

Peran Unit *Digital Service* Dalam Pengoptimalan *On Time Performance* (OTP) Penanganan Bagasi Maskapai Batik Air Di Terminal Ii Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta

^{1,*}Julia Prasetia Kusuma Jaya Santoso, ²Djoko Widagdo

¹⁾Jurusan Manajemen Transportasi Udara
Sekolah Tinggi Teknologi Kedingantaraan Yogyakarta
21091366@students.sttkd.ac.id

²⁾Jurusan Manajemen Transportasi Udara
Sekolah Tinggi Teknologi Kedingantaraan Yogyakarta
djoko.widagdo@sttkd.ac.id

Article history:

Received Februari 17, 2025

Revised July 29, 2025

Accepted July 30, 2025

Abstract

Digital Service is one of the units responsible for the readiness of digital facilities at Terminal 2 of Soekarno-Hatta International Airport. The implementation of digital technology in the Digital Service unit is expected to help improve efficiency and effectiveness in calculating First Baggage and Last Baggage, thereby minimizing delays in baggage delivery to passengers. According to PM No. 178 of 2015, baggage must be received by passengers within 40 minutes after the aircraft is on block. This study aims to determine the contribution of the Digital Service unit in improving baggage handling On Time Performance (OTP) for Batik Air and to find solutions to enhance operational performance at Soekarno-Hatta International Airport.

This research method uses mixed methods. This research was carried out in August-September 2024. Data collection techniques in this research used interviews, observation and documentation at the Digital Service Terminal 2 unit at Soekarno-Hatta International Airport.

The findings indicate that the optimal On Time Performance rate in August reached 86%. Efficient baggage handling services are crucial for enhancing passenger satisfaction. However, previous studies have shown that the speed and quality of services still need improvement, especially in manual baggage handling processes, which result in a lower satisfaction index. The integration of digital technology, such as the tracking system using the FARMS application and Smart Baggage, is expected to enhance speed, transparency, and reduce baggage loss. Therefore, this study does not only focus on technical aspects but also examines the impact of services on passenger experience.

Keywords: *punctuality, baggage handling, digital services*

Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, transportasi udara memainkan peran vital sebagai tulang punggung konektivitas global yang mendukung mobilitas manusia dan barang secara cepat dan efisien [1]. Di Indonesia, Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta menjadi pintu gerbang utama sistem transportasi udara nasional, dengan jumlah penumpang dan penerbangan tertinggi di Asia Tenggara [2] [3]. Terminal 2 dari bandara ini dilengkapi dengan Unit Digital Service yang memiliki peran strategis dalam mendukung kelancaran operasional, khususnya dalam proses penanganan bagasi, melalui penerapan teknologi digital seperti aplikasi FARMS dan Smart Baggage yang memungkinkan pelacakan serta pengelompokan bagasi secara akurat [4] [5].

Meskipun telah terjadi digitalisasi dalam sistem penanganan bagasi, berbagai tantangan masih dihadapi, terutama keterbatasan sumber daya manusia dan peralatan yang berdampak pada keterlambatan proses [9] [10]. Salah satu kasus aktual adalah keterlambatan penanganan bagasi pada penerbangan ID 6271 Batik Air pada 25 Agustus 2024, di mana waktu pemrosesan mencapai 49 menit 12 detik, melebihi standar 40 menit yang ditetapkan [6]. Keterlambatan ini berdampak negatif terhadap kepuasan penumpang dan citra maskapai, serta mengganggu On Time Performance (OTP) yang menjadi indikator penting dalam layanan bandara dan maskapai [7] [8].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aspek kecepatan, transparansi, dan kualitas pelayanan bagasi masih menjadi isu utama dalam sistem manual, yang berkontribusi terhadap rendahnya indeks

kepuasan pelanggan [9] [11]. Oleh karena itu, digitalisasi penanganan bagasi menjadi strategi penting dalam mengurangi kehilangan, keterlambatan, dan kerusakan bagasi, sekaligus meningkatkan efisiensi dan kepercayaan pengguna jasa penerbangan [12] [13].

