

PERSEPSI PENGGUNA TERHADAP CHATBOT SEBAGAI LAYANAN CUSTOMER SERVICE

Windi Andini

Universitas Pakuan

Corresponding email: windiandini899@gmail.com

Abstrak

Chatbot adalah teknologi yang didasarkan pada kecerdasan buatan (AI) yang dibuat untuk meniru dialog dengan manusia secara otomatis, dan saat ini telah menjadi komponen penting di banyak bidang, termasuk perdagangan elektronik. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi pandangan konsumen mengenai pemanfaatan *chatbot* di platform *e-commerce* dengan menerapkan pendekatan penelitian pustaka. Literatur yang ditinjau mengungkapkan bahwa sikap pelanggan terhadap *chatbot* bersifat dualistik: positif dan negatif. Sikap positif muncul dari persepsi kemudahan penggunaan, kecepatan dan keakuratan respon, empati dalam interaksi, serta desain antarmuka yang menarik dan kemampuan multibahasa. Di sisi lain, sikap negatif dipicu oleh keterbatasan teknis *chatbot* dalam memahami konteks, kurangnya empati, serta kekhawatiran terhadap keamanan dan privasi data. Temuan ini menggarisbawahi bahwa prestasi penerapan *chatbot* sangat terkait dengan mutu rancangan teknologi, elemen komunikasi, dan tingkat kepercayaan dari pengguna. Penelitian ini merekomendasikan agar pengembang dan pelaku bisnis terus melakukan peningkatan pada aspek teknis dan interaksi manusia-mesin guna memaksimalkan penerimaan serta efektivitas *chatbot* dalam meningkatkan pengalaman pelanggan dan performa bisnis.

Kata Kunci: *Chatbot, Customer Service, e-commerce, kecerdasan buatan, library research*

PENDAHULUAN

Chatbot merupakan sistem yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk memungkinkan interaksi dengan manusia, baik melalui percakapan teks maupun suara. Awalnya dikembangkan pada tahun 1960-an, *chatbot* pertama seperti ELIZA oleh Joseph Weizenbaum menggunakan pendekatan berbasis aturan untuk merespons kata kunci tertentu (Akpan, Kobara, Owolabi, Akpan & Offodile, 2024). Saat ini, *chatbot* berkembang dengan dukungan teknologi *Natural Language Processing* (NLP) dan *Machine Learning* (ML), sehingga mampu menangkap konteks percakapan serta menghasilkan respons yang lebih cerdas dan mendalam. *Chatbot* digunakan secara luas dalam berbagai sektor, termasuk layanan pelanggan, pendidikan, *e-commerce*, dan kesehatan, karena kemampuannya untuk memberikan layanan 24/7, meningkatkan efisiensi operasional, dan menawarkan pengalaman pengguna yang lebih interaktif (Casheekar, Lahiri, Rath, Prabhakar & Srinivasan, 2024).

Chatbot menawarkan banyak keunggulan di bidang perekonomian, terutama dalam hal efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan. Dengan kemampuan untuk memberikan layanan 24/7, *chatbot* membantu bisnis mengurangi biaya tenaga kerja untuk layanan pelanggan, terutama pada tugas-tugas yang bersifat *repetitive* (Hidayat, Kusumasari, Sophia & Puspita, 2024). Di samping itu, *chatbot* mampu meningkatkan efisiensi dengan mempercepat tanggapan terhadap

pertanyaan dari pelanggan, yang pada akhirnya bisa meningkatkan kepuasan serta kesetiaan pelanggan. Dalam *e-commerce*, *chatbot* juga berfungsi sebagai asisten belanja virtual, memberikan rekomendasi produk secara personal berdasarkan data konsumen, sehingga mendorong peningkatan penjualan. Lebih jauh, penggunaan *chatbot* dalam proses internal perusahaan, seperti pelatihan karyawan atau pengelolaan data, mendukung penghematan waktu dan biaya, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan profitabilitas bisnis (Zikry, Bitrayoga, Defitri, Dahlan & Putriani, 2024).

Penggunaan *chatbot* dalam *e-commerce* memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi, pengalaman pelanggan, dan konversi penjualan. *Chatbot* bisa berperan sebagai pendamping belanja *online* yang dapat merespon pertanyaan konsumen secara langsung, seperti memberikan penjelasan tentang produk, ketersediaan barang, cara pembayaran, dan informasi mengenai pengiriman. Menggunakan teknologi kecerdasan buatan, *chatbot* memiliki kemampuan untuk menawarkan rekomendasi produk yang disesuaikan dengan riwayat transaksi atau selera konsumen, sehingga menjadikan pengalaman berbelanja lebih sesuai dan menarik (Hutagalung & Riofita 2024).

