

## Perancangan Chatbot pada PT Martindo Fine Foods Sebagai Solusi Peningkatan Efisiensi dan Layanan

Eric Lau, Andik Yulianto<sup>2</sup>, Sabariman<sup>3</sup>

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam  
Email: 2132022.eric@uib.edu, andik@uib.ac.id, sabariman@uib.ac.id

---

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel :

Diterima : 23 Juli 2024  
Disetujui : 29 Juli 2024  
DOI: 10.37253/madani.v2i4.9603

#### Kata Kunci :

Chatbot, Efisiensi Layanan, Kepuasan Pelanggan

---

### ABSTRAK

PT Martindo Fine Foods menghadapi tantangan dalam merespons pertanyaan pelanggan secara tepat waktu, yang berakibat pada ketidakpuasan pelanggan dan beban kerja yang tinggi bagi karyawan. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem chatbot yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan pelanggan. Metode penelitian meliputi observasi, analisis kebutuhan, dan perancangan aplikasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa chatbot pada whatsapp mampu merespons berbagai pertanyaan umum pelanggan dengan cepat dan akurat, sehingga mengurangi jumlah pertanyaan yang harus ditangani secara manual oleh karyawan.

---

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 23 July 2024  
Accepted: July, 29 2024  
DOI: 10.37253/madani.v2i4.9603

#### Keywords:

Chatbot, Service Efficiency, Customer Satisfaction

---

### ABSTRACT

*PT Martindo Fine Foods faced challenges in responding to customer inquiries promptly, leading to customer dissatisfaction and high employee workload. To address this issue, this study aims to design and implement a chatbot system to enhance operational efficiency and customer service quality. The research methods included observation, needs analysis, and application design. The implementation results indicate that the chatbot on whatsapp can quickly and accurately respond to various common customer inquiries, thereby reducing the number of questions that need to be manually handled by employees.*

## 1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, teknologi informasi memainkan peran yang sangat vital dalam berbagai aspek bisnis, dari yang bersifat teoritis hingga praktis. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam membawa banyak perubahan dalam kehidupan manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* (AI) (Chandra *et al.*, 2022). Teknologi ini diaplikasikan pada berbagai sistem, mulai dari yang sederhana hingga yang sangat kompleks, untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. Perusahaan swasta nasional telah banyak memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola aset dan operasional mereka secara efisien (Asri Choirinisa and Ikhwan, 2022).

Salah satu teknologi yang terus berkembang dan memberikan dampak signifikan adalah chatbot. Chatbot adalah aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk menyimulasikan percakapan manusia dan dapat diimplementasikan di berbagai platform komunikasi (Herman, Yulianto Andik and Lim Stephani, 2023). Selain itu, mereka memberikan tingkat layanan yang konsisten, menghilangkan kesalahan manusia dan memastikan keseragaman dalam penyebaran informasi. Akibatnya,

penggunaan chatbot AI menjadi tren baru yang paling menonjol di dunia akademis dan industri (Khan and Azam, 2023).

Bagi karyawan yang sebelumnya melakukannya secara manual, kini ada sistem yang dapat memproses informasi secara akurat dan efisien, serta meningkatkan kinerja staf. Dalam bisnis, chatbot sudah menjadi hal yang umum karena mengurangi biaya layanan dan dapat menangani banyak pelanggan secara bersamaan (Adamopoulou and Moussiades, 2020).

Studi yang dilakukan oleh (Harisi and Hiwono, 2024) mengidentifikasi bahwa Chatbot tidak hanya berperan sebagai elemen dalam layanan pelanggan atau komunikasi. Ini bukan hanya satu-satunya fokus, tetapi juga merupakan faktor penting yang berdampak positif pada tingkat kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan seharusnya mencoba untuk meningkatkan efektivitas dan kehadiran chatbot sebagai bagian strategi pemasaran dan penjualan.

