



## Tingkat Kepuasan terhadap Persepsi Kegunaan dan Kemudahan Penggunaan Bot Telegram Soetta *Flight Tracker* (Studi Uji Coba Mahasiswa Manajemen Transportasi Udara)

Risa Eka Pratiwi<sup>1\*</sup>, Ristiani<sup>2</sup>, Faiz Albanna<sup>3</sup>, Dhiani Dyahjatmayanti<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup> Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta, Indonesia

Email : [22092194@students.sttkd.ac.id](mailto:22092194@students.sttkd.ac.id)<sup>1\*</sup>, [ristiani@sttkd.ac.id](mailto:ristiani@sttkd.ac.id)<sup>2</sup>, [faiz@sttkd.ac.id](mailto:faiz@sttkd.ac.id)<sup>3</sup>, [dhiani.dyahjatmayanti@sttkd.ac.id](mailto:dhiani.dyahjatmayanti@sttkd.ac.id)<sup>4</sup>

\*Korespondensi penulis: [22092194@students.sttkd.ac.id](mailto:22092194@students.sttkd.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstract.** Digital transformation in the air transportation sector has required the management of information services that are oriented toward efficiency, service value, and user experience. This study aimed to evaluate user satisfaction with perceived usefulness and perceived ease of use of the Soetta Flight Tracker Telegram Bot as a digital flight information service innovation. This research employed a descriptive quantitative approach with a pilot study design. Data were collected through an online survey involving 102 students of the Air Transportation Management Study Program at Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta who had used the bot. Perceived usefulness and perceived ease of use were analyzed based on the Technology Acceptance Model framework, while user satisfaction was measured using the Customer Satisfaction Index method. The results showed that the Customer Satisfaction Index value for perceived usefulness reached 83.96 percent, while perceived ease of use reached 83.02 percent, both of which fell into the very satisfied category. These findings indicated that the Soetta Flight Tracker Telegram Bot delivered high service value and operational convenience to users. This study concluded that user perception-based evaluation was important as a managerial basis for developing and optimizing flight information chatbot services before wider operational implementation.

**Keywords:** Customer Satisfaction Index; Digital Services; Flight Information Chatbot; Technology Acceptance Model; User Satisfaction.

**Abstrak.** Transformasi digital dalam sektor transportasi udara menuntut pengelolaan layanan informasi yang berorientasi pada efisiensi, nilai guna, dan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan Bot Telegram Soetta Flight Tracker sebagai inovasi layanan informasi penerbangan berbasis digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain studi uji coba. Data dikumpulkan melalui survei daring terhadap 102 mahasiswa Program Studi Manajemen Transportasi Udara Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta yang telah menggunakan bot tersebut. Persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan berdasarkan kerangka Technology Acceptance Model, sedangkan tingkat kepuasan dianalisis menggunakan metode Customer Satisfaction Index. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Customer Satisfaction Index untuk persepsi kegunaan mencapai 83,96 persen dan persepsi kemudahan penggunaan sebesar 83,02 persen, yang keduanya berada pada kategori sangat puas. Temuan ini mengindikasikan bahwa Bot Telegram Soetta Flight Tracker mampu memberikan nilai layanan yang tinggi dan kemudahan operasional bagi pengguna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa evaluasi berbasis persepsi pengguna penting sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial dalam pengembangan dan optimalisasi layanan chatbot informasi penerbangan sebelum diterapkan pada skala operasional yang lebih luas.

**Kata kunci:** Chatbot Informasi Penerbangan; Indeks Kepuasan Pelanggan; Kepuasan Pengguna; Layanan Digital; Model Penerimaan Teknologi.

## 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era globalisasi berlangsung sangat pesat dan memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk sektor transportasi udara. Transformasi digital mendorong organisasi untuk mengubah cara penyampaian informasi serta meningkatkan kualitas pelayanan yang berorientasi pada kebutuhan dan pengalaman pengguna. Dalam konteks penerbangan, ketersediaan informasi yang akurat, tepat waktu, dan mudah diakses mengenai jadwal keberangkatan dan kedatangan pesawat merupakan kebutuhan utama bagi penumpang. Secara konvensional, informasi tersebut disediakan melalui *Flight Information Display System* (FIDS) yang tersedia di area bandar udara.

