

## Efektivitas Layanan Kesehatan Menggunakan *Chatbot* dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kepuasan Penggunanya: Tinjauan Literatur

Wanda Noviandhani<sup>1</sup>, Soraya Ratnawulan Mita<sup>2</sup>, Aini Ratnawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Padjajaran, Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjajaran, Bandung, Indonesia

<sup>3</sup>Balai Besar POM di Bandung, Bandung, Indonesia

### Abstrak

Pelayanan kesehatan dituntut dapat memenuhi kebutuhan penggunanya. Inovasi *chatbot* dalam layanan kesehatan telah mampu meningkatkan efisiensi layanan yang diberikan. Penggunaannya dinilai sebagai solusi untuk mengatasi kesenjangan masalah layanan kesehatan. Penelitian dilakukan dengan mengkaji 10 artikel ilmiah dengan kata kunci mengenai penggunaan layanan *chatbot* dalam bidang kesehatan. Tinjauan literatur ini akan berfokus pada analisis efektivitas layanan *chatbot* dalam bidang kesehatan dan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan atau pengguna layanan kesehatan *chatbot*. Hasil kajian ini menunjukkan efektivitas layanan kesehatan *chatbot* yang dipengaruhi oleh faktor akurasi, aksesibilitas, penggunaan yang praktis, kualitas informasi dan layanan serta pendekatan emosional yang tepat sehingga mampu memenuhi ekspektasi penggunanya.

**Kata kunci:** *chatbot*, kepuasan pengguna, layanan kesehatan

## The Effectiveness of Health Services using Chatbots and Factors Influencing User Satisfaction: Literature Review

### Abstract

Health services are required to meet the needs of their users. Chatbot innovation in health services has increased the efficiency of the services provided. Its use is considered as a solution to overcome gaps in health service problems. The research was conducted by reviewing 10 articles with keywords regarding the use of chatbot services in health. This literature review will analyze the effectiveness of chatbot services in health and the factors influencing customer or user satisfaction with chatbot health services. The results of this study show that the efficacy of chatbot health services is influenced by various factors, including accuracy, accessibility, practical use, quality of information and services and the right emotional approach to meet user expectations.

**Keywords:** *chatbot*, health service, users satisfaction

**Korespondensi:** Wanda Noviandhani, Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia, *email*: wandanoviandhani@gmail.com

## Pendahuluan

Peningkatan interaksi dengan internet telah memunculkan perkembangan teknologi yang membawa digitalisasi gaya hidup. Digitalisasi dalam bidang pelayanan kesehatan dapat meningkatkan manajemen mandiri pasien dan efisiensi sumber daya kesehatan. Aplikasi teknologi *artificial intelligence* (AI) telah banyak dimanfaatkan untuk diagnosis maupun pengobatan.<sup>1</sup> Perkembangan teknologi yang pesat berdampak pada kemudahan akses layanan untuk memenuhi kebutuhan penggunanya. Bersamaan dengan kebutuhan akses layanan yang tinggi, popularitas penggunaan *chatbot* semakin berkembang luas.

*Chatbot* merupakan perangkat lunak yang mampu berkomunikasi layaknya manusia melalui layanan *messenger* di berbagai media sosial menggunakan bahasa yang mudah dipahami.<sup>2</sup> Pemahaman *chatbot* akan bahasa manusia dikembangkan melalui *Natural Language Program* (NLP) yang mampu menyediakan berbagai layanan dan informasi.<sup>3</sup> Pendekatan baru *chatbot* dalam layanan kesehatan telah mulai diterima oleh masyarakat dan dinilai mampu meningkatkan kualitas pelayanan bagi penggunanya.<sup>4</sup>

Sarana pelayanan kesehatan menjadi salah satu bidang yang harus bisa mengatasi kesenjangan dalam penyediaan layanan kesehatan untuk meningkatkan hasil layanan kesehatan bagi pengguna sebagai acuan yang mencerminkan kualitas dalam suatu sistem pelayanan. Kualitas pelayanan didapatkan dengan membandingkan ekspektasi dengan kualitas pelayanan.<sup>5</sup> Kepuasan pelayanan didapatkan apabila pelayanan yang diterima memenuhi ekspektasi yang diharapkan.

