

## Perancangan Prototype Sistem Layanan Digital bagi Pengguna Jasa Bandara Sultan Thaha Jambi

<sup>1,\*</sup>Sapii, <sup>2</sup>Nanik Rianadita Sari

<sup>1,\*</sup>Jurusan Manajemen Transportasi Udara  
Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta  
[24793277@students.sttkd.ac.id](mailto:24793277@students.sttkd.ac.id)

<sup>2</sup>Jurusan Manajemen Transportasi Udara  
Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta  
[nanik.rianadita@sttkd.ac.id](mailto:nanik.rianadita@sttkd.ac.id)

### Article history:

Received December 20, 2025

Accepted December 28, 2025

### Abstract

The development of information technology in the era of Industry 4.0 has encouraged digital transformation in airport service management, particularly in passenger assistance services. Airports are required to provide fast, efficient, and integrated services to improve passenger convenience and satisfaction. However, passenger assistance services at Sultan Thaha Jambi Airport are still predominantly conducted manually, causing delays, limited coordination among service officers, and inefficiencies in service delivery. This study aims to design a prototype of a digital service system for passenger assistance at Sultan Thaha Jambi Airport. The proposed system, named "My Help", is designed to facilitate digital-based assistance requests such as wheelchair services, baggage assistance, special passenger handling, and information services. The research uses a Research and Development (R&D) approach with the prototype method, consisting of requirement analysis, system design, prototype development, and user evaluation. Data were collected through interviews, observations, and documentation involving airport officers and service users. Data analysis was conducted using a descriptive qualitative approach based on user feedback regarding system usability, interface design, and functional suitability. The results show that the designed prototype is capable of providing an initial digital service model that simplifies the process of requesting assistance and improves coordination between passengers and service officers. The "My Help" prototype can serve as a conceptual foundation for the future development of a fully implemented web-based digital service system to enhance passenger assistance services at regional airports, particularly at Sultan Thaha Jambi Airport..

**Keywords:** *prototype, digital service system, passenger assistance, airport services, Sultan Thaha Jambi Airport*

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era Revolusi Industri 4.0 telah mendorong transformasi digital dalam pelayanan publik, termasuk pada sektor transportasi udara. Bandara tidak lagi hanya berfungsi sebagai tempat keberangkatan dan kedatangan penumpang, tetapi juga berkembang sebagai pusat pelayanan yang menuntut efisiensi, kecepatan, dan kenyamanan berbasis sistem digital. Digitalisasi layanan bandara menjadi bagian dari konsep smart airport yang mengintegrasikan sistem informasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna jasa [1]. Selain itu, penerapan teknologi layanan mandiri dan sistem digital di bandara terbukti mampu meningkatkan kepuasan penumpang melalui efisiensi waktu dan kemudahan akses layanan penerbangan [2].

Namun, penerapan layanan digital di bandara Indonesia masih belum merata. Penelitian mengenai pengembangan sistem smart airport menunjukkan bahwa bandara regional masih menghadapi keterbatasan dalam integrasi sistem informasi dan pemanfaatan teknologi digital [3]. Kondisi tersebut juga terjadi di Bandara Sultan Thaha Jambi, di mana pelayanan bantuan penumpang seperti bantuan kursi roda, pengantaran barang, dan permintaan layanan khusus masih dilakukan secara manual sehingga berdampak pada lambatnya proses pelayanan dan kurangnya koordinasi antarpetugas. Selain itu, studi mengenai layanan informasi digital di Bandara Sultan Thaha Jambi menunjukkan bahwa sistem informasi yang belum optimal berpengaruh terhadap efektivitas penyampaian layanan kepada penumpang [4].