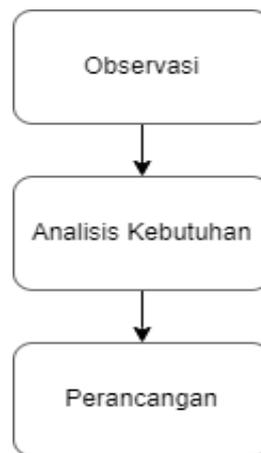
Sehingga tujuan utama dari proyek ini adalah untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan rendahnya kepuasan pelanggan akibat interaksi yang kurang optimal. Dengan implementasi Chatbot, diharapkan PT Martindo Fine Foods dapat meningkatkan kualitas interaksi dengan pelanggan, memberikan respons yang lebih cepat dan tepat, serta meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Dengan langkah ini, perusahaan dapat mencapai tingkat kepuasan pelanggan yang lebih tinggi dan mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

Ruang lingkup proyek ini mencakup observasi dan analisis kebutuhan implementasi chatbot di PT Martindo Fine Foods. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan basis data untuk mendukung operasional chatbot, serta perancangan dan pengembangan chatbot itu sendiri. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi perusahaan.

Perusahaan Martindo Fine Foods masih sering terlambat dalam merespons pertanyaan pelanggan yang diajukan kepada pihak Martindo Fine Foods. Hal ini dapat mengakibatkan ketidakpuasan pelanggan dan mengganggu pengalaman pelanggan dalam berinteraksi dengan pihak Martindo Fine Foods. Selain itu, keberagaman pertanyaan dan permintaan dari pelanggan kepada pihak Martindo Fine Foods juga menjadi masalah. Karena jika hal ini tidak dikelola dengan baik maka akan dapat membebani karyawan yang harus menangani berbagai jenis pertanyaan dengan tingkat prioritas yang berbeda. Atas dasar itu, maka Perusahaan Martindo Fine Foods mencoba untuk meningkatkan kualitas interaksi dengan *customer*/pelanggan dan meningkatkan efisiensi operasional dengan mengembangkan sistem *Chatbot* terintegrasi pada *Whatsapp*. Hal ini diharapkan dapat menjadi salah satu aset perusahaan untuk menjaga komitmen Perusahaan Martindo Fine Foods terhadap pelanggan.

## 2. Metode

Pada pelaksanaan pengabdian ini metode yang digunakan untuk merancang aplikasi memiliki beberapa tahapan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

### 1. Observasi

Pada tahapan observasi ini, akan dilakukan observasi terhadap masalah-masalah apa saja yang terjadi pada Perusahaan Martindo Fine Foods. Selama observasi ini ditemukan bahwa rendahnya efisiensi layanan yang umumnya disebabkan oleh kealpaan dalam membalas pertanyaan *customer/pelanggan*. Melalui observasi ini maka dapat dirumuskan solusi dari masalah yang ditemukan.

### 2. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam perancangan chatbot. Kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan chatbot sebagai berikut:

2.1. *System Requirement*, Sistem yang akan digunakan saat merancang chatbot

2.2. *Data Requirement*, Kebutuhan data seperti pertanyaan-pertanyaan yang umum ditanyakan oleh berbagai *customer/pelanggan*.

