

**PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR PEMINJAMAN
FASILITAS PENDUKUNG BERBASIS APLIKASI SIFAKUS
(SISTEM INFORMASI FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR
UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO
SAMARINDA**

PROYEK AKHIR



Oleh :

MIRZA FADHOLI ABROR

NIT.30622018

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR PEMINJAMAN
FASILITAS PENDUKUNG BERBASIS APLIKASI SIFAKUS
(SISTEM INFORMASI FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR
UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO
SAMARINDA**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya (A.Md.)
pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh :

MIRZA FADHOLI ABROR
NIT.30622018

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR PEMINJAMAN FASILITAS
PENDUKUNG BERBASIS APLIKASI SIFAKUS (SISTEM INFORMASI
FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN
TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

Oleh:

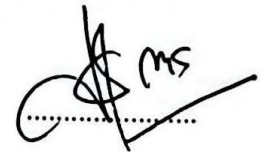
MIRZA FADHOLI ABROR
NIT. 30622018

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 21 Juli 2025

Pembimbing I : AHMAD BAHRAWI, S.E., M.T.
NIP. 19800517 200012 1 003



Pembimbing II : DEWI RATNA SARI, S.E., M.M.
NIP. 19690609 199303 2 002



LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR PEMINJAMAN FASILITAS
PENDUKUNG BERBASIS APLIKASI SIFAKUS (SISTEM INFORMASI
FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN
TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

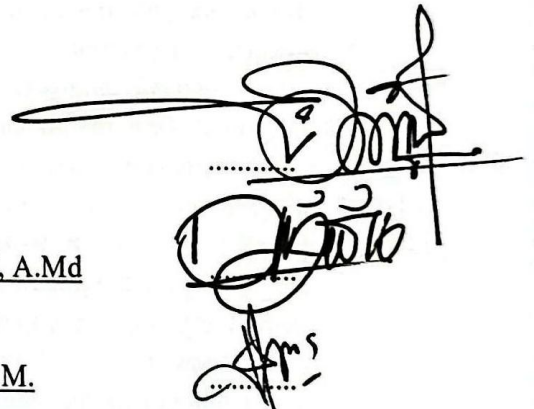
Oleh:

Mirza Fadholi Abror
NIT. 30622018

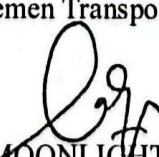
Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir
Program Pendidikan Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal : 21 Juli 2025

Panitia Penguji :

1. Ketua : RIDHO RINALDI, S.E., M.M.
NIP. 19800522 200012 1 001
2. Sekretaris : DYAH AYU KUMALAWATI, A.Md
NIP. 19970416 202012 2 010
3. Anggota : DEWI RATNA SARI, S.E., M.M.
NIP. 19690609 199303 2 002



Ketua Program Studi
D3 Manajemen Transportasi Udara


LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mirza Fadholi Abror

NIT : 30622018

Program Studi : D3 Manajemen Transportasi Udara

Judul Proyek Akhir : PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR
PEMINJAMAN FASILITAS PENDUKUNG
BERBASIS APLIKASI SIFAKUS (SISTEM
INFORMASI FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR
UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG
PRANOTO SAMARINDA

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengubah instalasi, mengelola, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.



Surabaya, 20 Juli 2025

Mirza Fadholi Abror
NIT 30622018

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT karena Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul *"PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR PEMINJAMAN FASILITAS PENDUKUNG BERBASIS APLIKASI SIFAKUS (SISTEM INFORMASI FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA"* ini dapat diselesaikan dengan baik.

Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya. Selama proses penyusunan Proyek Akhir ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya dan dosen pembimbing I.
2. Bapak I Kadek Yuli Sastrawan, S.Ikom., S.SiT. selaku Kepala BLU Kantor UPBU Kelas I Aji Pangeran Tumenggung Pranoto
3. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom, M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Ibu Dewi Ratna Sari, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.
5. Bapak/Ibu dosen penguji, para dosen, instruktur dan pengasuh Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberikan kritik dan saran serta motivasi untuk kelancaran Proyek Akhir.
6. Kedua orang tua, Bapak Sifaure Romli dan Ibu Maslachah serta keluarga besar yang telah memberikan Ridho, Restu, Do'a dan dukungan kepada penulis dalam menjalani Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.
7. Rekan-rekan seperjuangan D3 Manajemen Transportasi Udara Angkatan VIII, adik-adik tingkat II dan I yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat dalam Proyek Akhir.