Dalam konteks pengembangan sistem informasi, metode prototype dinilai tepat digunakan pada tahap awal perancangan sistem layanan digital. Pendekatan ini memungkinkan pengembang membangun model awal sistem yang dapat dievaluasi langsung oleh pengguna, sehingga penyempurnaan sistem dapat dilakukan secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna [5]. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan prototype sistem layanan digital “My Help” bagi pengguna jasa di Bandara Sultan Thaha Jambi sebagai model awal digitalisasi layanan bantuan penumpang yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan dan koordinasi antarpetugas.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan pendekatan metode prototype. Desain penelitian difokuskan pada perancangan dan pengembangan model awal sistem layanan digital bagi pengguna jasa di Bandara Sultan Thaha Jambi tanpa melakukan implementasi penuh pada lingkungan operasional bandara. Metode prototype dipilih karena mampu menggambarkan rancangan sistem secara bertahap serta memungkinkan evaluasi langsung oleh pengguna.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petugas bandara dan pengguna jasa melalui proses wawancara terstruktur dan observasi langsung terhadap proses pelayanan bantuan penumpang. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung seperti prosedur pelayanan bandara, laporan internal, serta referensi ilmiah yang relevan dengan pengembangan sistem layanan digital.

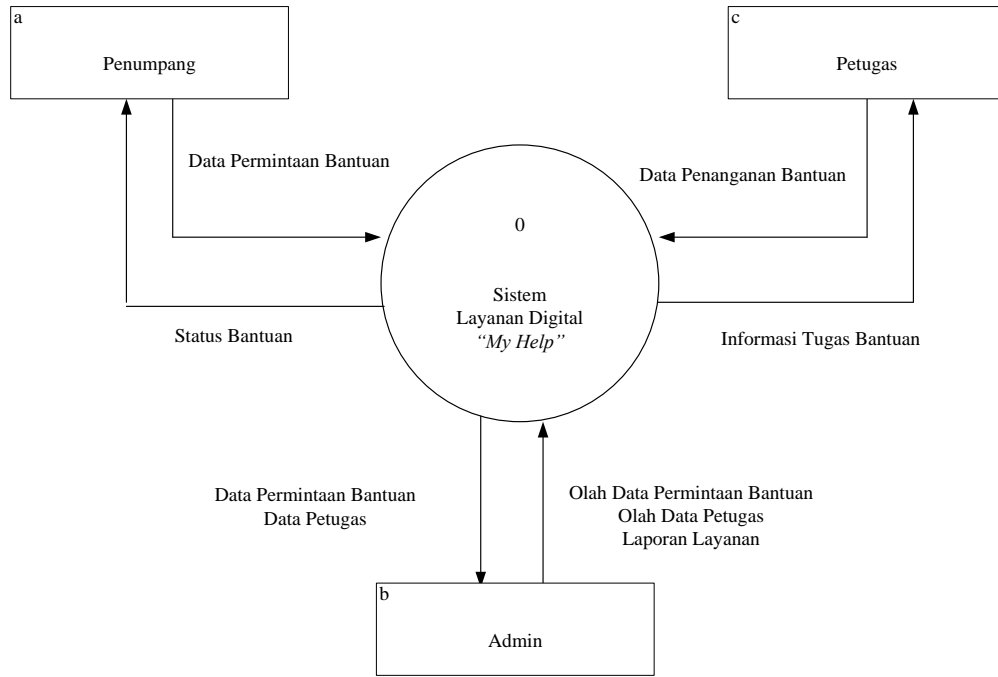
Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk menggali kebutuhan fungsional sistem dan permasalahan pelayanan yang dihadapi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur pelayanan bantuan penumpang yang masih dilakukan secara manual. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung yang berkaitan dengan layanan dan proses operasional bandara.

Penelitian ini dilaksanakan di Bandara Sultan Thaha Jambi pada periode Februari hingga Desember 2025. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan menganalisis hasil wawancara, observasi, dan evaluasi pengguna terhadap prototype sistem. Analisis difokuskan pada aspek kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan antarmuka, serta kesesuaian fungsi prototype dengan kebutuhan layanan bantuan penumpang. Hasil analisis digunakan sebagai dasar penyempurnaan rancangan prototype dan penarikan kesimpulan penelitian.

## Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa rancangan prototype sistem layanan digital “My Help” yang digunakan sebagai model awal pelayanan bantuan penumpang di Bandara Sultan Thaha Jambi. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan pelayanan manual yang menyebabkan keterlambatan respons dan kurangnya koordinasi antarpetugas. Hasil perancangan sistem divisualisasikan melalui pemodelan alur proses dan rancangan antarmuka pengguna.

