

Studi Eksperimental Konfigurasi *Chatbot* untuk Layanan LAAK di Fakultas Informatika

1st Rizal Syalman
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
rizalsyalman@student.telkomuniv
ersity.ac.id

2nd Veronikha Effendy
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
veffendy@telkomuniversity.ac.id

3rd Danang Junaedi
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
danangjunaedi@telkomuniversity.
ac.id

Abstrak - LAAK Fakultas Informatika menyediakan layanan akademik dan kemahasiswaan, termasuk penyebaran informasi melalui Telegram. Permasalahan yang diidentifikasi adalah mahasiswa sering bertanya tentang informasi yang sebenarnya sudah tersedia di Telegram, dengan keterlambatan dalam respons dari staff LAAK, terutama di luar jam kerja. Hal ini menciptakan kebutuhan untuk solusi yang dapat mempercepat dan meningkatkan efisiensi layanan. Chatbot diusulkan sebagai solusi untuk masalah ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan gaya percakapan dan mekanisme interaksi chatbot yang dapat memenuhi kualitas *pragmatic* dan *hedonic*, serta mengukur persepsi pengguna terkait kemiripan manusia dan kehadiran sosial. Metodologi penelitian menggunakan desain eksperimen dengan langkah-langkah perencanaan eksperimen, perancangan, proyek percontohan, pelaksanaan eksperimen, analisis data, konfirmasi hasil, dan evaluasi kesimpulan. Solusi yang diterapkan melibatkan konfigurasi chatbot dengan berbagai gaya percakapan dan mekanisme interaksi untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa konfigurasi *topic-led* button efektif dalam memenuhi kualitas *pragmatic* dan *hedonic*, serta meningkatkan kemiripan dengan manusia dan kehadiran sosial. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah pengembangan model chatbot yang lebih responsif dan interaktif, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi layanan akademik dan kemahasiswaan di LAAK Fakultas Informatika dan memberikan pengalaman yang lebih memuaskan bagi pengguna. Penelitian ini juga menunjukkan potensi penggunaan chatbot untuk memperbaiki interaksi layanan dalam konteks akademik dan kemahasiswaan.

Kata kunci - *Button Interaction, Chatbot, Free-text Interaction, LAAK Fakultas, Pragmatic Quality, User Experience*

I. PENDAHULUAN

Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (LAAK) Fakultas Informatika Telkom

University menyediakan berbagai layanan yang bertujuan mendukung kebutuhan mahasiswa, dosen, dan orang tua dalam bidang akademik. Informasi terkait layanan ini umumnya disampaikan melalui platform media sosial seperti Telegram serta grup mahasiswa dan dosen. Namun, masih terdapat kendala dalam penyampaian informasi tersebut, di mana banyak mahasiswa maupun dosen yang merasa kesulitan atau tidak mendapatkan informasi secara lengkap dan tepat waktu. Akibatnya, banyak dari mereka yang mengajukan pertanyaan langsung kepada LAAK, baik melalui kontak pribadi maupun datang langsung ke kantor. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan kepada mahasiswa S1 Fakultas Informatika, terungkap bahwa mayoritas mahasiswa merasa kesulitan dalam mencari informasi dari LAAK, terutama terkait layanan tertentu seperti penerbitan surat pengantar kerja praktik. Kesulitan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk volume informasi yang besar dan terbatasnya waktu operasional LAAK. Mahasiswa mengharapkan jawaban yang cepat dan konsisten, namun LAAK tidak selalu dapat memenuhi harapan tersebut karena keterbatasan staf dan jam kerja. Selain itu, pengulangan pertanyaan dari mahasiswa melalui berbagai platform membuat staf LAAK harus menangani pertanyaan yang sama berulang kali, yang berpotensi mengurangi efisiensi layanan dan menghasilkan jawaban yang kurang konsisten. Situasi ini dapat memengaruhi penilaian mahasiswa terhadap kinerja LAAK, yang sering dianggap lambat dalam merespons permintaan informasi. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat membantu LAAK merespon pertanyaan mahasiswa secara lebih cepat, konsisten, dan tanpa batasan waktu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan chatbot sebagai solusi potensial untuk mengatasi masalah keterlambatan dan inkonsistensi informasi di LAAK Fakultas Informatika. Chatbot diharapkan mampu menjawab pertanyaan mahasiswa terkait layanan akademik, terutama di luar jam kerja, serta memberikan respons yang cepat dan konsisten.

Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi gaya percakapan dan mekanisme interaksi chatbot yang dapat memenuhi aspek *pragmatic quality* (efisiensi dan kegunaan) dan *hedonic quality* (pengalaman yang menyenangkan) dalam perspektif user experience. Studi ini akan berfokus pada mahasiswa S1 Fakultas Informatika, dengan topik percakapan yang diimplementasikan adalah layanan penerbitan surat pengantar kerja praktik, karena topik ini dinilai relevan berdasarkan hasil survei. Penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen untuk mengevaluasi berbagai gaya percakapan dan mekanisme interaksi chatbot. Batasan penelitian ini meliputi fokus pada mahasiswa aktif S1 Fakultas Informatika Telkom University dan topik layanan penerbitan surat pengantar kerja praktik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan dalam pengembangan chatbot yang lebih efisien dan user-friendly, serta meningkatkan kualitas interaksi antara mahasiswa dan LAAK.

Dokumen penelitian ini akan memuat beberapa bagian utama, yaitu Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang yang memuat alasan penelitian dilakukan, perumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan penelitian; Kajian Pustaka yang mencakup studi terkait dan teori yang mendukung penelitian ini. Alur Pemodelan yang menjelaskan langkah-langkah metode yang digunakan dalam penelitian. Pembahasan yang menampilkan hasil penelitian dan rinciannya berdasarkan alur pemodelan serta Penutup, yang akan menyajikan kesimpulan dari penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.

A. Latar Belakang

LAAK Fakultas Informatika Telkom University menyediakan layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan melalui media sosial seperti Telegram dan grup dosen serta mahasiswa. Namun, masih banyak mahasiswa dan dosen yang melewati atau tidak memahami informasi yang disampaikan, sehingga mereka sering bertanya melalui kontak LAAK atau datang langsung ke ruang LAAK. Berdasarkan survei, mahasiswa mengeluhkan sulitnya mencari informasi karena banyaknya informasi yang disampaikan dan ketidakmampuan menghubungi LAAK di luar jam kerja.



GAMBAR 1.
Hasil Survey Kesulitan Mahasiswa

Mahasiswa menginginkan jawaban yang cepat dan konsisten, tetapi LAAK tidak selalu dapat memenuhi harapan ini karena keterbatasan waktu dan tugas lainnya. Hal ini menyebabkan mahasiswa sering menghubungi

berbagai kontak LAAK di beberapa platform, yang memperlambat respons dan dapat menghasilkan jawaban yang tidak konsisten dari staf yang berbeda.

Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan solusi yang memungkinkan staf LAAK merespons pertanyaan mahasiswa dengan lebih cepat dan konsisten, tanpa keterbatasan waktu. Chatbot diusulkan sebagai solusi, karena dapat berfungsi sebagai dukungan lini pertama dengan menyediakan informasi yang mudah diakses untuk pertanyaan umum [1]. Chatbot dianggap efisien dan menyenangkan dalam mengakses layanan [2], serta terbukti meningkatkan kemudahan, kecepatan, dan kenyamanan pengguna [2].

Sebelum merancang chatbot, penting untuk memastikan bahwa chatbot memberikan pengalaman yang bermanfaat dan menyenangkan, yang akan meningkatkan kemungkinan pengguna bergantung pada chatbot [3]. Dalam konteks user experience, desain interaksi dan gaya percakapan chatbot harus dirancang untuk memenuhi *pragmatic quality* dan *hedonic quality*. Penelitian menunjukkan bahwa kedua aspek ini paling relevan dalam interaksi chatbot. *Pragmatic quality* memastikan chatbot berfungsi dengan baik dan membantu pengguna mencapai tujuannya, sementara *hedonic quality* memastikan interaksi memberikan pengalaman yang memuaskan [4]. Studi eksperimental diperlukan untuk mengetahui gaya percakapan dan mekanisme interaksi chatbot yang dapat memperkuat kedua kualitas ini [4].