Seiring dengan meningkatnya ekspektasi pengguna terhadap layanan berbasis digital, kebutuhan akan penyediaan informasi penerbangan yang cepat, fleksibel, dan mudah diakses menjadi semakin penting. Pemanfaatan teknologi berbasis aplikasi dan platform pesan instan menawarkan peluang untuk meningkatkan efektivitas penyampaian informasi sekaligus memperluas jangkauan layanan. Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta sebagai salah satu bandar udara tersibuk di Indonesia merupakan konteks yang relevan untuk pengembangan dan pengujian inovasi layanan informasi penerbangan berbasis digital. Namun demikian, hingga saat ini belum terdapat layanan resmi berbasis chatbot pada *platform* pesan instan yang diimplementasikan dalam operasional bandar udara tersebut. Oleh karena itu, pengembangan bot informasi penerbangan dapat dipandang sebagai alternatif inovatif yang perlu dikaji secara empiris dari perspektif pengguna sebelum diarahkan pada pengembangan lebih lanjut.

Salah satu *platform* yang banyak digunakan dalam pengembangan chatbot adalah Telegram. Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pemanfaatan chatbot Telegram dalam penyediaan layanan informasi. Purnoto (2024) meneliti persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan penerimaan pengguna terhadap bot Telegram sebagai media akses informasi penerbangan, dengan fokus pada potensi pemanfaatan serta jenis informasi yang dianggap penting oleh pengguna. Sementara itu, Albanna *et al.* (2025) lebih menekankan pada aspek pengembangan sistem dan evaluasi teknis chatbot Telegram penyedia informasi penerbangan *real-time*. Selain itu, Fathurozzi & Karimah (2021) menemukan bahwa penggunaan bot Telegram mampu memudahkan pelanggan mendapatkan informasi yang sederhana. Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut belum secara spesifik mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan chatbot melalui pendekatan kuantitatif yang terukur.

Keberhasilan implementasi layanan digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh tingkat kepuasan pengguna. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna secara kuantitatif adalah *Customer Satisfaction Index* (CSI). Model CSI digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan secara komprehensif berdasarkan evaluasi pelanggan terhadap kinerja produk atau layanan yang diterimanya (Fornell *et al.*, 1996). Efektifitas metode ini dalam konteks layanan transportasi publik ditunjukkan dalam penelitian Listifadah (2021) pada layanan Kereta Bandara rute Manggarai–Soekarno-Hatta.

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan informasi penerbangan berbasis chatbot Telegram, khususnya pada konteks uji coba layanan informasi penerbangan, masih relatif terbatas. Padahal, kepuasan pelanggan merupakan indikator penting dalam menilai *service quality* di bandar udara (Nuraida *et al.*, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan penggunaan bot Telegram Soetta *Flight Tracker* melalui uji coba terbatas pada mahasiswa Program Studi Manajemen Transportasi Udara Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD) Yogyakarta. Persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan yang diadopsi dari *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan sebagai variabel yang memengaruhi kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan *Customer Satisfaction Index* (CSI). Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengisi celah penelitian sebelumnya serta memberikan dasar evaluatif bagi pengembangan dan penyempurnaan layanan chatbot informasi penerbangan sebelum diterapkan pada konteks yang lebih luas.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Layanan Digital dan Chatbot

Layanan digital merupakan sistem penyediaan layanan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memungkinkan interaksi antara penyedia layanan dan pengguna secara daring, cepat, dan efisien. Dalam sektor transportasi udara, layanan digital berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi penerbangan yang bersifat *real-time* dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

*Conversational Bot* atau chatbot adalah sebuah konten yang divisualisasikan dalam format obrolan dan pengguna dapat berinteraksi dengan sistem menggunakan teks (Yuniar & Pramono, 2019). Implementasi chatbot dalam layanan digital bertujuan untuk meningkatkan

efisiensi operasional, mempercepat respons layanan, serta meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.

Bot Telegram merupakan akun Telegram khusus yang didesain dapat melayani pesan secara otomatis (Soeroso *et al.*, 2017). Bot Telegram menjadi salah satu alternatif solusi permasalahan pencarian informasi dengan akses yang cepat dan mudah (Mulyanto, 2020). Karakteristik tersebut menjadikan bot Telegram relevan digunakan sebagai media layanan informasi penerbangan yang membutuhkan kecepatan dan kemudahan akses.