**Hasil Perancangan Sistem.** Hasil perancangan sistem ditunjukkan melalui diagram konteks yang menggambarkan alur interaksi antara penumpang, petugas, dan admin dalam sistem layanan digital “My Help”. Diagram ini menunjukkan bahwa sistem berfungsi sebagai penghubung utama antara pengguna jasa dan petugas layanan dalam proses pengajuan dan penanganan bantuan penumpang.



**Gambar 1. Diagram Konteks**

Gambar 1 menunjukkan diagram konteks sistem layanan digital “My Help” yang menggambarkan interaksi antara penumpang, petugas, dan admin dalam proses pelayanan bantuan penumpang.

Perancangan basis data mendukung proses pelayanan bantuan secara terintegrasi melalui beberapa tabel utama, yaitu tabel penumpang, petugas, jenis bantuan, permintaan bantuan, admin, dan laporan layanan. Struktur basis data ini dirancang untuk memastikan konsistensi data serta memudahkan proses pemantauan dan pelaporan layanan bantuan penumpang.

**Hasil Perancangan Antarmuka dan Evaluasi Prototype.** Hasil implementasi prototype ditunjukkan melalui rancangan antarmuka pengguna untuk penumpang, petugas, dan admin. Antarmuka penumpang dirancang sederhana agar pengguna dapat dengan mudah mengajukan permintaan bantuan. Antarmuka petugas menampilkan daftar permintaan bantuan yang harus ditangani serta status pelayanan, sedangkan antarmuka admin digunakan untuk pengelolaan data dan pembuatan laporan layanan. Tampilan halaman pengajuan permintaan bantuan oleh penumpang yang digunakan untuk mengajukan layanan bantuan secara digital dapat dilihat pada Gambar 2.