Selain itu, *chatbot* membantu mempercepat proses penyelesaian masalah, seperti penanganan keluhan atau pengembalian barang, tanpa perlu intervensi langsung dari staf manusia. Dalam konteks pemasaran, *chatbot* dapat mengirimkan notifikasi promosi, penawaran khusus, atau pengingat keranjang belanja yang ditinggalkan, yang efektif dalam mendorong pelanggan untuk menyelesaikan transaksi. Secara keseluruhan, *chatbot* memungkinkan toko *online* untuk memberikan layanan yang responsif, hemat biaya, dan skalabel, sehingga membantu meningkatkan loyalitas pelanggan sekaligus memaksimalkan pendapatan (Nasution, 2024).

Penelitian mengenai respons pelanggan terhadap penggunaan *chatbot* sangat penting karena memberikan wawasan mendalam tentang efektivitas teknologi ini dalam memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan. *Chatbot* walaupun sudah maju, tidak selalu disambut positif oleh semua penggunanya. Beberapa pelanggan mungkin menganggapnya efisien dan praktis, sementara yang lain merasa frustrasi jika *chatbot* gagal memahami pertanyaan atau memberikan solusi yang memadai. Dengan melakukan penelitian, perusahaan dapat mengidentifikasi aspek yang disukai pelanggan, seperti kecepatan respons atau fitur personalisasi, serta kelemahan, seperti kurangnya kemampuan *chatbot* untuk menangani masalah kompleks (Dewi, Mantu, Saktisyahputra, & Andamisari 2024).

Temuan dari studi ini bisa dimanfaatkan untuk memperbaiki mutu layanan chatbot, baik dalam aspek teknis, seperti pengembangan algoritma, maupun dalam cara berkomunikasi, seperti menyesuaikan pilihan kata dan intonasi saat berbicara. Selain itu, memahami respons pelanggan membantu perusahaan menilai dampak *chatbot* terhadap kepuasan, loyalitas, dan keputusan pembelian. Dengan data ini, perusahaan dapat menentukan strategi implementasi yang tepat, seperti kapan dan bagaimana *chatbot* digunakan, serta kapan diperlukan intervensi manusia untuk memberikan pengalaman yang lebih baik. Penelitian ini juga relevan untuk mengukur efektivitas investasi dalam teknologi *chatbot* terhadap tujuan bisnis, seperti peningkatan efisiensi operasional dan pendapatan (Saiful Anuar, Mardan, & Dzikra 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi pandangan konsumen mengenai penerapan *chatbot* dalam platform *e-commerce*.

TINJAUAN PUSTAKA

Persepsi Pengguna

Persepsi pengguna merujuk pada proses individu dalam menerima, menafsirkan, dan memancarkan suatu objek atau teknologi berdasarkan pengalaman, pengetahuan, serta ekspektasi yang dimiliki. Dalam konteks teknologi digital, persepsi pengguna merupakan faktor penting karena mempengaruhi tingkat penerimaan, kepuasan, serta keinginan penggunaan suatu sistem. Persepsi ini tidak hanya dipengaruhi oleh aspek fungsional teknologi, tetapi juga oleh faktor psikologis dan emosional yang muncul selama proses interaksi (Simatupang, 2024). Persepsi pengguna terbentuk melalui pengalaman langsung saat berinteraksi dengan sistem layanan pelanggan berbasis *chatbot*, seperti kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, kecepatan respon, serta kenyamanan komunikasi. Persepsi yang positif akan mendorong sikap penerimaan, sementara persepsi negatif dapat menyebabkan penolakan atau ketidakmauan untuk menggunakan kembali layanan tersebut.

Technology Acceptance Model (TAM)

Model Penerimaan Teknologi (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989) merupakan salah satu teori utama yang sering digunakan untuk menjelaskan bagaimana pengguna menerima teknologi. TAM menyatakan bahwa dua konstruk utama, yaitu persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan, mempengaruhi secara langsung sikap dan niat individu untuk menggunakan teknologi. Konteksnya adalah *chatbot* sebagai layanan pelanggan, di mana persepsi pengguna tentang kemampuan *chatbot* untuk menyelesaikan permasalahan atau memperoleh informasi secara efektif. Sementara itu, persepsi terkait dengan kemudahan pengguna dalam memahami cara kerja *chatbot*, struktur percakapan, serta respons yang diberikan. Penelitian Luo dkk. (2019) dan Ashfaq dkk. (2020) menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut memainkan peran penting dalam membentuk sikap positif pengguna terhadap *chatbot*.