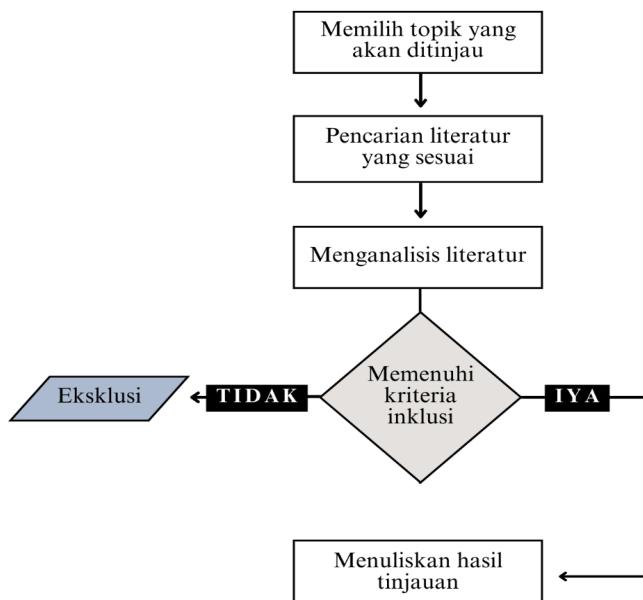
Meskipun relevansi penelitian terkait topik ini semakin banyak dilakukan, namun belum ada kajian literatur mengenai efektivitas layanan *chatbot* dalam bidang kesehatan dan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan

penggunanya. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas layanan kesehatan menggunakan *chatbot* dan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kepuasan penggunanya. Pemahaman yang lebih baik mengenai layanan kesehatan *chatbot* diharapkan dapat mendorong peningkatan kualitas dan tingkat penggunaan *chatbot*.

## Metode

Metode yang digunakan adalah kajian naratif dengan cara menelusuri data literatur ilmiah dari situs publikasi jurnal yang membahas mengenai kepuasan pengguna *chatbot* terhadap layanan kesehatan yang diberikan. Review artikel ini mengacu pada prosedur yang digunakan dalam melakukan kajian literatur.<sup>6</sup> Prosedurnya dijelaskan pada alur di Gambar 1.

Pertama, memilih topik yang akan ditinjau. Topik utama dalam penelitian ini adalah layanan kesehatan menggunakan *chatbot*. Kedua, melakukan pencarian literatur yang sesuai dengan topik penelitian. Literatur dicari menggunakan paduan dari kata layanan kesehatan *chatbot* atau kepuasan pengguna *chatbot*. Semua literatur yang digunakan terpublikasi dalam rentang 10 tahun terakhir, mulai dari tahun 2020–2023 dan telah terindeks Scopus. Ketiga, menganalisis literatur hasil penelusuran. Literatur diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini. Kriteria inklusinya yaitu literatur yang membahas kepuasan pelanggan atau pengguna layanan kesehatan *chatbot* sedangkan kriteria eksklusinya yaitu literatur yang tidak membahas hipotesis mengenai kepuasan pelanggan atau pengguna layanan kesehatan *chatbot*. Keempat, menuliskan hasil tinjauan untuk disesuaikan dengan ide-ide pokok tiap literatur. Penulisan ide pokok ini akan didasarkan pada hasil analisis kepuasan pelanggan atau pengguna layanan

**Gambar 1 Alur Tinjauan Literatur**

kesehatan yang diberikan *chatbot* melalui survei yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelusuran literatur ilmiah yang telah dilakukan, penelitian ini akan mengkaji 10 artikel ilmiah sebagai data primer yang disajikan pada Tabel 1.

### Pemanfaatan Layanan *Chatbot* dalam Bidang Pelayanan Kesehatan

Tingginya tingkat gangguan kesehatan mental di dunia memerlukan solusi yang mampu menekan peristiwa ini. Salah satu solusi yang telah banyak dikaji yaitu pemanfaatan sistem komputer dalam layanan kesehatan menggunakan AI *Computer-Assisted Mental Health* (CAMH) untuk menyediakan informasi kesehatan, layanan fisikoterapi, terapi perilaku, deteksi depresi, dan integrasi lainnya dalam sistem Kesehatan.<sup>7</sup> AI CAMH dinilai ekonomis, efektif serta mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna. Pengembangan *chatbot* yang diberi nama DEPRA (Depression Analysis Chatbot) didesain untuk membantu pasien dengan permasalahan kesehatan mental

dan mendeteksi gejala sejak tahap awal. Di negara China, masalah kesehatan menjadi perhatian utama pemerintah saat pandemi COVID-19. COVID-19 tidak hanya menyebabkan kematian dan menginfeksi ratusan hingga ribuan masyarakat di China, namun juga memberikan dampak yang besar pada peningkatan lebih dari 25% kasus depresi dan gangguan kecemasan secara global.<sup>8</sup> Pemerintah China memutuskan untuk menyediakan layanan AI *chatbot* sebagai solusi mengatasi hal ini. AI *chatbot* dikembangkan agar dapat memberikan terapi perilaku kognitif pada pasien dengan gangguan kecemasan dan depresi. Penggunaan AI *chatbot* memungkinkan identifikasi gangguan kesehatan mental secara akurat, komunikasi layaknya manusia, dan pelayanan yang lebih efektif karena mampu melayani banyak orang sekaligus sehingga mengatasi kekurangan tenaga kesehatan selama COVID-19.<sup>9</sup>