B. Rumusan Masalah

Penggunaan chatbot di LAAK Fakultas Informatika bertujuan untuk mengatasi kesulitan mahasiswa dalam mencari informasi terkait layanan akademik. Agar chatbot ini efektif dalam memenuhi kebutuhan mahasiswa S1, penting untuk memilih gaya percakapan dan mekanisme interaksi yang tepat. Hal ini berkaitan dengan kualitas pragmatik (fungsi dan kegunaan) dan kualitas hedonik (kepuasan emosional). Studi eksperimen diperlukan untuk memastikan bahwa chatbot tidak hanya membantu dalam akses informasi, tetapi juga memberikan pengalaman interaksi yang memuaskan. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah Gaya percakapan dan mekanisme interaksi apa yang cocok untuk chatbot dalam memenuhi kualitas pragmatik dan hedonik bagi pengguna layanan LAAK Fakultas Informatika?

C. Batasan masalah

Fokus pengguna layanan LAAK Fakultas Informatika hanya diakomodir untuk mahasiswa aktif S1 Fakultas Informatika Telkom University, karena mayoritas pengguna layanan adalah mahasiswa S1. Topik percakapan yang akan diimplementasikan pada desain interaksi chatbot adalah penerbitan surat pengantar kerja praktik, dipilih berdasarkan hasil survei yang menunjukkan sekitar 25% mahasiswa memilih topik tersebut, serta karena topik ini relevan dan informasinya sudah tersedia dari pihak LAAK. Selain itu, fokus pengguna layanan ini adalah program studi

yang telah bergabung sebelum September 2023.

D. Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui gaya percakapan dan mekanisme interaksi chatbot yang dapat memenuhi kualitas *pragmatic* dan *hedonic*. Sehingga chatbot dapat meningkatkan efisiensi layanan LAAK dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Dengan demikian, pengembangan chatbot ini akan memudahkan mahasiswa dalam mengakses informasi akademik dan administrasi, serta meningkatkan kualitas interaksi antara mahasiswa dan LAAK secara keseluruhan.

E. Organisasi Tulisan

Pada dokumen penelitian ini akan memuat terkait:

1. Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang yang memuat alasan penelitian ini dilakukan, perumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan dilakukannya penelitian ini.
2. Kajian Pustaka yang terdiri dari studi terkait dan dasar teori yang mendukung teori dari penelitian ini
3. Alur Pemodelan yang menjelaskan alur dilakukannya penelitian ini, memuat penjelasan langkah-langkah dari metode yang digunakan
4. Pembahasan yang menampilkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, akan dirincikan sesuai dengan langkah-langkah alur pemodelan.
5. Penutup akan menampilkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

II. STUDI TERKAIT

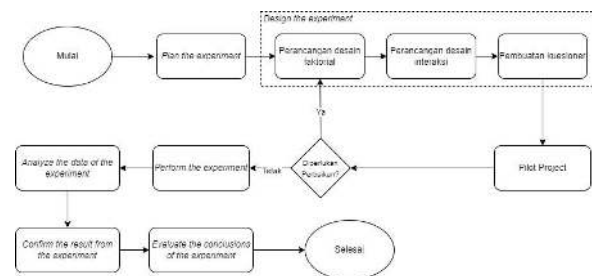
Studi terkait menunjukkan beberapa penelitian tentang *chatbot*, seperti Penelitian Haugeland et al. (2022) menyelidiki pengalaman pengguna chatbot layanan pelangan, dengan fokus pada relevansi respons, kegunaan dialog, dan pengembangan framework untuk analisis kualitatif interaksi chatbot. Følstad dan Brandtzaeg (2020) menambahkan wawasan tentang pengalaman pengguna chatbot melalui studi kuesioner, sementara Smestad dan Volden (2019) menekankan pentingnya *personality* dalam meningkatkan *user experience*. Berger et al. (2018) berkontribusi melalui buku tentang *experimental design* yang dapat diaplikasikan di berbagai bidang, termasuk desain chatbot. Hassenzahl (2018) membahas bagaimana produk dapat dirancang untuk menciptakan interaksi yang lebih memuaskan secara emosional. Berdasarkan studi ini, penelitian penulis berfokus pada perancangan percakapan chatbot untuk mahasiswa S1 Fakultas Informatika yang memenuhi kualitas pragmatik dan hedonik, yang akan diuji melalui kuesioner dan wawancara untuk mengukur efektivitasnya.