Interaksi Manusia-Mesin (Human-Computer Interaction)

Interaksi Manusia-Komputer (HCI) adalah konsep yang mempelajari hubungan dan pola interaksi antara manusia dengan sistem komputer. Pentingnya desain sistem yang berorientasi pada pengguna (*user - centered design*) adalah agar interaksi dapat berlangsung secara efektif, efisien, dan menyenangkan. Dalam *chatbot*, prinsip HCI diwujudkan melalui desain antarmuka, alur percakapan, serta kemampuan sistem dalam merespons *input* pengguna secara kontekstual (Brandtzaeg & Folstad, 2017).

Antarmuka pengguna (HCI) dirancang dengan memperhatikan aspek – aspek tertentu , sehingga mampu menyesuaikan gaya komunikasi, bahasa, dan respon sesuai kebutuhan pengguna, yang pada akhirnya menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kenyamanan dan kepuasan pengguna selama berinteraksi dengan layanan pelanggan berbasis *chatbot*.

Empati dan Pengalaman Pengguna (User Experience)

Pengalaman pengguna (UX) mencakup semua aspek perasaan, persepsi, dan respons pengguna yang muncul sebelum, selama, dan setelah menggunakan suatu sistem. Dalam konteks *chatbot*, pengalaman pengguna tidak hanya ditentukan oleh kinerja teknis, tetapi juga oleh

kemampuan *chatbot* dalam memberikan interaksi yang terasa pribadi dan penuh empati. Empati dalam komunikasi manusia-mesin menjadi elemen penting karena pengguna sering kali mengharapkan respons yang tidak hanya informatif, tetapi juga menunjukkan pemahaman terhadap kondisi mereka (Hill, dkk., 2015; Araujo, 2018). *Chatbot* adalah asisten yang mampu memberikan jawaban yang personal, menggunakan bahasa yang ramah, serta menyesuaikan jawaban sesuai dengan konteks percakapan, sehingga menciptakan pengalaman pengguna yang lebih positif. Interaksi yang kaku dan tidak fleksibel dapat mengurangi kepuasan dan menciptakan sikap negatif terhadap teknologi tersebut.

Keamanan dan Privasi Data

Keamanan dan privasi data merupakan konsep penting dalam penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan, termasuk *chatbot*. Kepuasan pengguna terhadap pengelolaan data pribadi dapat memengaruhi tingkat kepercayaan dan sikap mereka terhadap penggunaan *chatbot*. Hasil penelitian di tahun 2018 menunjukkan bahwa transparansi dalam kebijakan privasi dan perlindungan data menjadi faktor penentu dalam membangun kepercayaan pengguna terhadap sistem digital. Dalam layanan pelanggan, *chatbot* sering kali memproses data pribadi pengguna, seperti identitas, riwayat transaksi, dan preferensi belanja. Persepsi terhadap keamanan data menjadi salah satu faktor yang memengaruhi sikap positif dan negatif pengguna terhadap *chatbot*.

METODOLOGI

Library Research, atau riset literatur, adalah pendekatan yang memanfaatkan bahan-bahan literatur guna mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi. Pendekatan ini berpusat pada pengumpulan data dari beragam sumber pustaka seperti buku, artikel akademis, jurnal, laporan riset, dokumen resmi, serta sumber elektronik yang sesuai. Tujuan utama dari *library research* adalah untuk mengidentifikasi, Proses penelitian melalui metode ini biasanya dimulai dengan mengidentifikasi topik dan merumuskan masalah secara eksplisit. Peneliti kemudian menentukan sumber literatur yang berlaku pada topik penelitian. Artinya mencari data di perpustakaan fisik dan digital, *database* Jurnal internasional, dan arsip *online*. Dalam hal ini, keandalan dan validitas sumber menjadi prioritas utama. Sumber-sumber primer seperti artikel jurnal *peer-reviewed*, buku ilmiah, dan laporan penelitian sangat diutamakan karena memberikan data yang lebih kredibel dibandingkan sumber sekunder atau populer (Senthilkumar, Jagajeevan, & Sangeetha 2024).