Pemanfaatan *chatbot* dalam bidang kesehatan terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan penggunanya. Salah satunya yaitu *chatbot* yang menggunakan

**Tabel 1 Karakteristik Artikel yang Dikaji**

Penulis	Negara	Subjek Penelitian	Hasil
Hauser-Ulrich et al. (2020)	Jerman	Pasien yang menjalani terapi nyeri, fisioterapis, dan terapi minimal osteopati selama 2 bulan	Sebanyak 63% pasien yang sedang mengalami gejala nyeri kronis setuju bahwa aplikasi SELMA ( <i>A Smartphone-based Health Care Chatbot to Promote Self-Management of Chronic Pain</i> ) berguna bagi manajemen gejala nyeri yang mereka rasakan
Huang D. H., and Chueh H. E. (2021)	Taiwan	Pemilik hewan peliharaan baik yang pernah maupun tidak pernah mengantarkan hewan peliharaannya ke klinik hewan	Kemudahan penggunaan aplikasi, penerimaan informasi secara akurat, lengkap dan nyaman secara signifikan meningkatkan kepuasan pengguna layanan chatbot untuk konsultasi mengenai hewan peliharaan mereka
Zhu et al. (2022)	China	Pasien COVID-19 di Wuhan dan Chongqing yang menjalani <i>lockdown</i>	Kepuasan pengguna layanan <i>chatbot</i> untuk terapi kesehatan mental selama COVID-19 dipengaruhi oleh faktor personalisasi, kenyamanan dan pengalaman pengguna
He et al. (2022)	China	Mahasiswa Universitas di Tianjin, China yang memiliki rata-rata skor <i>College Students Mental Health Screening Scale</i> penurunan tingkat depresi pengguna selama pandemi COVID-19 (CSMHSS) antara 2-3	Terdapat perbedaan signifikan dari penggunaan <i>Chatbot XiaoE (chatbot khusus untuk layanan kesehatan mental)</i> dan <i>Xiaoai (chatbot untuk layanan umum)</i> terhadap pengguna tingkat depresi pengguna selama pandemi COVID-19
Lin et al. (2023)	China	Karyawan yang bekerja di perusahaan teknologi China	Sebanyak 75% pengguna merasa puas terhadap layanan <i>chatbot</i> yang melibatkan empati dalam memahami emosi pengguna
Park et al. (2023)	Amerika	Partisipan berusia >21 tahun dan maksimal 71 tahun yang berasal dari Amerika, India, Asia, atau Afrika-Amerika	Penggunaan pendekatan emosional pada layanan <i>chatbot</i> berhubungan secara positif terhadap kepuasan pengguna dan keinginan untuk menggunakan layanan <i>chatbot</i> kembali
Griffin et al. (2023)	Amerika	Pasien hipertensi berusia >18 tahun yang minimal pernah mendapatkan satu kali peresepsi obat hipertensi	Partisipan memberikan nilai 78.8/100 poin untuk menggambarkan kemudahan dan kenyamanan penggunaan layanan <i>chatbot</i> dalam manajemen pengobatan penyakit hipertensi
Suharwar-dy et al. (2023)	Amerika	Wanita pasca persalinan di rumah sakit Lucile Packard Children's Hospital	Sebanyak 64% partisipan memberikan nilai yang tinggi pada tingkat kepuasan penggunaan layanan <i>chatbot</i> dalam menurunkan tingkat depresi pasca persalinan
Dwyer et al. (2023)	Kanada	Pasien pasca operasi artroskopi pinggul yang sedang menjalani rawat jalan	Partisipan menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap penggunaan layanan <i>chatbot</i> (4.0/5.0) dalam membantu memajemen kondisi pasca operasi artroskopi pinggul
Kaywan et al. (2023)	Australia	Staff dan mahasiswa Victoria University, dan teman-teman yang berasal dari akun Facebook	Tingkat kepuasan partisipan dalam menggunakan layanan <i>chatbot</i> untuk deteksi depresi sejak dini yaitu 3.95/5 poin