### **Kepuasan Pengguna dalam Layanan Digital**

Kepuasan merupakan hasil yang menggambarkan perbandingan antara kinerja produk atau layanan yang dirasakan seseorang dengan harapannya (Kotler & Keller, 2016). Apabila kinerja atau pengalaman yang dirasakan berada di bawah harapan, pelanggan akan merasa tidak puas. Jika kinerja tersebut sesuai dengan harapan, pelanggan akan merasa puas. Sebaliknya, apabila kinerja tersebut melampaui harapan, pelanggan akan merasa sangat puas atau bahkan merasa senang (*delighted*). Kepuasan dalam layanan digital merepresentasikan hasil penilaian pengguna terhadap pengalaman penggunaan suatu sistem atau layanan digital. *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989) menyatakan bahwa *perceived usefulness* (persepsi kegunaan) dan *perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan) merupakan determinan utama penerimaan pengguna terhadap teknologi informasi, serta dapat digunakan untuk menelusuri bagaimana faktor-faktor eksternal memengaruhi keyakinan, sikap, dan niat pengguna dalam menggunakan suatu sistem.

*Perceived usefulness* didefinisikan sebagai tingkat sejauh mana seseorang meyakini bahwa penggunaan suatu sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaannya (Davis, 1989). Enam dimensi *perceived usefulness* yang dicetuskan oleh Davis (1989) pada studi ini disesuaikan untuk konteks pengguna dan layanan yang diterima, yaitu mempercepat penyelesaian aktivitas, meningkatkan kinerja pengguna, meningkatkan produktivitas pengguna, meningkatkan efektivitas dalam beraktivitas, mempermudah aktivitas pengguna, serta memberikan manfaat bagi pengguna. Fahlevi *et al.* (2017) menyatakan bahwa persepsi kegunaan tercermin dari kemampuan teknologi dalam membuat pekerjaan pemberi layanan serta membuat pengguna layanan mendapatkan informasi menjadi lebih mudah dan cepat, juga meningkatkan produktivitas dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan pengguna. *Perceived ease of use* merujuk tingkat keyakinan seseorang bahwa penggunaan suatu sistem tertentu tidak memerlukan banyak usaha (Davis, 1989). Enam dimensi *perceived ease of use* yang dicetuskan oleh Davis (1989) pada studi ini disesuaikan untuk konteks pengguna dan layanan yang diterima, yaitu mudah dipelajari, mudah dikendalikan oleh

pengguna, jelas dan mudah dipahami, fleksibel untuk digunakan dalam berbagai kondisi, mudah bagi pengguna untuk menjadi terampil, serta mudah digunakan. Fatmawati (2015) menegaskan bahwa kemudahan penggunaan mencakup kemudahan untuk dipelajari, kemudahan dalam mencapai tujuan, kejelasan operasional, kemudahan untuk dipahami, fleksibilitas dan kejelasan sistem informasi, kebebasan dari hal yang sulit, kemudahan untuk diakses dan dikontrol, serta kemudahan untuk membuat pengguna menjadi mahir.

Temuan empiris Amelia *et al.* (2024) menunjukkan bahwa *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* merupakan determinan kepuasan pelanggan dalam penggunaan chatbot sebagai sarana untuk menyampaikan keluhan atau masalah yang dihadapi. Selain itu, studi Isabel *et al.* (2024) menemukan bahwa *perceived usefulness* berkorelasi positif dan menunjukkan pengaruh yang paling tinggi terhadap *behavioral intention* untuk menggunakan chatbot dalam layanan pelanggan yang disediakan di bandar udara.

### **Customer Satisfaction Index (CSI)**

*Customer Satisfaction Index* (CSI) secara konseptual berakar pada *Swedish Customer Satisfaction Barometer* (SCSB) yang dikembangkan oleh Fornell (1989), dan kemudian diformalisasi serta dipopulerkan melalui *American Customer Satisfaction Index* (ACSI) oleh Fornell *et al.* (1996). Banyak studi empiris menggunakan istilah CSI sebagai alat ukur kepuasan pelanggan dalam berbagai konteks industri dan layanan, sebagai contoh Syukri (2014) menggunakan metode CSI untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap kualitas pelayanan Trans Jogja.