Selanjutnya setelah terkumpulnya data, maka langkah selanjutnya adalah analisis literatur. Peneliti mengkategorikan literatur berdasarkan tema, argumen, atau relevansinya terhadap pertanyaan penelitian. Proses ini membantu dalam membangun kerangka teoretis atau landasan konseptual untuk penelitian. Peneliti juga melakukan perbandingan dan kontradiksi antara teori atau pandangan yang berbeda untuk mengidentifikasi celah penelitian (*research gap*) yang relevan (Senthilkumar, Jagajeevan, & Sangeetha 2024).

Metode *library research* memiliki beberapa kelebihan. Pertama, biaya penelitian relatif rendah karena tidak memerlukan pengumpulan data lapangan. Kedua, penelitian ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh wawasan dari berbagai sudut pandang dengan mengeksplorasi literatur yang luas. Ketiga, *library research* dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan, baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Namun, metode ini juga memiliki keterbatasan. Misalnya, informasi yang tersedia mungkin sudah usang, atau data yang relevan

terbatas dalam aksesibilitas, terutama jika berada di balik *paywall* jurnal akademik (Schnabel, Aldama, Bohm, Fischer, Kunieda, Trkov & Z`ohar 2024).

Dalam implementasinya, validasi data menjadi aspek krusial. Peneliti harus mampu membedakan antara sumber yang valid dan yang kurang kredibel. Selain itu, analisis kritis diperlukan untuk menghindari plagiarisme atau bias dalam interpretasi literatur. Hasil dari *library research* sering berupa sintesis atau ringkasan dari berbagai pandangan yang kemudian diintegrasikan ke dalam argumen yang koheren (Simatupang, 2024)..

TEMUAN DAN DISKUSI

Sikap Positif Terhadap *ChatBot*

Berdasarkan hasil kajian literatur, persepsi pengguna terhadap penggunaan *chatbot* sebagai layanan pelanggan menunjukkan sifat yang dualistik, yaitu mencakup sikap positif dan sikap negatif. Perbedaan persepsi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan, kualitas interaksi, kemampuan teknis, serta aspek psikologis pengguna dalam berkomunikasi dengan teknologi berbasis kecerdasan buatan. Sikap positif pengguna terhadap *chatbot* banyak dijelaskan melalui kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikemukakan oleh Davis (1989).

Model ini menekankan bahwa persepsi tentang kenyamanan penggunaan dan manfaat merupakan faktor utama dalam penerimaan teknologi. Dalam konteks *chatbot*, penelitian oleh Luo, dkk. (2019) menunjukkan bahwa pengguna yang menganggap *chatbot* mudah digunakan cenderung memiliki persepsi manfaat yang lebih tinggi, yang berdampak pada peningkatan kepuasan dan niat untuk menggunakan kembali. Temuan ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang sederhana dan alur percakapan yang jelas berperan penting dalam membentuk sikap positif pengguna.

Selain kemudahan penggunaan, aspek kecepatan dan keakuratan respon juga memberikan kontribusi signifikan terhadap persepsi positif pengguna. Studi kuantitatif yang dilakukan oleh Ashfaq, dkk. (2020) menemukan adanya korelasi positif yang kuat antara kecepatan respon *chatbot* dengan kepuasan pengguna, serta antara keakuratan informasi dengan tingkat kepercayaan pengguna. Dalam layanan *e-commerce*, kemampuan *chatbot* untuk menjawab pertanyaan secara instan dinilai mampu meningkatkan efisiensi layanan pelanggan dan mengurangi waktu tunggu pelanggan.

Dimensi emosional dalam interaksi manusia-mesin menjadi perhatian penting dalam sastra. Brandtzaeg dan Følstad (2017) menunjukkan bahwa *chatbot* yang mampu menampilkan respons yang bersifat personal dan empatik cenderung lebih diterima oleh pengguna. Penggunaan bahasa yang personal, penyesuaian bahasa, serta kemampuan memahami konteks percakapan memberikan kesan interaksi yang lebih manusiawi. Meskipun *chatbot* tidak sepenuhnya menggantikan peran manusia, elemen empati yang dirasakan dalam interaksi dapat meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna.