Dalam konteks ini, Unit Digital Service di Terminal 2 Soekarno-Hatta memiliki potensi besar untuk mengoptimalkan OTP melalui pemanfaatan teknologi digital secara terpadu. Penggunaan aplikasi FARMS memungkinkan monitoring waktu dan lokasi bagasi secara real-time, sementara sistem Smart Baggage memberikan identifikasi cerdas terhadap muatan yang dikirimkan, mengurangi potensi kesalahan pengiriman dan meningkatkan transparansi proses [4] [14]. Kontribusi teknologi ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi kendala laten dalam penanganan bagasi yang selama ini menjadi titik lemah dalam sistem transportasi udara nasional.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk: (1) memahami kondisi On Time Performance (OTP) penanganan bagasi penumpang di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta; (2) mengidentifikasi faktor utama penyebab ketidakefisienan dalam proses penanganan bagasi penumpang; dan (3) mengeksplorasi bagaimana pemanfaatan teknologi digital oleh Unit Digital Service dapat meningkatkan efisiensi dan ketepatan waktu dalam proses penanganan bagasi maskapai Batik Air.

Metode Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan metode campuran (*mix Methode*) yaitu dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan demikian penelitian ini dapat menghasilkan data penelitian yang lebih objektif, reliabel, valid, dan komprehensif. Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi di unit *Digital Service* Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.

Hasil dan Pembahasan

Statistik deskriptif *Handling Time* diperlihatkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistic deskriptif *handling time*

Statistics		
<i>Handling Time</i>		
N	Valid	1937
	Missing	0
Mean		0:38:35
Median		0:38:07
Std. Deviation		0:05:14
Range		0:59:24
Minimum		0:23:03
Maximum		1:22:27
Sum		1245:50

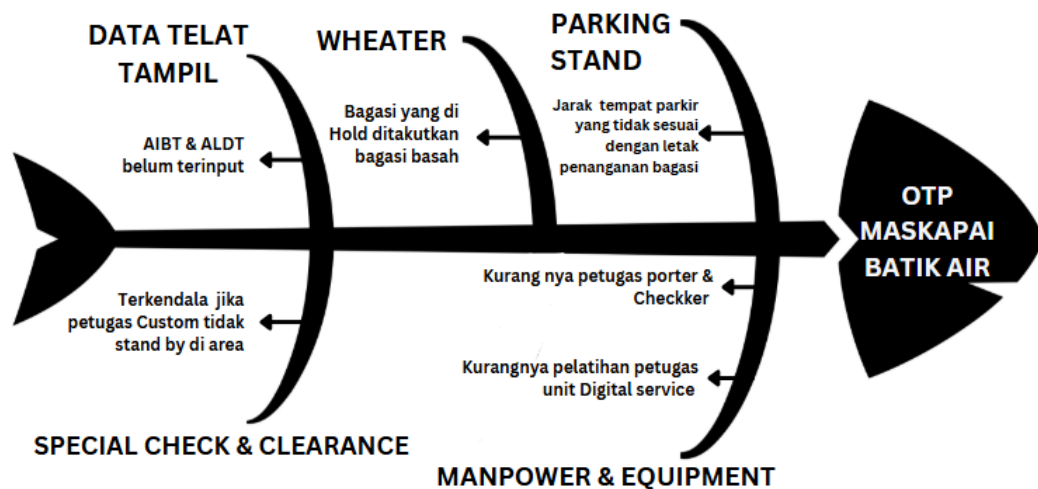
Sumber : Peneliti (2025)

Berdasarkan Uji Statistik Deskriptif menggunakan software IBM SPSS Versi 26 dapat diketahui:

- Jumlah Maskapai Batik Air yang beroperasi pada saat penulis melaksanakan penelitian pada bulan Agustus 2024 di Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yaitu sebanyak 1.937 kali penerbangan.
- Rata-rata waktu *handling time* bagasi Maskapai Batik Air yang beroperasi pada bulan Agustus 2024 di Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yaitu 38 menit 35 detik (38:35).