Dalam penelitian Proyek Akhir ini peneliti menyadari masih banyak salah dan kekurangan. Oleh karena itu, peneliti berharap adanya kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan penelitian ini. Semoga laporan Proyek Akhir ini memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Surabaya, 18 Juli 2025



MIRZA FADHOLI ABROR
NIT. 30622018

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM PROSEDUR PEMINJAMAN FASILITAS PENDUKUNG BERBASIS APLIKASI SIFAKUS (SISTEM INFORMASI FASILITAS KHUSUS) DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

Oleh

Mirza Fadholi Abror
NIT. 30622018

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem prosedur peminjaman fasilitas pendukung berbasis aplikasi SIFAKUS (Sistem Informasi Fasilitas Khusus) di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda karena saat ini untuk sistem peminjaman fasilitas masih menggunakan secara manual yang dinilai kurang efisien, lambat, dan kurang transparan dalam pengelolaan serta monitoring fasilitas.

Metode *Research and Development (R&D)* digunakan pada penelitian ini dengan model pengembangan ADDIE, yang mencakup tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Aplikasi dikembangkan menggunakan *Flutter, Supabase, dan PostgreSQL*, serta dilengkapi dengan fitur notifikasi real-time melalui *Firebase Cloud Messaging*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem aplikasi SIFAKUS memiliki antarmuka yang ramah pengguna, efisien dalam proses peminjaman, serta mampu memantau ketersediaan fasilitas secara real-time. Validasi oleh praktisi bandara, ahli IT, dan pengguna menunjukkan bahwa aplikasi ini layak digunakan tanpa revisi. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan dan monitoring fasilitas pendukung di lingkungan bandara, menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan.

Dengan demikian, aplikasi SIFAKUS diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam memberikan pelayanan yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan penumpang disabilitas.

Kata Kunci: Aplikasi *Android*, peminjaman fasilitas, *ADDIE*

ABTRACT

DEVELOPMENT OF THE SIFAKUS APPLICATION-BASED FACILITY LENDING PROCEDURE SYSTEM (SPECIAL FACILITY INFORMATION SYSTEM) AT AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO AIRPORT SAMARINDA

By :

Mirza Fadholi Abror
NIT. 30622018

This study aims to develop a facility lending procedure system through the SIFAKUS application (Special Facility Information System) at Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport in Samarinda. At present, the facility lending process is still carried out manually, which are considered inefficient, slow, and lacking in transparency regarding facility management and monitoring.

The Research and Development (R&D) method was employed in this study using the ADDIE development model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation.

The application was built using Flutter, Supabase, and PostgreSQL, and is equipped with real-time notifications via Firebase Cloud Messaging. The testing results show that the SIFAKUS application has a user-friendly interface, efficient lending process, and real-time facility availability monitoring. Validation by airport practitioners, IT experts, and users indicated that the application is feasible for use without revision. The system has proven to increase the effectiveness of facility management and monitoring in the airport environment, replacing the previous manual processes.

Therefore, the SIFAKUS application is expected to serve as an innovative solution in delivering more inclusive and responsive services to passengers with disabilities.