### 3. Perancangan Aplikasi

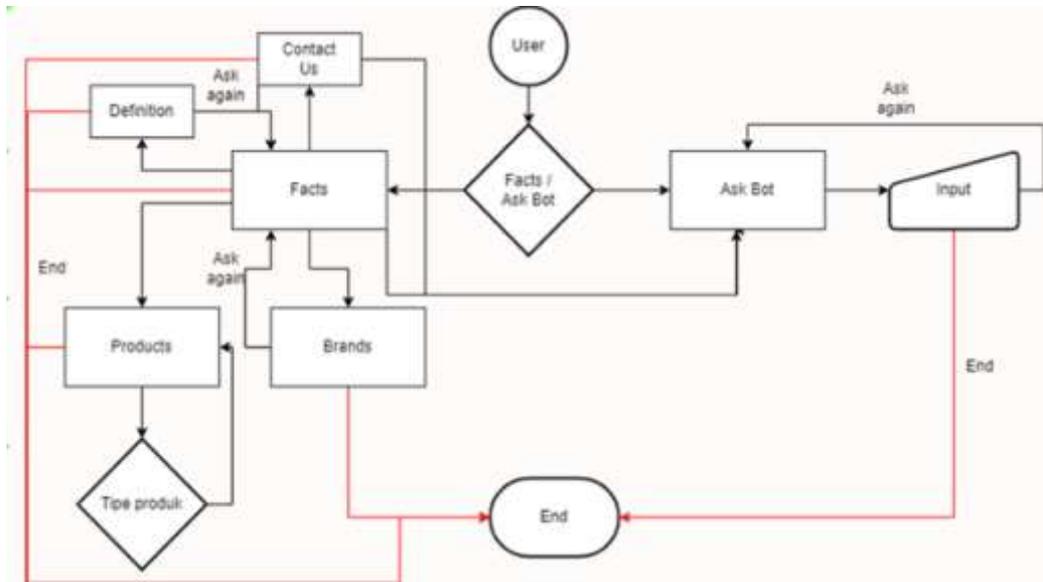
Tahap perancangan dimulai dengan melakukan uji coba kebutuhan sistem dan data yang sudah dianalisis pada tahap sebelumnya. Dengan menyesuaikan kebutuhan sistem dan data maka digunakan *IBM Cloud* sebagai sarana untuk merancang chatbot. Metode perancangan diatas dilakukan pada Perusahaan Martindo Fine Foods dengan waktu diberikan kurang lebih 4 bulan. Di mulai dari 29 Februari hingga 15 Juni 2024.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Melalui wawancara dengan pihak perusahaan dan analisis yang dilakukan maka diperoleh informasi terkait aspek-aspek yang perlu dimasukkan ke dalam chatbot. Aspek pertama yang diperlukan adalah memasukkan semua *brand* yang dipegang oleh pihak perusahaan dan tidak boleh ada *typo* pada nama *brand*. Aspek kedua adalah memasukkan semua produk yang di jual oleh pihak perusahaan beserta gambar setiap produk yang dimasukkan diharapkan memiliki informasi tentang produk baik itu melalui gambar ataupun teks. Aspek ketiga adalah bot yang dapat merespons dengan

memberikan *code* untuk orang yang berminat untuk menjadi agen *sales* perusahaan. Aspek terakhir adalah bot dapat merespons atau memberikan kontak-kontak penting yang bisa di hubungi oleh *customer*/pelanggan sesuai dengan departemen masing-masing. Keempat aspek ini merupakan hasil dari wawancara dengan pihak perusahaan.

Proses penggunaan *chatbot* bisa dilihat melalui *flowchart* pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Flowchart Chatbot

Berikut urutan alur saat user menggunakan chatbot yaitu User akan diminta memilih dua opsi yaitu *Facts* atau *Ask Bot*.