- c. Median atau nilai tengah dari waktu *handling time* bagasi Maskapai Batik Air yaitu 38 menit 7 detik (38:07).
- d. Nilai Standar Deviasi yaitu sebesar 5 menit 14 detik (05:14). Apabila dilihat dari nilai standar deviasi (05:14) lebih kecil atau kurang dari rata-rata (38:35), hal tersebut berarti bahwa *handling time* bagasi Maskapai Batik Air memiliki sebaran waktu yang merata.
- e. Selisih (*range*) dari waktu minimum *handling time* bagasi dengan waktu maksimum *handling time* bagasi Maskapai Batik Air yang beroperasi pada bulan Agustus 2024 di Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yaitu sebesar 59 menit 24 detik (59:24).
- f. Waktu penanganan bagasi (*Handling Time*) paling cepat mulai dari *First Baggage* hingga *Last Baggage* maskapai Batik Air pada bulan Agustus 2024 di Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yaitu 23 menit 3 detik (23:03).
- g. Waktu penanganan bagasi (*handling time*) paling lama mulai dari *First Baggage* hingga *Last Baggage* maskapai Batik Air pada bulan Agustus 2024 di Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yaitu 1 jam 22 menit 27 detik (1:22:27).
- h. Jumlah waktu keseluruhan penanganan bagasi (*handling time*) maskapai Batik Air pada bulan Agustus 2024 di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yaitu 1245jam 50 menit (1245:50).

Diagram Fishbone. Penulis menggunakan diagram *fishbone* seperti Gambar 1 untuk meneliti, mengidentifikasi dan menganalisis penyebab suatu masalah yang membuat tidak tercapainya penanganan bagasi maskapai Batik Air pada bulan Agustus 2024 di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.



Gambar 1. Diagram Fishbone

Sumber: Penulis 2025

1. Kondisi *On Time Performance* (OTP) pada saat penanganan bagasi penumpang di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta.

Kondisi *On Time Performance* (OTP) pada penanganan bagasi penumpang di Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta memiliki tingkat pencapaian yang bervariasi, namun secara umum berada pada angka yang cukup baik. *On Time Performance* bagasi akan tercapai apabila pesawat parkir di area terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta. Ranga, selaku *coordinator of Digital Service* terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta menyatakan bahwa OTP bagasi maskapai Batik Air saat ini berada pada rata-rata 80%. Dari sekitar 80 penerbangan harian, 60 di antaranya berhasil memenuhi target OTP. Hal ini

menunjukkan pencapaian yang melampaui target minimum yang telah ditetapkan manajemen sebesar 75%.

Pernyataan tersebut di dukung dengan hasil informasi dari narasumber, Andri, selaku *Assistant Manager of Digital Service* terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yang menyatakan bahwa *On Time Performance* bagasi maskapai Batik Air bahkan mencapai 86% yang dianggap sangat baik jika dibandingkan dengan maskapai lain di Lion Group.

Maskapai Batik Air memiliki tingkat *On Time Performance* yang stabil. Pendapat ini diperkuat dengan informasi yang didapatkan oleh penulis dari narasumber, Ardha, selaku *Senior Manager of Terminal Service and Facility* Terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yang menilai OTP bagasi maskapai Batik Air di Terminal 2 berada pada angka di atas 70%. Meski angka tersebut tergolong baik, akan tetapi masih terdapat potensi untuk peningkatan kondisi *On Time Performance* mengingat jumlah penerbangan harian yang sangat tinggi di terminal 2D. Misalnya, menangani rata-rata 154 penerbangan per hari, dengan jumlah penumpang harian mencapai 20.000 orang. Kondisi ini memberikan tantangan besar bagi pencapaian *On Time Performance* yang konsisten.

2. Faktor utama yang menyebabkan ketidakefisienan dalam penanganan bagasi penumpang di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta.