Metode CSI banyak digunakan dalam penelitian layanan dan sistem informasi karena mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai tingkat kepuasan pengguna sekaligus mengidentifikasi atribut layanan yang memerlukan peningkatan. Tristiyanto *et al.* (2020) menunjukkan bahwa CSI efektif digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna atas pelayanan *website* pada perguruan tinggi.

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dirancang sebagai studi uji coba (*pilot study*) dengan tujuan untuk menggambarkan tingkat kepuasan pengguna terhadap persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) bot Telegram Soetta Flight Tracker. Pengumpulan data dilakukan pada bulan April-Juli tahun 2025 melalui survei menggunakan kuesioner yang disebarakan secara daring kepada 102 mahasiswa Program Studi D-IV Manajemen Transportasi Udara Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD) Yogyakarta yang telah mengikuti uji coba penggunaan Bot Telegram Soetta Flight Tracker serta telah lulus mata kuliah Sistem Informasi Manajemen dan *Service Excellence*.

Instrumen penelitian disusun berdasarkan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989). Variabel *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* dijabarkan ke dalam sejumlah indikator yang diukur menggunakan skala Likert lima tingkat (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju), baik untuk penilaian tingkat kepentingan maupun tingkat kepuasan.

Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson terhadap 40 item pernyataan dengan melibatkan 30 responden uji instrumen, dengan kriteria nilai signifikansi  $< 0,05$ . Seluruh item dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan batas minimum 0,60, dan hasil pengujian menunjukkan seluruh variabel memiliki nilai Alpha di atas kriteria tersebut sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

Teknik analisis data menggunakan *Customer Satisfaction Index* (CSI) yang mengacu pada Bhote (1996), dengan menghitung skor tertimbang antara tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan setiap atribut kegunaan dan kemudahan penggunaan bot Telegram Soetta Flight Tracker, kemudian dinyatakan dalam bentuk persentase. Tahapan perhitungan CSI yaitu:

- Menghitung nilai rata-rata tingkat kepentingan ( $I_i$ ) dan rata-rata tingkat kepuasan ( $P_i$ ) untuk setiap atribut berdasarkan jawaban responden pada skala Likert lima tingkat. Nilai rata-rata tingkat kepentingan seluruh atribut kemudian dijumlahkan untuk memperoleh total kepentingan ( $\sum I_i$ ).
- Menentukan bobot kepentingan masing-masing atribut (*weighting factor*) dengan membagi nilai rata-rata tingkat kepentingan atribut ke- $i$  dengan total kepentingan seluruh atribut, yang dirumuskan sebagai:

$$WF_i = \left( \frac{I_i}{\sum I_i} \right) \times 100\%$$

- c. Menghitung skor kepuasan tertimbang (*weighted score*) untuk setiap atribut dengan mengalikan bobot kepentingan dengan nilai rata-rata tingkat kepuasan atribut, sebagai berikut:

$$WS_i = WF_i \times P_i$$

- d. Menjumlahkan seluruh skor kepuasan tertimbang untuk memperoleh *weighted total* (WT):

$$WT = \sum WS_i$$

- e. Membandingkan *weighted total* terhadap skor maksimum skala pengukuran, yaitu 5, kemudian dinyatakan dalam bentuk persentase untuk memperoleh nilai CSI:

$$CSI = \left( \frac{WT}{5} \right) \times 100\%$$

Nilai CSI diinterpretasikan berdasarkan kriteria kepuasan pelanggan yang dikemukakan oleh Aritonang (2005), yaitu nilai 81–100% menunjukkan kategori sangat puas, 66–80% puas, 51–65% cukup puas, 35–50% kurang puas, dan  $\leq 34\%$  tidak puas.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil

Berdasarkan karakteristik semester, responden terdiri dari mahasiswa semester 2 sebanyak 2 orang (2 persen), semester 4 sebanyak 85 orang (83,3 persen), semester 6 sebanyak 10 orang (9,8 persen), dan semester 8 sebanyak 5 orang (4,9 persen). Seluruh responden menggunakan bot Telegram Soetta *Flight Tracker* minimal satu kali dalam rangka memperoleh informasi penerbangan.