User Experience (UX) adalah konsep yang menjelaskan bagaimana pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk, melibatkan interaksi antara manusia dan sistem yang melampaui sekadar aspek human interface atau usability [5]. Norman menyatakan

bahwa UX mencakup berbagai aspek hubungan manusia dengan sistem, termasuk *pragmatic quality* dan *hedonic quality*. Dalam konteks penelitian ini, UX difokuskan pada perancangan interaksi chatbot untuk LAAK Fakultas Informatika dengan tujuan memaksimalkan kebutuhan *pragmatic quality*—yang mencakup kegunaan, efektivitas, dan efisiensi sistem serta *hedonic quality*, yang melibatkan kesenangan dalam interaksi, seperti kapasitas sistem untuk memberikan stimulasi, identifikasi, dan kebangkitan [6]. *Pragmatic quality* dan *hedonic quality* merupakan dua aspek penting dalam desain chatbot untuk memastikan pengalaman pengguna yang efektif dan memuaskan [4].

Penelitian lebih lanjut tentang chatbot sebagai agen mesin berbasis teks menunjukkan penggunaannya dalam berbagai aplikasi seperti layanan kesehatan, pendidikan, dan dukungan pekerjaan [7][8][9]. Chatbot umumnya dirancang untuk percakapan berbasis tugas (*task-led*) yang berfokus pada pencapaian tujuan spesifik, atau percakapan berbasis topik (*topic-led*) yang lebih dalam dan fleksibel [4]. Pemilihan mekanisme interaksi, seperti button interaction yang lebih efisien namun kurang menyerupai interaksi manusia, dan free-text interaction yang lebih fleksibel dan mirip dengan percakapan manusia, mempengaruhi kualitas pengalaman pengguna [10][11]. Dengan demikian, penelitian ini menyoroti pentingnya integrasi *pragmatic* dan *hedonic quality* dalam merancang interaksi chatbot yang efisien sekaligus menarik bagi pengguna, untuk memberikan pengalaman yang optimal dan memuaskan [6][4].

III. SISTEM YANG DIBANGUN



GAMBAR 2.
Alur Pemodelan

Penelitian ini menggunakan metode yang diadaptasi dari jurnal acuan utama yang ditulis oleh Isabel Kathleen. Pemilihan metode ini digunakan karena tidak memerlukan banyak partisipan dan tetap menghasilkan hasil yang efektif kepada kedua faktor. Adapun partisipan didapatkan dari hasil survey yang akan dibagikan kepada seluruh mahasiswa aktif Fakultas Informatika. Partisipan akan diberikan kesepakatan kapan waktu yang bersedia untuk melakukan pengujian, semua data dari partisipan akan disimpan pada laporan secara anonim. Sedangkan alur pemodelan dalam penelitian ini mencakup: (1) *plan the experiment*, (2) *design the experiment*, (3) *pilot project*, (4) *perform the experiment*, (5) *analyze the data of experiment*, (6) *confirm the result of experiment* dan (7) *evaluate the*

conclusion of the experiment.

Peneliti menggunakan desain faktorial 2x2 dengan pengacakan urutan untuk menghindari bias dalam eksperimen. Faktor-faktor yang diuji adalah gaya percakapan (*task-led*, *topic-led*) dan mekanisme interaksi (*button interaction*, *free-text*). Desain ini memungkinkan penelitian yang efisien meski dengan partisipan yang sedikit. Partisipan akan mencoba dua chatbot dengan konfigurasi yang ditentukan berdasarkan urutan. Selain itu, data kualitatif dikumpulkan untuk memahami persepsi pengguna setelah interaksi dengan chatbot.

IV. EVALUASI

A. Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui bahwa pada konfigurasi *task-led button interaction*, ditemukan bahwa konfigurasi ini memiliki skor *pragmatic* tertinggi, yaitu 6,12, bersama dengan *topic-led button interaction*. Pengguna menyebutkan bahwa konfigurasi ini mudah digunakan, cepat, praktis, dan efisien, yang terkait dengan elemen efektivitas, efisiensi, navigasi, dan kemudahan dalam *pragmatic quality*. Hal ini terjadi karena kombinasi *task-led button interaction* memungkinkan pengguna mencapai tujuan akhir dengan lebih dituntun dan didukung oleh kemudahan mekanisme *button*. Namun, pengguna juga merasa percakapan ini terlalu formal dan kaku, kurang mirip manusia, yang memengaruhi aspek *hedonic quality*, meskipun mereka tetap merasa puas dalam menyelesaikan tugas.