Terdapat beberapa faktor utama yang menyebabkan ketidakefisienan dalam penanganan bagasi penumpang di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta, diantaranya yaitu:

- a. *Parking Stand* – Pesawat yang ditempatkan di lokasi parkir jauh dari terminal 2 seperti di area Charlie, Romeo, atau terminal lain (Terminal 1 atau 3), membutuhkan waktu lebih lama untuk mengangkut bagasi ke terminal. Hal ini sering menjadi penyebab keterlambatan dalam mencapai waktu *First Baggage* dan *Last Baggage* yang ditargetkan. Batik Air merupakan maskapai yang beroperasi di Terminal 2D dan termasuk bagian dari Lion Group. Yang menjadi kendala yaitu apabila suatu penerbangan Batik Air yang mendapatkan penempatan *Parking Stand* di Terminal 1 atau bahkan di *Remote Stand*. Hal tersebut sangat dapat menyebabkan tidak tercapainya *On Time Performance* bagasi. Hal tersebut dikarenakan jarak dari *Parking Stand* untuk menuju *breakdown* terminal 2 sangat jauh sehingga operator BTT (*Baggage Towing Tractor*) membutuhkan waktu lebih untuk mengantarkan bagasi dari pesawat yang parkir di luar area terminal 2 menuju *breakdown* terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta.
- b. *Man Power and Equipment* – Ketersediaan jumlah personil dan peralatan yang tidak memadai menjadi salah satu kendala terbesar dalam penanganan bagasi maskapai Batik Air. Menurut Ranga, jumlah *man power* atau personil idealnya membutuhkan setidaknya sebanyak 3 porter yang bertugas di setiap *Conveyor belt* pada area *breakdown*. Maskapai Batik Air berada di Terminal 2 D dan Terminal 2D sendiri memiliki 6 *Conveyor belt*. Dengan adanya hal tersebut maka maskapai Batik Air setidaknya membutuhkan personel yang bertugas menjadi porter di *breakdown* T2D paling sedikit berjumlah 18 orang belum termasuk supervisor. Namun, sering kali jumlah personil yang tersedia tidak mencukupi, terutama pada malam hari. Pada *shift* malam (pukul 19:00–07:00), hanya tersedia 5 porter dan 1 supervisor untuk menangani lebih dari 10 penerbangan. Hal tersebut tentu saja menyebabkan ketidak tercapainya *On Time Performance* bagasi di Terminal 2.

Terkait dengan *Equipment* maskapai Batik Air biasanya hanya mengoperasikan 2 atau 3 *Baggage Towing Tractor* yang bertugas untuk melakukan penarikan atau mengantarkan bagasi penumpang dari pesawat yang berada di *Parking Stand* menuju *Conveyor belt* yang berada di area *breakdown*. Hal tersebut tentu saja sangat tidak maksimal apalagi apabila terdapat 2 *flight* yang datang berbarengan operator *Baggage Towing Tractor* narik *Baggage*

Crgo Car satu persatu dahulu. Jadi bisa menyebabkan *flight* yang ke kedua itu *On Time Performancenya* tidak tercapai.

- c. *Weather* – Kondisi cuaca buruk seperti hujan lebat memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi penanganan bagasi. Peralatan yang tidak memadai seperti *Baggage Towing Tractor* milik Lion Goup tidak memiliki atap melindungi, sehingga saat hujan, aktivitas di lapangan terhambat. Beberapa pegawai (operator) *Baggage Towing Tractor* terkadang juga tidak dilengkapi atau membawa jas hujan, hal tersebut mengakibatkan mereka bekerja menjadi lebih lambat atau berhenti sementara. Kondisi jalan yang basah juga dapat memperlambat pergerakan alat pengangkut bagasi (*Baggage Towing Tractor*) yang mengakibatkan penambahan waktu keterlambatan dan tidak tercapainya *First Baggage* dan *Last Baggage*.
- d. *Speacial Check and Clearance* – Untuk penerbangan internasional, proses pemeriksaan tambahan oleh bea cukai (custom) sering menjadi salah satu hambatan signifikan dalam penanganan bagasi. Menurut Rohman, petugas bea cukai terkadang terlambat tiba di lokasi untuk melakukan pemeriksaan bagasi internasional. Keterlambatan ini menciptakan antrian proses yang tidak hanya memperlambat waktu penanganan bagasi tetapi juga dapat memengaruhi jadwal penerbangan berikutnya. Selain itu, keterbatasan koordinasi antara pihak maskapai, operator bandara, dan bea cukai semakin memperparah situasi, terutama pada jam-jam sibuk ketika penerbangan internasional datang hampir bersamaan.