Komposisi responden tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berasal dari mahasiswa semester 4. Dominasi mahasiswa pada semester ini mengindikasikan bahwa penilaian terhadap tingkat kepuasan, khususnya terkait *perceived of usefulness* dan *perceived ease of use* bot Telegram Soetta *Flight Tracker*, banyak dipengaruhi oleh mahasiswa yang berada pada tahap pertengahan masa studi. Pada fase ini, mahasiswa umumnya telah memiliki pemahaman dasar hingga menengah mengenai manajemen transportasi udara serta kebutuhan informasi penerbangan, sehingga persepsi mereka terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan bot menjadi relevan dalam mengevaluasi efektivitas layanan pada tahap studi uji coba di Program Studi Manajemen Transportasi Udara.

Secara umum, atribut *perceived of usefulness* memperoleh nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,21 dan kepuasan sebesar 4,20, yang menunjukkan bahwa responden menilai bot Telegram Soetta *Flight Tracker* cukup bermanfaat dalam membantu memperoleh informasi

penerbangan di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta. Atribut kepentingan dengan nilai tertinggi terdapat pada indikator “Bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ memberikan informasi penerbangan di CGK yang berguna”, sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator “Tidak memerlukan banyak tenaga atau pikiran saat menggunakan bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ dalam mencari informasi penerbangan di CGK”. Atribut kepuasan dengan nilai tertinggi terdapat pada indikator “Bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ responsif dan memberikan respon dengan cepat”, sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator “Bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ dapat diandalkan dan akurat”.

Pada variabel *perceived ease of use*, nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,22 dan kepuasan sebesar 4,15. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa bot Telegram relatif mudah digunakan. Indikator dengan nilai tertinggi adalah “Bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ tidak menunjukkan kerumitan dalam penggunaan saat mencari informasi penerbangan di CGK”, sementara indikator dengan nilai terendah adalah “Bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ memiliki *interface* (tampilan visual dalam bentuk gambar, ikon, foto, tulisan) yang jelas serta tujuannya dapat diketahui dan dipahami tanpa dipikirkan atau dipelajari”. Atribut kepuasan dengan nilai tertinggi terdapat pada indikator “Cara menggunakan bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ mudah dimengerti”, sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator “Bot Telegram ‘Soetta Flight Tracker’ memiliki *interface* (tampilan visual dalam bentuk gambar, ikon, foto, tulisan) yang jelas serta tujuannya dapat diketahui dan dipahami tanpa dipikirkan atau dipelajari”. Hasil deskriptif ini menunjukkan bahwa secara atribut, responden memberikan penilaian positif terhadap *perceived of usefulness* dan *perceived ease of use* bot Telegram Soetta Flight Tracker yang diuji, meskipun masih terdapat ruang untuk penyempurnaan fitur.

Berdasarkan hasil pengolahan data tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan responden terhadap seluruh atribut *perceived of usefulness* dan *perceived ease of use*, diperoleh nilai *Customer Satisfaction Index* (CSI) 83,96% untuk *perceived of usefulness* dan 83,02% untuk *perceived ease of use*. Kedua nilai CSI berada pada kategori sangat puas. Kategori ini menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa Program Studi Manajemen Transportasi Udara Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD) Yogyakarta merasa sangat puas terhadap *perceived of usefulness* dan *perceived ease of use* bot Telegram Soetta Flight Tracker.

Tingkat kepuasan yang tinggi ini mengindikasikan bahwa bot Telegram yang diuji telah mampu memenuhi harapan pengguna dalam menyediakan layanan informasi penerbangan yang bermanfaat dan mudah digunakan. Namun demikian, karena penelitian ini bersifat studi

uji coba, hasil kepuasan ini masih merefleksikan persepsi pengguna dalam skala terbatas dan belum dapat digeneralisasikan pada populasi pengguna yang lebih luas.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan mahasiswa Program Studi Manajemen Transportasi Udara STTKD terhadap bot Telegram Soetta *Flight Tracker* berada pada kategori sangat puas. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek kegunaan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) telah mampu memenuhi ekspektasi pengguna pada tahap studi uji coba layanan bot Telegram informasi penerbangan.