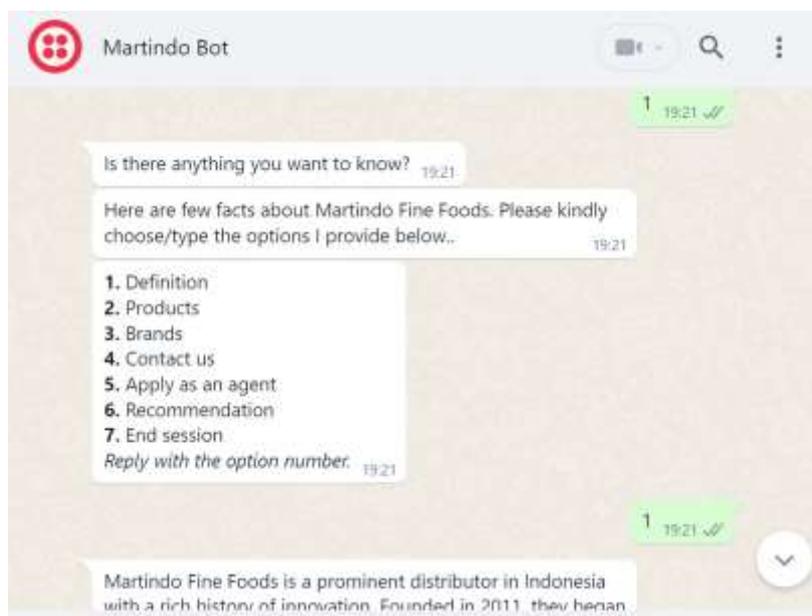
1. Jika user memilih *Chat with Bot* maka user akan diminta untuk memasukkan pertanyaan dan chatbot akan membalas dengan jawaban yang sudah dilatih kemudian user akan diberi opsi *Ask Again* atau *End*. Jika user memilih *Ask Again* maka user akan *loop back* untuk memasukkan pertanyaan, jika user memilih *End* maka chatbot akan berhenti.
2. Jika user memilih *Facts* maka user akan diminta memilih enam opsi yaitu *Facts*, *Contact Us*, *Definition*, *Brands*, *Products*, *End Session*. Masing-masing pilihan sudah terdapat jawaban yang dilatih dan akan dijawab oleh chatbot. Ketika user sudah memilih salah satu dari keenam opsi tersebut maka user akan diberikan jawaban yang sudah dilatih. Kemudian akan memberikan dua opsi lagi yaitu *Ask Again* dan *End*. Jika user memilih *Ask Again*, maka user akan *loop back* ke pemilihan enam opsi sebelumnya sedangkan jika user memilih *End*, maka chatbot akan berhenti.

Berikut beberapa contoh hasil penggunaan chatbot:



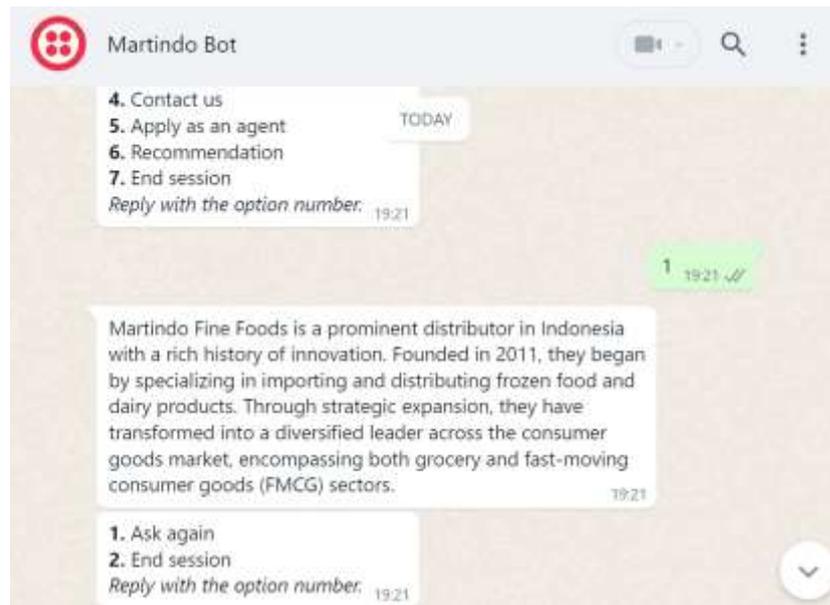
Gambar 3. Tampilan Awal Chatbot

Gambar 3 menunjukkan tampilan awal chatbot, user memulai sesi dengan *keyword* 'Martindo Bot' yang kemudian Bot merespons dengan sapaan lalu memberikan dua pilihan opsi yang bisa dipilih dengan mengetik nomor pilihan ataupun pesannya.