Prosedur pemeriksaan bagasi internasional juga memerlukan clearance tambahan untuk memastikan barang-barang yang diangkut sesuai dengan regulasi keamanan dan kepabeanan. Proses ini melibatkan pemisahan dan identifikasi barang-barang tertentu seperti dangerous goods (DG) atau barang yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut, sehingga memakan waktu lebih lama dibandingkan bagasi domestik. Hambatan ini menjadi tantangan besar karena dapat menimbulkan efek domino pada ketepatan waktu bagasi yang lain. Oleh karena itu, kolaborasi yang lebih baik antara petugas bea cukai dan pihak terkait lainnya sangat diperlukan untuk meminimalkan keterlambatan dan menjaga efisiensi proses penanganan bagasi internasional.

3. Bagaimana teknologi digital dapat meningkatkan efisiensi dalam ketepatan waktu pada saat penanganan bagasi penumpang di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta?

Teknologi digital memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan ketepatan waktu penanganan bagasi di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta. Beberapa inovasi dan sistem digital telah diterapkan oleh unit *Digital Service* untuk mendukung proses tersebut.

- a. *Smart Baggage* – Sistem *Smart Baggage* digunakan untuk memonitor dan mencatat waktu *First Baggage* (fibag) dan *Last Baggage* (labag) secara real-time. Teknologi ini memungkinkan pemantauan langsung terhadap proses penanganan bagasi, mulai dari waktu pesawat on block hingga bagasi pertama dan terakhir tiba di *Conveyor belt*. Fungsi utama dari aplikasi *Smart Baggage* yaitu melakukan pendataan durasi penanganan bagasi secara akurat, Menghasilkan laporan berbasis data untuk analisis kinerja harian, mingguan, bulanan, hingga tahunan. mempermudah identifikasi penerbangan dengan OTP yang tidak tercapai sehingga pihak terkait dapat segera mengambil tindakan korektif. Keunggulan dari aplikasi *Smart Baggage* yaitu Sistem ini dapat diakses melalui perangkat mobile, memungkinkan personil lapangan untuk melakukan monitoring di lokasi mana pun.
- b. *FARMS (Flight and Airport Resource Management Suite)* – Sebelum menggunakan FARMS, Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta mengandalkan sistem FMM (*Flight Module Management*). FARMS membawa perbaikan signifikan dengan fitur yang lebih

lengkap, termasuk kemampuan untuk memindahkan bagasi ke *Conveyor* yang kosong secara langsung oleh unit *Digital Service*. FARMS adalah aplikasi yang membantu dalam pengelolaan sumber daya bandara, termasuk alokasi *Parking Stand* pesawat dan *Conveyor belt* bagasi. Teknologi ini dirancang untuk mendukung operasional bandara yang dinamis selama 24 jam. Manfaat adanya FARMS untuk efisiensi penanganan bagasi penumpang di Terminal 2 yaitu:

- 1) Mengoptimalkan alokasi *Parking Stand* agar pesawat ditempatkan lebih dekat dengan terminal, yang mempercepat proses pengangkutan bagasi.
- 2) Memberikan panduan dalam pengalokasian *Conveyor belt* untuk mencegah penumpukan bagasi.
- 3) Meningkatkan koordinasi lintas unit, seperti AOC (*Airport Operation Center*) dan AMC (*Apron Movement Control*), sehingga proses berjalan lebih terintegrasi.