layanan digital “My Help” Bandara Sultan Thaha

Dashboard

Ajukan Bantuan

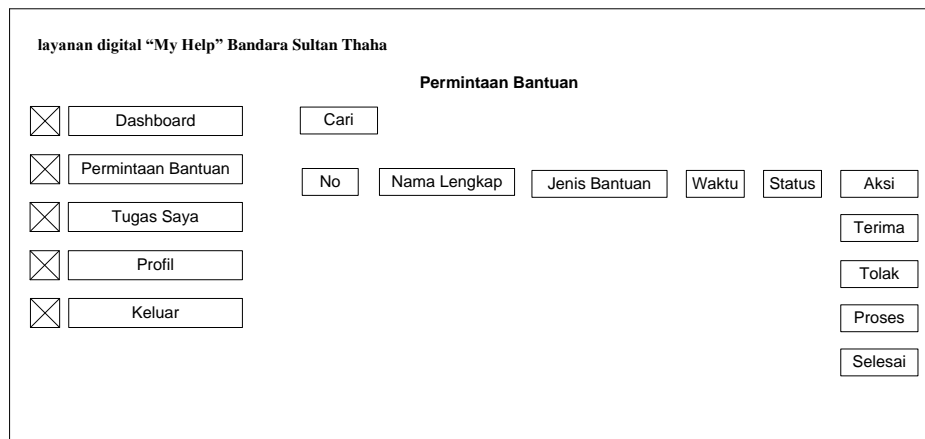
Status Bantuan

Profil

Keluar

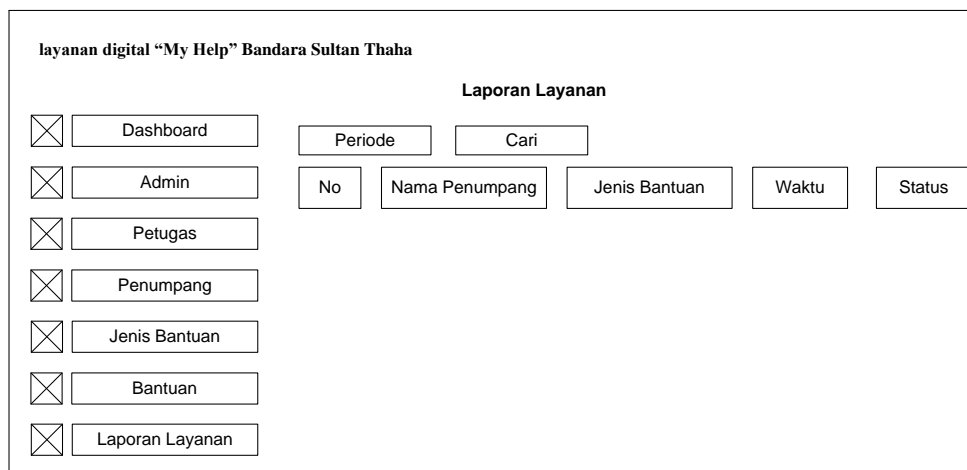
**Ajukan Bantuan Penumpang**

**Gambar 2. Tampilan Rancangan Halaman Pengajuan Permintaan Bantuan (Penumpang)**



**Gambar 3. Tampilan Rancangan Halaman Permintaan Bantuan (Petugas)**

Gambar 3 menampilkan antarmuka petugas dalam melihat dan memproses permintaan bantuan yang diajukan oleh penumpang. Sementara itu tampilan laporan layanan yang digunakan admin untuk memantau dan mengevaluasi pelayanan bantuan penumpang dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Tampilan Rancangan Laporan Layanan**

Berdasarkan hasil evaluasi pengguna, prototype sistem “My Help” dinilai mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pelayanan bantuan penumpang. Keberadaan prototype ini membantu mempercepat proses permintaan bantuan serta meningkatkan koordinasi antara penumpang dan petugas layanan. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan prototype “My Help” dapat menjadi solusi awal dalam mendukung digitalisasi layanan bantuan penumpang di Bandara Sultan Thaha Jambi.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan prototype sistem layanan digital “My Help” mampu memberikan model awal digitalisasi pelayanan bantuan penumpang di Bandara Sultan Thaha Jambi. Prototype ini dirancang untuk mengatasi permasalahan pelayanan manual yang selama ini menyebabkan keterlambatan respons dan kurangnya koordinasi antarpetugas dalam menangani permintaan bantuan penumpang.

Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem “My Help” telah memenuhi kebutuhan fungsional utama, yaitu memfasilitasi pengajuan permintaan bantuan secara digital oleh penumpang, mendukung pengelolaan dan pembaruan status layanan oleh petugas, serta menyediakan fitur pemantauan dan

pelaporan layanan bagi admin. Selain itu, rancangan antarmuka sistem dinilai mudah dipahami dan sesuai dengan alur pelayanan bantuan penumpang berdasarkan hasil evaluasi pengguna.

Dengan demikian, prototype sistem “My Help” dapat digunakan sebagai dasar pengembangan sistem layanan digital berbasis web yang lebih lanjut. Prototype ini diharapkan mampu mendukung peningkatan efisiensi pelayanan, mempercepat proses penanganan bantuan penumpang, serta meningkatkan koordinasi layanan di bandara regional, khususnya di Bandara Sultan Thaha Jambi.

#### Daftar Pustaka

- [1] Waris, M., Rauf, S., Adisasmita, S. A., Ramli, M. I. 2024. The Development of Airport with the Concept of Smart Airport in Supporting Strategic Areas of National Tourism in South Sulawesi Province. *Int. J. Eng. Trends Technol.*, vol. 72, no. 1, pp. 229–242, 2024, doi: 10.14445/22315381/IJETT-V72I1P123.
- [2] Simarmata, J., Firdaus, M. I., Octaviani, R. D., Buyle, S. 2025. Self-service technology in airports: analyzing flow experience and user acceptance in Indonesia. *Cogent Bus. Manag.*, vol. 12, no. 1. doi: 10.1080/23311975.2025.2490597.
- [3] Williady, A., Handani, N. D., Kim, H. S. 2024. Investigating Efficiency and Innovation: An Exploratory and Predictive Analysis of Smart Airport Systems. *Digital*, vol. 4, no. 3, pp. 599–612. doi: 10.3390/digital4030030.
- [4] Saputri, M. I., Handayani, V. R., Rahmawati, E., and Kesuma, C. 2024. Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Service Pada Bengkel Sido Motor Berbasis Website. *Informatics Comput. Eng. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 39–47. <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/>
- [5] Descania, D. Y. 2023. Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Antrian Online Di Kementerian Atr/Bpn Kab. Sukabumi. *Indexia*, vol. 5, no. 01, p. 1. doi: 10.30587/indexia.v5i01.5165.