Pada konfigurasi *topic-led button interaction*, pengguna mencatat bahwa *chatbot* bekerja dengan baik dan lebih fleksibel. Mekanisme *button* dianggap praktis dan mudah digunakan, mendukung fleksibilitas percakapan, sehingga skor *pragmatic quality* tetap tinggi, sama dengan *task-led button interaction*, yaitu 6,12. Mekanisme ini membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat. Selain itu, percakapan *topic-led* dianggap lebih fleksibel dan mirip dengan manusia, membuat pengguna merasa lebih terlibat, yang meningkatkan aspek *hedonic quality* seperti kepuasan emosional dan keterlibatan.

Setiap konfigurasi *chatbot* memiliki keunggulan masing-masing sesuai dengan dimensi yang diukur, yaitu *Pragmatic Quality*, *Hedonic Quality*, *Human-likeness*, dan *Social Presence*. Pada aspek *Pragmatic Quality*, hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi berbasis tombol pada *task-led* dan *topic-led* sangat efektif untuk memberikan pengalaman yang lebih efisien dan mudah digunakan. Hal ini sejalan dengan karakteristik interaksi yang bersifat linear dan lebih terstruktur, di mana pengguna dapat dengan cepat mengikuti alur percakapan tanpa harus mengetik input secara bebas. Fitur tombol ini sangat membantu dalam memenuhi kebutuhan efektivitas dan efisiensi interaksi, sehingga cocok untuk aplikasi dengan fokus pada aspek pragmatis seperti tugas-tugas rutin. Namun, ketika fokus bergeser ke aspek *Hedonic Quality*, yang lebih berkaitan dengan kepuasan

emosional dan keterlibatan pengguna, konfigurasi *topic-led free-text interaction* menonjol. Partisipan merasa lebih terlibat dan menikmati kebebasan dalam berinteraksi, yang menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan dan memuaskan secara emosional. Mekanisme *free-text* memberikan kebebasan kepada pengguna untuk merespons sesuai dengan konteks percakapan, sehingga interaksi lebih terasa alami dan mirip dengan percakapan manusia. Hal ini juga tercermin dalam dimensi *Human-likeness*, di mana *topic-led free-text interaction* menunjukkan skor tertinggi. Fleksibilitas gaya percakapan *topic-led* memungkinkan pengguna untuk merasa lebih nyaman dan menambah kesan bahwa interaksi tersebut menyerupai percakapan dengan manusia nyata.

Selanjutnya pada spek *Social Presence*, yang menggambarkan sejauh mana *chatbot* dapat menciptakan nuansa sosial dalam interaksi, juga mendukung keunggulan *topic-led free-text interaction*. Gaya percakapan yang lebih terlibat dan responsif membuat pengguna merasa kehadiran *chatbot* lebih nyata dalam percakapan. Konfigurasi ini menciptakan koneksi sosial yang lebih kuat, yang bisa menjadi nilai tambah dalam aplikasi di mana aspek hubungan sosial atau interaksi alami sangat penting.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan mekanisme interaksi dan gaya percakapan yang berbeda memiliki dampak signifikan terhadap kualitas pengalaman pengguna. *Chatbot* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pragmatis akan lebih efektif jika menggunakan *button interaction*, sementara *chatbot* yang bertujuan untuk menciptakan keterlibatan emosional dan pengalaman yang lebih manusiawi lebih cocok menggunakan *free-text interaction* dengan gaya percakapan *topic-led*.

B. Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dapat dianalisis bahwa masing-masing konfigurasi *chatbot* memiliki keunggulan dalam aspek tertentu. *Task-led Button Interaction* dan *Topic-led Button Interaction* unggul dalam *pragmatic quality*, yang menunjukkan bahwa kedua konfigurasi ini sangat efektif dan efisien untuk tujuan-tujuan praktis, seperti menyelesaikan tugas dengan cepat dan mudah. Sementara itu, *Topic-led Free-text Interaction* lebih menonjol dalam *hedonic quality*, di mana pengguna merasa lebih terlibat secara emosional dan mendapatkan pengalaman yang lebih memuaskan. Kombinasi *Topic-led* dengan mekanisme *button* menawarkan keseimbangan yang baik antara *pragmatic* dan *hedonic quality*, membuatnya lebih cocok untuk meningkatkan keseluruhan pengalaman pengguna pada layanan LAAK Fakultas Informatika. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan konfigurasi *chatbot* perlu disesuaikan dengan tujuan utama, apakah untuk keperluan praktis atau memberikan pengalaman yang lebih menarik bagi pengguna.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa konfigurasi *topic-led* button merupakan konfigurasi yang tepat untuk memenuhi *pragmatic quality* dan *hedonic quality* mahasiswa S1 Fakultas Informatika. Konfigurasi ini dipilih karena button interaction terbukti berpengaruh dalam memenuhi aspek *pragmatic quality*, dengan *task-led* button dan *topic-led* button mendapatkan skor tinggi, yaitu 6,12. Sementara itu, *topic-led* interaction dinilai sangat berpengaruh dalam memenuhi *hedonic quality*, dengan skor 5,79 dan 5,82 untuk *topic-led* button dan *topic-led* free-text, yang menempati peringkat pertama dan kedua. Kombinasi *topic-led* button interaction dianggap ideal karena menggabungkan fleksibilitas percakapan dan keterlibatan pengguna, yang merupakan aspek *hedonic quality*, dengan interaksi tombol yang cepat, mudah, dan praktis, yang merupakan aspek *pragmatic quality*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi *topic-led* dan button interaction dapat memenuhi kedua aspek kualitas dan diharapkan dapat diimplementasikan dalam chatbot Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (LAAK) Fakultas Informatika Telkom University.

REFERENSI

- [1] C. B. Nordheim, A. Følstad, and C. A. Bjørkli, "An Initial Model of Trust in Chatbots for Customer Service - Findings from a Questionnaire Study," *Interact Comput*, vol. 31, no. 3, pp. 317–335, May 2019, doi: 10.1093/iwc/iwz022
- [2] P. B. Brandtzaeg and A. Følstad, "Why people use chatbots," *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 10673 LNCS, pp. 377–392, 2017, doi: 10.1007/978-3-319-70284-1_30/COVER.
- [3] A. Følstad and P. B. Brandtzaeg, "Users' experiences with chatbots: findings from a questionnaire study," *Qual User Exp*, vol. 5, no. 1, Dec. 2020, doi: 10.1007/s41233-020-00033-2.
- [4] I. K. F. Haugeland, A. Følstad, C. Taylor, and C. Alexander, "Understanding the user experience of customer service chatbots: An experimental study of chatbot interaction design," *Int J Hum Comput Stud*, vol. 161, p. 102788, May 2022, doi: 10.1016/J.IJHCS.2022.102788.
- [5] "Apa itu User Experience (UX): Fungsi, Pengertian & Penerapan." Accessed: Dec. 01, 2022. [Online]. Available: <https://www.jagoanhosting.com/blog/user-experience-adalah/>
- [6] M. Hassenzahl, "The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product," pp. 301–313, 2018, doi: 10.1007/978-3-319-68213-6_19.
- [7] L. Laranjo *et al.*, "Conversational agents in healthcare: a systematic review," *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 25, no. 9, pp. 1248–1258, Sep. 2018, doi: 10.1093/JAMIA/OCY072.
- [8] J. Q. Pérez, T. Daradoumis, and J. M. M. Puig, "Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review," *Computer Applications in Engineering Education*, vol. 28, no. 6, pp. 1549–1565, Nov. 2020, doi: 10.1002/CAE.22326.
- [9] R. M. von Wolff, S. Hobert, and M. Schumann, "How May I Help You? – State of the Art and Open Research Questions for Chatbots at the Digital Workplace," *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, vol. 2019-January, pp. 95–104, Jan. 2019, doi: 10.24251/HICSS.2019.013.
- [10] M. Jain, P. Kumar, R. Kota, and S. N. Patel, "Evaluating and informing the design of chatbots," *DIS 2018 - Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*, pp. 895–906, Jun. 2018, doi: 10.1145/3196709.3196735.
- [11] F. A. M. Valério, T. G. Guimaraes, R. O. Prates, and H. Candello, "Comparing users' perception of different chatbot interaction paradigms: A case study," *IHC 2020 - Proceedings of the 19th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, p. 10, Oct. 2020, doi: 10.1145/3424953.3426501.