Keywords: *Android application, facility lending, ADDIE*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori Penunjang	6
2.1.1 Bandar Udara	6
2.1.2 Fasilitas	6
2.1.3 Penumpang Berkebutuhan Khusus	7
2.1.4 Penumpang Penyandang Disabilitas	8
2.1.5 Fasilitas Penumpang Disabilitas	8
2.1.6 Pengembangan Sistem	9
2.1.7 Aplikasi	10
2.1.8 Sistem Informasi	10
2.1.9 Aplikasi Berbasis <i>Android</i>	12
2.1.10 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Berbasis <i>Android</i>	12
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Perancangan Aplikasi Berbasis <i>Android</i>	23
3.2.1 Desain Aplikasi	23
3.2.2 Cara Kerja Aplikasi	25
3.2.3 Komponen Dalam Pembuatan Aplikasi Berbasis <i>Android</i>	26
3.3 Teknik Pengumpulan Data	29
3.4 Teknik Pengujian	29
3.5 Teknik Analisis Data	30
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	31

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.1.1 Analisis.....	32
4.1.2 Perancangan Arsitektur Aplikasi.....	33
4.1.3 Pembangunan Sistem	34
4.1.4 Hasil Perancangan Aplikasi.....	41
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
4.2.1 Hasil Pengujian Aplikasi	53
4.2.2 Kekurangan dan Kelebihan	54
BAB 5 PENUTUP	56
5.1 Simpulan.....	56
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	A-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Pembuatan Aplikasi.....	24
Gambar 3.2 Flowchart Rancangan Peminjaman Fasilitas	25
Gambar 3.3 Flowchart Rancangan Rekapitulasi	25
Gambar 3.4 Use Case Diagram	30
Gambar 4.1 Halaman main.dart.....	35
Gambar 4.2 Halaman SplashScreen	35
Gambar 4.3 Halaman LoginScreen	36
Gambar 4.4 Halaman RegisterScreen.....	36
Gambar 4.5 Halaman Dashboard	37
Gambar 4.6 Halaman BookingScreen	37
Gambar 4.7 Halaman HistoryScreen	38
Gambar 4.8 Halaman SettingScreen.....	38
Gambar 4.9 Halaman Report.....	39
Gambar 4.10 Database GitHub.com.....	39
Gambar 4.11 Halaman Mulai	41
Gambar 4.12 Halaman Login	42
Gambar 4.13 Halaman Profil.....	43
Gambar 4.14 Halaman Home/Dashboard Admin	44
Gambar 4.15 Halaman Fasilitas	45
Gambar 4.16 Halaman Booking	45
Gambar 4.17 Tampilan Complete Admin	46
Gambar 4.18 Halaman Report.....	46
Gambar 4.19 Halaman Pengaturan Report.....	47
Gambar 4.20 Halaman Mulai	48
Gambar 4.21 Halaman Register	48
Gambar 4.22 Halaman Profil Penumpang.....	49
Gambar 4.23 Halaman Home/Dashboard Penumpang.....	50
Gambar 4.24 Halaman Booking Fasilitas	50
Gambar 4.25 Tampilan Booking Fasilitas	51
Gambar 4.26 Halaman History	51
Gambar 4.27 Tampilan Status Pending.....	52
Gambar 4.28 Tampilan Status Approved	52
Gambar 4.29 Tampilan Status Done	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Terdahulu Yang Relevan	15
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	31
Tabel 4.1 Komponen Sistem	33
Tabel 4.2 Fitur Dalam Aplikasi	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Lembar Validasi Pihak Bandar Udara.....	A-1
Lampiran A. 2 Lembar Validasi Ahli IT	A-3
Lampiran A. 3 Lembar Validasi Pengguna	A-4
Lampiran B. 1 Dokumentasi Wawancara	B-1
Lampiran B. 2 Dokumentasi Observasi	B-2
Lampiran C. 1 SOP Penggunaan Aplikasi	C-1



Application of Universal Design Principles in Public Spaces for Persons With Disabilities, 7 Journal of ICSAR 18 (2023).
<https://doi.org/10.17977/um005v7i12023p18>

Bahar. (2017). *Konsep Pengembangan Sistem Daftar Isi*. 1–57.

Comalasar, V. dan E. (2002). *BAB II KAJIAN PUSTAKA A. Deskripsi Teori 1. Definisi Latihan. 1*, 10–47.

Deslianti, D., & Muttaqin, I. (2016). Aplikasi kumpulan hadits nabi muhammad saw berbasis. *Jurnal Pseudocode*, III(1), 26–34.