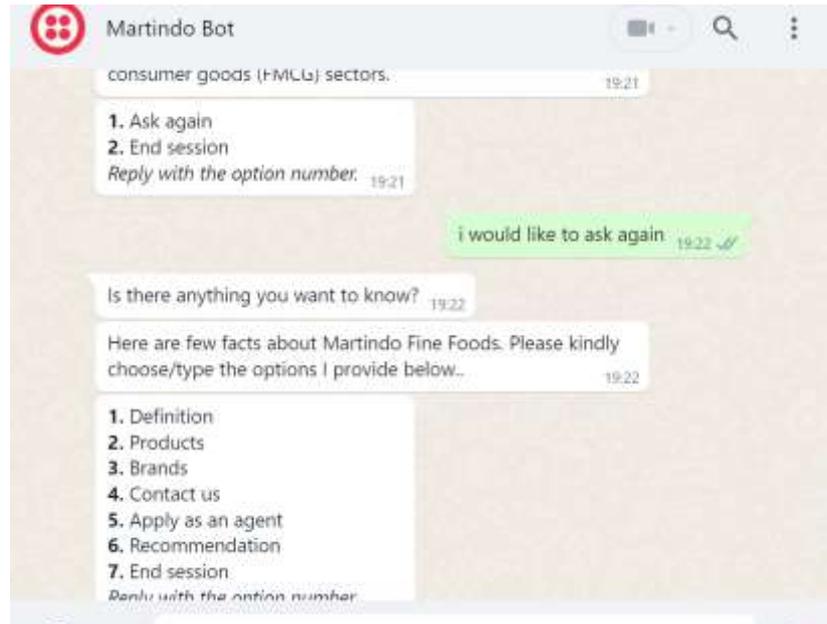
Gambar 4. Tampilan Sesi Chat-1

Pada Gambar 4 merupakan tampilan sesi *chat* ketika user memilih opsi nomor 1 atau 'List of Fact' yang kemudian bot merespons dengan memberikan beberapa opsi lagi untuk dipilih oleh user.



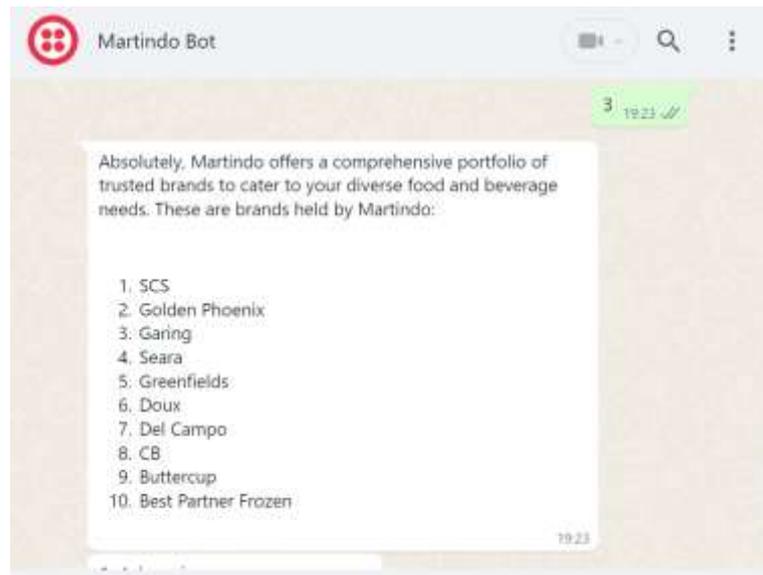
Gambar 5. Tampilan Sesi Chat-2

Pada Gambar 5 merupakan tampilan user memilih opsi 1 yaitu *Definition*, yang mana bot merespons dengan definisi dari perusahaan tersebut sesuai dengan data yang dilatih. Data yang dilatih sudah disesuaikan dengan permintaan dari pihak perusahaan.