Jika dibandingkan dengan penelitian Tristiyanto *et al.* (2020) yang melaporkan nilai CSI pada kategori pengguna puas terhadap layanan pada enam *website* universitas negeri di Bandar Lampung menggunakan metode CSI, nilai kepuasan pada penelitian ini relatif lebih tinggi. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh teknologi informasi yang dinilai serta karakteristik responden penelitian ini yang berasal dari latar belakang pendidikan penerbangan dan telah memiliki pemahaman terhadap sistem informasi dan layanan transportasi udara, sehingga lebih mudah beradaptasi dengan fitur bot Telegram informasi penerbangan.

Hasil penelitian ini mendukung teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989), yang menyatakan bahwa persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan memiliki korelasi dengan perilaku penggunaan, dengan hasil studi yang menunjukkan bahwa sebenarnya persepsi kegunaan secara signifikan lebih kuat korelasinya. Pada penelitian ini, kedua variabel tersebut terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam membentuk tingkat kepuasan mahasiswa terhadap bot Telegram Soetta *Flight Tracker*.

Namun demikian, jika dibandingkan dengan penelitian Hossain *et al.* (2019) yang mengkaji kepuasan pengguna pada layanan dengan karakteristik pengguna dan layanan yang heterogen, penelitian ini berada dalam konteks yang lebih spesifik dan masih terbatas pada tahap uji coba. Hossain *et al.* (2019) menunjukkan kepuasan pada masing-masing *self-service technologies* (SST) berkontribusi positif terhadap kepuasan keseluruhan, dan beberapa SST (misalnya *mobile banking*) menunjukkan asosiasi yang lebih kuat dengan kepuasan dari pada yang lain. Oleh karena itu, tingkat kepuasan yang relatif tinggi dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai gambaran awal yang dipengaruhi oleh homogenitas responden serta konteks akademik yang relatif terkontrol, dan belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi implementasi layanan pada populasi pengguna yang lebih luas dan beragam.

Secara keseluruhan, hasil perbandingan dengan penelitian relevan menunjukkan bahwa integrasi kerangka TAM dengan metode CSI dalam penelitian ini konsisten dengan temuan

empiris sebelumnya, namun memberikan kontribusi tambahan berupa penerapan pada layanan bot Telegram informasi penerbangan dalam konteks studi uji coba di lingkungan pendidikan penerbangan. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa pendekatan metodologis yang digunakan layak diterapkan untuk evaluasi awal layanan digital berbasis chatbot sebelum dilakukan pengembangan dan implementasi lebih lanjut pada skala pengguna yang lebih luas.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini memberikan implikasi teoretis bahwa integrasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dengan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) mampu memperkuat pengukuran kepuasan pengguna pada layanan digital berbasis chatbot. Temuan bahwa *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* berada pada kategori sangat puas mendukung konsep TAM yang menegaskan bahwa kedua persepsi tersebut berperan penting dalam membentuk respons dan kepuasan pengguna terhadap teknologi. Penelitian ini memperluas penerapan TAM pada konteks layanan bot Telegram informasi penerbangan dalam lingkungan pendidikan manajemen transportasi udara, sehingga memberikan kontribusi empiris baru pada kajian manajemen dan bisnis digital, khususnya pada tahap evaluasi awal adopsi teknologi layanan mandiri (*self-service technologies*).

Dari sisi implikasi manajerial dan praktis, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelola layanan digital di sektor transportasi udara perlu memprioritaskan kegunaan informasi, kemudahan penggunaan, serta keandalan sistem dalam strategi pengembangan chatbot. Manajemen disarankan untuk memanfaatkan bot Telegram sebagai kanal layanan informasi yang efisien dan berbiaya relatif rendah, sekaligus melakukan penyempurnaan pada aspek akurasi data dan tampilan antarmuka agar dapat meningkatkan kepercayaan dan pengalaman pengguna. Secara praktis, temuan ini dapat dijadikan acuan bagi pengembang dan institusi pendidikan maupun pelaku bisnis digital untuk mengembangkan dan mengevaluasi layanan chatbot serupa sebelum diimplementasikan pada skala yang lebih luas, baik untuk kebutuhan akademik, pelayanan publik, maupun pengembangan layanan digital di industri penerbangan.