Faktor desain visual dan antarmuka mempengaruhi sikap pengguna terhadap *chatbot*. Penelitian eksperimental oleh Adam dkk. (2021) menunjukkan bahwa *chatbot* yang memiliki desain visual menarik, penggunaan warna yang ramah, serta ikon yang kecerahannya mampu menciptakan kesan positif pada pengguna. Desain antarmuka yang baik tidak hanya meningkatkan estetika, tetapi juga memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan alur layanan *chatbot*. Desain antarmuka yang baik tidak hanya meningkatkan estetika, tetapi juga mempermudah

pengguna dalam memahami fungsi dan alur layanan *chatbot*. Kemampuan *chatbot* dalam melayani pengguna multibahasa juga dinilai meningkatkan inklusivitas dan profesionalisme layanan, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian Lee, dkk. (2020).

Sikap Negatif Terhadap ChatBot

Di sisi lain, literatur juga mencatat adanya sikap negatif pengguna terhadap penggunaan *chatbot*. Salah satu faktor utama yang memicu persepsi negatif adalah keterbatasan *chatbot* dalam memahami pertanyaan yang rumit atau bersifat kontekstual. Nordheim dkk. (2019) menemukan bahwa pengguna sering merasa kecewa ketika *chatbot* memberikan jawaban yang terlalu umum atau tidak relevan dengan masalah yang dihadapi. Kondisi ini membuat sebagian pengguna lebih memilih berinteraksi langsung dengan agen manusia, terutama dalam situasi yang membutuhkan penanganan khusus. Empati dan personalisasi juga menjadi sumber ketidakpuasan pengguna.

Penelitian oleh Araujo (2018) menunjukkan bahwa pengguna yang berinteraksi dengan *chatbot* sering merasa kurang dihargai dibandingkan ketika berinteraksi dengan layanan pelanggan manusia. Temuan ini didukung oleh penelitian kualitatif Hill, dkk. (2015), yang menjelaskan bahwa banyak pengguna merasa tidak nyaman berbicara dengan *chatbot* karena dianggap kurang mampu memahami emosi dan konteks percakapan secara mendalam. Selain faktor teknis dan emosional, kekhawatiran tentang keamanan dan privasi data juga menyebabkan sikap negatif pengguna. Ulviwat, dkk. (2018) menyatakan bahwa ketidakjelasan dalam pengelolaan data pribadi dapat menurunkan tingkat kepercayaan pengguna terhadap *chatbot*. Orang cenderung lebih positif terhadap *chatbot* yang jujur dalam menyampaikan kebijakan privasi dan mekanisme perlindungan data.

Sikap negatif terhadap *chatbot* berdampak pada loyalitas pengguna. Verhagen dkk. (2020) menemukan bahwa pengalaman buruk dalam penggunaan *chatbot* dapat mengurangi niat pengguna untuk menggunakan kembali layanan tersebut. Oleh karena itu, pengembangan *chatbot* perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan kecerdasan teknis, tetapi juga pada peningkatan kualitas komunikasi dan personalisasi layanan. Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa persepsi pengguna terhadap *chatbot* sebagai layanan *customer service* sangat dipengaruhi oleh keseimbangan antara efisiensi teknologi dan pendekatan humanis.

Chatbot akan lebih mudah diterima jika mampu memberikan layanan yang cepat, akurat, aman, dan dilengkapi interaksi yang responsif serta empatik. Temuan ini menekankan pentingnya pengembangan *chatbot* yang fokus pada pengalaman dan kebutuhan pengguna untuk meningkatkan kepuasan dan kepercayaan dalam jangka panjang. *Chatbot* menjadi semakin penting dalam interaksi antara manusia dan teknologi, terutama dalam bidang layanan pelanggan, perdagangan elektronik, pendidikan, dan berbagai bidang lainnya, seiring dengan perkembangan kecerdasan buatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap berbagai literatur, dapat disimpulkan bahwa pandangan konsumen mengenai pemanfaatan *chatbot di e-commerce* dipengaruhi oleh sejumlah faktor, baik yang berhubungan dengan aspek teknis maupun yang bersifat emosional. Sikap positif muncul ketika *chatbot* dianggap mudah digunakan, cepat merespons, akurat, personal, dan mampu memberikan pengalaman interaktif yang menyenangkan. Sebaliknya, sikap negatif terjadi ketika *chatbot* gagal memahami konteks, memberikan respon yang generik, atau menimbulkan kekhawatiran terhadap privasi dan keamanan data pengguna.