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil wawancara oleh beberapa narasumber kondisi *On Time Performance* penanganan bagasi penumpang di terminal 2 Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta pada kondisi yang cukup baik dengan presentase 86%. Tingkat OTP ini mengindikasikan bahwa proses penanganan bagasi berjalan secara efektif meskipun masih terdapat tantangan operasional. Meskipun terdapat beberapa kendala seperti lokasi parkir yang jauh, keterbatasan personil, dan kondisi cuaca. Optimalisasi lebih lanjut masih diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan memenuhi target OTP yang lebih tinggi.
2. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilaksanakan oleh penulis Ketidakefisienan dalam penanganan bagasi di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta terutama disebabkan oleh kendala operasional seperti lokasi *Parking Stand* yang jauh, *man power and equipment, weather* (cuaca) dan *special check and clearence* khusus untuk rute penerbangan internasional. Faktor-faktor ini memerlukan perhatian dan solusi terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi dan mencapai target OTP yang lebih tinggi.
3. Berdasarkan hasil wawancara oleh beberapa narasumber Teknologi digital seperti *Smart Baggage*, FARMS, dan aplikasi pendukung lainnya menjadi kunci utama dalam meningkatkan efisiensi dan ketepatan waktu penanganan bagasi di Terminal II Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta. Dengan memanfaatkan teknologi ini, unit *Digital Service* dapat melakukan monitoring *real-time*, optimalisasi sumber daya, dan pengambilan tindakan korektif yang lebih cepat, sehingga target OTP dapat tercapai lebih konsisten.

Daftar Pustaka

- [1] Musnaini, M., Junita, A. Wijoyo, H. Indrawan, I. 2020. *Digital Bussines* 1st edition. CV Pena Persada, Jakarta.
- [2] OAG Aviation Worldwide Limited. 2025. *SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES' AIRLINE CAPACITY | july 2025*. <https://www.oag.com/south-east-asia-aviation-flight-data> [visited on July 2, 2025].
- [3] PT. Angkasa Pura Indonesia. 2024. Retrieved from <https://soekarnohatta-airport.co.id/>
- [4] Saputra, E. G. 2021. *Peran Unit Baggage Handling Dalam Mencapai On Time Performance Di PT Garuda Angkasa Bandar Udara Yogyakarta International Airport*. Tugas Akhir, Prodi D4 Manajemen Transportasi Udara STTKD, Yogyakarta.
- [5] Trijaya, A. 2021. *Analisis Penanganan Ramp Handling Dalam Meningkatkan On Time Performance (OTP) Pada Maskapai Citilink Di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok*. Tugas Akhir, Prodi D4 Manajemen Transportasi Udara STTKD, Yogyakarta.
- [6] Widiyarini. 2023. Pengaruh Safety dan On Time Performance Terhadap Loyalitas Pelanggan (Studi Kasus Pada Maskapai Batik Air). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, pp. 887-884.

- [7] Sari, S. A. F. 2018. *Analisis Dampak On Time Performance (OTP) Pada Kegiatan Transportasi Udara*. Skripsi Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya, Malang.
- [8] Prasetyo, T., Pradana, F. I. 2022. Analisis kinerja unit Ramp Handling dalam mencapai keselamatan dan On Time Performance Batik Air di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research* 1(3):503-520. DOI: 10.55927/fjmr.v1i3.659
- [9] Fitantri, A., Madhani, A. I., Widiastuti, S. 2018. Assessment of Customer's Satisfaction on Baggage Handling Service at Soekarno-Hatta International Airport. *Advances in Engineering Research (AER)*, volume 147, pp. 561-570.
- [10] Firmansyah, M. 2017. *Perencanaan Sistem Penanganan Bagasi Pada Terminal 1A di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta Jakarta*. Tugas Akhir, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, ITS Surabaya.
- [11] Novrisal, D., Hamani, N., Elmhamedi, A., Soemardi, T. 2015. Performance Improvement of Baggage Handling System in the Soekarno Hatta International Airport. *First Complex Systems Digital Campus World E-Conference 2015*, pp 383–384.
- [12] Ashford, N. J., Mumayiz, S., Wright, P. H. *Airport Engineering: Planning, Design, and Development of 21st Century Airports*, Fourth Edition. JOHN WILEY & SONS, INC.
- [13] Fardiyansyah, R. 2022. Analisis Penanganan Bagasi Outgoing Maskapai Penerbangan Batik Air di Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang. *Reslaj Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 5(3), pp. 942-955.
- [14] Dave, C., Smith, P. R. 2022. *Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing*, 6th Edition. Routledge, London