## DAFTAR REFERENSI

Albanna, F., Dyahjatmayanti, D., & Ristiani. (2025). Implementation of a Telegram bot for real-time flight information services at Soekarno-Hatta International Airport. *Journal of Information Systems and Informatics Engineering (JOISIE)*, 9(1), 218-227. <https://doi.org/10.35145/joisie.v9i1.4979>

- Amelia, A., Sartika, F., Murad, S., & Ufra, N. (2024). Determinants of customer satisfaction in chatbot use. *Almana: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 8(1), 46-55. <https://doi.org/10.36555/almana.v8i1.2345>
- Aritonang, R. L. R. (2005). *Kepuasan pelanggan*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Auer, I., Schlögl, S., & Glowka, G. (2024). Chatbots in airport customer service-Exploring use cases and technology acceptance. *Future Internet*, 16(5), 175. <https://doi.org/10.3390/fi16050175>
- Bhote, K. R. (1996). *Beyond customer satisfaction to customer loyalty: The key to greater profitability*. American Management Association.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fahlevi, P., & Dewi, A. O. P. (2020). Analisis aplikasi Ijateng dengan menggunakan teori Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(2), 103-111. <https://doi.org/10.14710/jip.v8i2.103-111>
- Fathurrozi, A., & Karimah, F. (2021). Pelayanan dan informasi customer service berbasis bot Telegram dengan algoritma forward chaining pada CV. Primguard Indonesia. *Journal of Information and Information Security (JIFORTY)*, 2(2), 211-226. <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jiforty>
- Fatmawati, E. (2015). Technology Acceptance Model (TAM) untuk menganalisis penerimaan terhadap sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Iqra*, 9(1), 1-13.
- Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996). The American customer satisfaction index: Nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*, 60(4), 7-18. <https://doi.org/10.1177/002224299606000403>
- Hossain, M. S., Zhou, X., & Rahman, M. F. (2019). Customer satisfaction under heterogeneous services of different self-service technologies. *Management & Marketing*, 14(1), 90-107. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2019-0007>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed., global ed.). Pearson Education Limited.
- Listifadah. (2021). Evaluasi kinerja pelayanan kereta api bandara Manggarai-Soekarno Hatta berdasarkan persepsi pengguna jasa. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 22(2), 180-193. <https://doi.org/10.25104/jptd.v22i2.1668>
- Mulyanto, A. D. (2020). Pemanfaatan bot Telegram untuk media informasi penelitian. *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 12(1), 49-54. <https://doi.org/10.18860/mat.v12i1.8847>
- Nuraida, I., Widajatun, V. W., & Danil, L. (2015). Kualitas pelayanan dan kepuasan konsumen di Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta. *Research Report - Humanities and Social Science*, 1, 1-82. <https://journal.unpar.ac.id/index.php/Sosial/article/view/1436>
- Purnoto, F. S. B. (2024). Persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan penerimaan pengguna bot Telegram untuk mengakses informasi penerbangan. *Indonesian Journal of Aviation Science and Engineering*, 1(3), 1-11. <https://doi.org/10.47134/pjase.v1i3.2864>
- Soeroso, H., Arfianto, A. Z., & Mayangsari, N. E. (2017). Penggunaan bot Telegram sebagai announcement system pada instansi pendidikan. In *Seminar Nasional Maritim, Sains,*

- dan Teknologi Terapan (MASTER) PPNS (pp. 1-6). Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. <https://journal.ppns.ac.id/index.php/SeminarMASTER/article/view/267>
- Syukri, S. H. A. (2014). Penerapan Customer Satisfaction Index (CSI) dan analisis gap pada kualitas pelayanan Trans Jogja. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 13(2), 103-111. <http://dx.doi.org/10.23917/jiti.v13i2.618>
- Tristiyanto, T., Saputri, D., & Iqbal, M. (2020). Implementasi metode Webqual dan Customer Satisfaction Index untuk mengevaluasi website perguruan tinggi negeri di Bandar Lampung. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, 7(1), 57-69. <http://repository.lppm.unila.ac.id/19846>
- Yuniar, E., & Purnomo, H. (2018). Implementasi chatbot "Alitta" asisten virtual dari Balittas sebagai pusat informasi di Balittas. *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 13(1), 24-35. <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/antivirus/article/view/714>