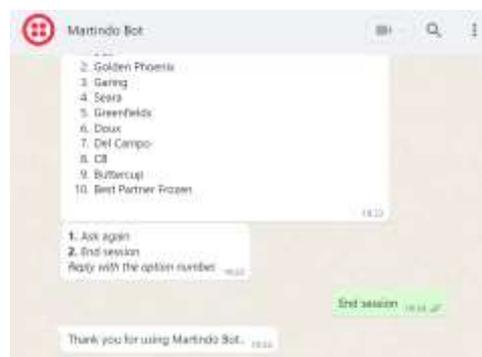
Gambar 6. Tampilan Sesi Chat-3

Pada Gambar 6 merupakan tampilan user ingin bertanya lagi dengan menggunakan 'ask again'. Kemudian, bot memberikan beberapa opsi untuk dipilih oleh user.



*Gambar 7. Tampilan Sesi Chat-4*

Pada Gambar 7 merupakan tampilan User memilih nomor 3, yang mana merupakan *Brands*. Kemudian, bot merespons dengan memberikan *brands* sesuai dengan Perusahaan.



*Gambar 8. Tampilan Mengakhiri Sesi*

Pada Gambar 8 merupakan tampilan user akan mengakhiri sesi *chat* tersebut dengan memilih opsi ‘*End session*’. Yang kemudian bot merespons dengan kalimat “*Thank you for using Martindo Bot.*”

Proses implementasi chatbot ini dilakukan dengan membuat chatbot yang dikembangkan menggunakan data-data yang dilatih sesuai dengan kebutuhan Perusahaan. Yang mana chatbot tersebut dapat diakses melalui *whatsapp dummy* yang sudah dibuat sebelumnya.

Setelah implementasi chatbot kepada Perusahaan Martindo Fine Foods, terdapat pengurangan terkait pelanggan/*customer* yang sering mempertanyakan pertanyaan umum kepada karyawan. Hal ini menjadi sebuah nilai plus dalam peningkatan efisiensi dan layanan Perusahaan.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil Analisa dari perancangan chatbot yang telah dilakukan untuk PT Martindo Fine Foods, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem Chatbot berhasil dikembangkan dan dapat diserahterimakan kepada manajemen yang akan mengimplementasikan sistem chatbot tersebut. Setelah sistem chatbot diimplementasikan diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan

kualitas layanan pelanggan bagi perusahaan Martindo Fine Foods. Diharapkan perancangan chatbot ini dapat menjadi fondasi awal dalam perancangan chatbot yang berkelanjutan.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Martindo atas kesempatan yang telah diberikan kepada kami. Dukungan finansial dari Martindo sangat berarti bagi perkembangan dan kesuksesan proyek kami. Kami juga ingin menyampaikan apresiasi kepada Fakultas Ilmu Komputer dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Internasional Batam (UIB) serta seluruh pihak terkait lainnya yang telah berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung.

## 6. Daftar Pustaka

- Adamopoulou, E. and Moussiades, L. (2020) 'Chatbots: History, technology, and applications', *Machine Learning with Applications*, 2, p. 100006. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>.
- Asri Choirinisa, A. and Ikhwan, K. (2022) 'PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI DIGITAL TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA PEGAWAI', 2(5), pp. 483–492. Available at: <https://transpublika.co.id/ojs/index.php/Transekonomika>.
- Chandra, A.A. et al. (2022) *Pengembangan Chatbot Informasi Mahasiswa Berbasis Telegram dengan Metode Natural Language Processing*, *Jurnal ICTEE*. Available at: <https://doi.org/10.21460/jutei.2023.72.257>.
- Harisi, M.R. and Hiwono, E.M. (2024) 'Pengaruh Chatbot Usage terhadap Customer Satisfaction', *Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(Februari), pp. 66–73. Available at: <https://doi.org/XX..XXXXX/Jimea>.
- Herman, Yulianto Andik and Lim Stephani (2023) 'ANALISA\_APLIKASI\_CHATBOT\_UNTUK\_PERTANYAAN\_UMUM\_TER', *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(2), pp. 415–437.
- Khan, F.M. and Azam, M.K. (2023) 'Chatbots in hospitality and tourism: a bibliometric synthesis of evidence', *Journal of the Academy of Business and Emerging Markets*, 3(2), pp. 29–40. Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10183134>.