Edy Susena, Silvia Febriyani, V. A. (2024). *Rancangan Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android Untuk Memudahkan Peminjaman Buku Di SDN Krajan Surakarta Edy. 10*.

Erlangga, S. B., Rochmawati, L., & Moonlight, L. S. (2021). Rancang Bangun Interface Sistem Informasi Program Studi D3 Komunikasi Penerbangan Menggunakan Wordpress Di Politeknik Penerbangan Surabaya. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*, 5, 1–11.
<https://ejournal.poltekbangsby.ac.id/index.php/SNITP/article/view/866>

Hartono, J. (2018). *Perancangan Model Aplikasi Berbasis Android Untuk Monitoring Dimensi Pada Proses*.

Hasyim, N. A., Industri, F. R., Telkom, U., Musnansyah, A., Industri, F. R., Telkom, U., Azzahra, Z. F., Industri, F. R., Telkom, U., & Bandung, K. (2025). *Pengembangan Back-End Aplikasi Mobile Web Untuk Pedagang Keliling Di Lingkungan Rt 04 Palem Kota Bandung. 12*(1), 1582–1589.

Ilmiawan, A. (2018). Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima. *International Journal of Machine Tools and Manufacture*, 5(1), 86–96.
<https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2017.12.003><http://dx.doi.org/10.1016/j.cirpj.2011.06.007><http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2016.02.316><http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2016.02.310><https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2018.03.033><http://dx.doi.org>

Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.

Organization, I. C. A. (1978). Catalogue of ICAO publications. *Aviation, July*.
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Catalogue+of+ICAO+publications#2>

Paillin, D. B., & Widiatmoko, Y. (2021). Rancangan Aplikasi Monitoring Online Untuk Meningkatkan Pemeliharaan Prediktif Pada PLTD. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 11(1), 9–17. <https://doi.org/10.21456/vol11iss1pp9-17>

Penerbangan, B. (Badan P. S. (2009). UU NO 1 Tahun 2009. *Penerbangan*, 2(5), 255.

PM 30 TAHUN 2021. (n.d.).

Polenakis, I., Vouronikos, V., Chroni, M., & Nikolopoulos, S. D. (2024). *Towards a real-time distributed feedback system for the transportation assistance of*

- PwD. <http://arxiv.org/abs/2406.06154>
- Purnomo, S., & Alijoyo, F. A. (2024). Sistem Peminjaman Barang Menggunakan QR Code Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 322–328. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1350>
- Putro, D. P., Gunawan, I., & Suryani, P. E. (2022). Software Push Notification Disposisi Persuratan Berbasis Website Menggunakan Firebase Cloud Messaging. *Journal of Information Technology Ampera*, 3(3), 370–381. <https://journal-computing.org/index.php/journal-ita/article/view/330>
- Rahmawati, I., & Sari, D. P. (2024). Aplikasi Berbasis Android Menggunakan Flutter Framework Untuk Keperluan Perizinan Tugas Keluar Pada Pt. Xyz. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 979–993. <https://doi.org/10.29100/jupi.v9i2.5489>
- Soufitri, F. (2023). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 3, 1–14. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Susanto, P. C., & Keke, Y. (2020). Implementasi Regulasi International Civil Aviation Organization (ICAO) pada Penerbangan Indonesia. *Aviasi : Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(1), 53–65. <https://doi.org/10.52186/aviasi.v16i1.23>
- UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 8 TAHUN 2016 TENTANG PENYANDANG DISABILITAS DENGAN, 85 *Applied Microbiology and Biotechnology* 6 (2016).
- Utari, P. S., & IRMAN FIRMANSYAH, S. E. (2021). PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DAN FASILITAS TERHADAP KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN PADA RUMAH SAKIT BHAYANGKARA SETUKPA SUKABUMI (Studi kasus pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Setukpa Sukabumi): Manajemen Pemasaran. *Jurnal Mahasiswa Manajemen*, 2(2), 60–77. <https://journal.stiepasim.ac.id/index.php/JMM/article/view/198>