengembangkan inovasi berupa sistem yang dapat menggantikan proses pencatatan manual menjadi efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan operasional.

b. Bagi Bandar Udara

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak bandar udara dalam meningkatkan efektivitas proses pencatatan serta pengawasan kendaraan operasional sisi udara, sehingga dapat mendukung kelancaran dan keamanan kegiatan operasional bandar udara.

c. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi instansi pendidikan sebagai contoh penerapan inovasi dalam meningkatkan efektivitas kerja dan sebagai sumber pembelajaran dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran alur pembahasan yang jelas, maka penulisan Tugas Akhir ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan ringkasan umum dari penelitian yang dikerjakan, dengan pembahasan meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat berbagai teori yang menjadi landasan penelitian penulis, serta memaparkan referensi dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan untuk memperjelas permasalahan yang dikaji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan jenis penelitian dan metodologi yang digunakan, penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall. BAB Ini juga menjelaskan metode pengumpulan data, desain instrumen penelitian, dan teknik analisis data, termasuk waktu dan lokasi penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil dari proses perancangan aplikasi uji laik *Ground Support Equipment*. mulai dari identifikasi masalah, rancangan, hingga uji coba pemakaian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran dari penulis, yang disusun berdasarkan evaluasi terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.