Dengan demikian, penerimaan pelanggan terhadap *chatbot* bukan semata ditentukan oleh keberadaan teknologinya, melainkan oleh bagaimana teknologi tersebut diimplementasikan dan diintegrasikan dengan kebutuhan serta harapan pengguna. Perusahaan perlu menyeimbangkan efisiensi teknologi dengan pendekatan yang humanis, seperti meningkatkan empati *chatbot* dan menyediakan opsi eskalasi ke agen manusia ketika diperlukan. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap sikap pelanggan, perusahaan dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam penggunaan *chatbot* guna meningkatkan kepuasan, loyalitas, dan pada akhirnya, kinerja bisnis mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Akpan, I. J., Kobara, Y. M., Owolabi, J., Akpan, A. A., & Offodile, O. F. (2024). Conversational And Generative Artificial Intelligence And Human-Chatbot Interaction In Education And Research. *International Transactions In Operational Research*.
- Casheekar, A., Lahiri, A., Rath, K., Prabhakar, K. S., & Srinivasan, K. (2024). A Contemporary Review On Chatbots, Ai-Powered Virtual Conversational Agents, Chatgpt: Applications, Open Challenges And Future Research Directions. *Computer Science Review*, 52, 100632.
- Dewi, R. D. L. P., Mantu, P. I., Saktisyahputra, S., & Andamisari, D. (2024). Implementasi Teknologi Ai Dalam Cyber Public Relations: Studi Terhadap Interaksi Brand Dan Komsumen. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (Jrpp)*, 7(4), 16101-16106.
- Hidayat, R., Kusumasari, I. R., Sophia, Z. A., & Puspita, D. R. (2024). Peran Teknologi Ai Dalam Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan Dalam Pengembangan Bisnis. *Sosial Simbiosis: Jurnal Integrasi Ilmu Sosial Dan Politik*, 1(4), 167-178.
- Hutagalung, D. V., & Riofita, H. (2024). Analisis Peran Dan Efektivitas Chatbot Dalam Pemasaran Digital Di Era E-Commerce"(The Effectiveness Of Chatbots In Digital Marketing E-Commerce). *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(6), 71-80.
- Nasution, H. (2024). Peningkatan Kinerja Organisasional Berkelanjutan Dimediasi Ambidexterity Dan Intensitas Bisnis Digital: Perspective Dynamic Capabilities (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Saiful Anuar, S. E., Mardan, J. A., & Dzikra, F. M. (2024). Tantangan Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Industri 4.0. *Takaza Innovatix Labs*.
- Schnabel, G., Aldama, D. L., Bohm, T., Fischer, U., Kunieda, S., Trkov, A., ... & Z'ohar, A. (2024). Fendl: A Library For Fusion Research And Applications. *Nuclear Data Sheets*, 193, 1-78.
- Senthilkumar, K. R., Jagajeevan, R., & Sangeetha, S. (2024). Impact Of Ai On Library And Information Science In Higher Institutions In India: A Comprehensive Analysis Of Technological Integration And Educational Implications. In *Ai-Assisted Library Reconstruction* (Pp. 21-33). Igi Global. Integration And Educational Implications. In *Ai-Assisted Library Reconstruction* (Pp. 21-33). Igi Global.
- Schnabel, G., Aldama, D. L., Bohm, T., Fischer, U., Kunieda, S., Trkov, A., ... & Z'ohar, A. (2024). Fendl: A Library For Fusion Research And Applications. *Nuclear Data Sheets*, 193, 1-78.
- Senthilkumar, K. R., Jagajeevan, R., & Sangeetha, S. (2024). Impact Of Ai On Library And Information Science In Higher Institutions In India: A Comprehensive Analysis Of Technological Integration And Educational Implications. In *Ai-Assisted Library Reconstruction* (Pp. 21-33). Igi Global.
- Simatupang, E. C. (2024). *From Idea To Publication: A Guide For Novice Researchers*

- Siregar, N. Z., & Syam, A. M. (2024). The Influence Of Digital Library Service Quality On Student Satisfaction. *Perspektif: Journal Of Social And Library Science*, 2(2), 40-48.
- Zikry, A., Bitrayoga, M., Defitri, S. Y., Dahlan, A., & Putriani, N. D. (2024). Analisis Penggunaan Ai Dalam Keberhasilan Customer Experience Pengguna Aplikasi E-Commerce Shopee. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal Of Economics And Business*, 4(3), 766-781.