pendekatan emosional untuk memahami emosi manusia dalam proses konseling kesehatan mental. Pendekatan emosional merupakan strategi penting dalam konseling kesehatan mental yang ditunjukkan melalui respon yang efektif dan tepat untuk dapat membangun kepercayaan dengan pengguna. Hasil dari pendekatan emosional terbukti mampu membentuk kepercayaan, meningkatkan hubungan dan kedekatan dengan penggunanya. Penelitian lebih lanjut menjelaskan bahwa empati yang ditunjukkan oleh *chatbot* mampu memberikan motivasi secara sosial. *Chatbot* yang menggunakan pendekatan emosional mampu memberikan dampak positif baik secara emosional maupun psikologis.<sup>10</sup>

Dua *chatbot* berbeda dikembangkan sebagai *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT), yaitu XiaoE (*chatbot* yang didesain untuk pasien depresi) dan Xiaoai (*chatbot* yang didesain untuk pengguna umum). CBT merupakan metode terapi untuk penderita gangguan depresi yang telah digunakan secara luas dan terbukti mampu menurunkan berbagai gangguan mental. Hasil menunjukkan terjadinya penurunan gejala depresi yang signifikan pada kelompok *chatbot* XiaoE dibandingkan kelompok *chatbot* Xiaoai.<sup>11</sup>

Penelitian lainnya juga mengembangkan *chatbot* untuk CBT pada pengguna yang merasakan gejala nyeri kronis.<sup>12</sup> *Chatbot* ini bertujuan membantu pasien mengelola gejala nyeri kronis secara mandiri. Pengelolaan kesehatan secara mandiri akan mempermudah pasien mengelola gejala penyakitnya. Begitu pula pada penyakit kronis lainnya yang membutuhkan pengobatan jangka panjang seperti hipertensi. Pengembangan layanan *chatbot* pada penyakit ini bertujuan untuk memonitoring tekanan darah, peringatan konsumsi obat secara rutin, dan rekomendasi pola hidup sehat.<sup>13</sup>

*Chatbot* memungkinkan interaksi yang

tidak terbatas waktu dan mampu merespon secara cepat sehingga seringkali digunakan untuk pemantauan gejala penyakit tertentu. Penelitian mengenai penggunaan *chatbot* yang diberi nama Felix membahas peran *chatbot* tersebut dalam proses pemulihan pasien pasca operasi artroskopi tulang pinggul.<sup>14</sup> Layanan yang diberikan Felix mencakup program manajemen panduan, fisioterapi, dan instruksi rehabilitasi spesifik pasien pasca operasi artroskopi tulang pinggul.

Pengembangan *chatbot* yang menerapkan psikologi positif pada pengguna dapat memengaruhi perasaan dan menimbulkan persepsi positif sehingga lebih luas dapat digunakan tidak hanya untuk menurunkan tingkat depresi namun juga dapat mencegah terjadinya gangguan kesehatan mental bagi pengguna.<sup>15</sup> Psikologi positif sangat diperlukan terutama pada kalangan yang rentan secara psikologis termasuk wanita pasca persalinan. Persalinan merupakan proses yang memerlukan penyesuaian pada perubahan kehidupan baik dari segi fisik, perilaku, psikologi maupun emosional. Secara global, sekitar 10%–20% wanita mengalami gejala depresi pasca melahirkan. Wanita yang sedang memberikan ASI (air susu ibu) seringkali mendapatkan terapi tanpa menggunakan obat-obatan karena dikhawatirkan berdampak buruk bagi bayinya. Penelitian menggunakan Woebot digunakan dalam penatalaksanaan gejala depresi pada wanita pasca melahirkan yang bekerja dengan mendeteksi kalimat-kalimat yang mengarah pada keinginan untuk melukai diri.<sup>16</sup>

Penggunaan *chatbot* dalam bidang kesehatan terus dikembangkan secara luas tidak hanya untuk kesehatan manusia namun juga dalam bidang veteriner. Hewan perliharaan seringkali membutuhkan layanan kesehatan tertentu dengan berbagai pertimbangan yang harus dilakukan seperti

biaya pengobatan, biaya perawatan, dan biaya transportasi. Pemilik hewan peliharaan juga harus meluangkan waktu untuk konsultasi secara langsung dengan dokter hewan di klinik. Inovasi *chatbot* dikembangkan untuk mengatasi masalah ini dengan teknologi yang berfokus pada layanan kesehatan melalui *chatbot* khusus di bidang veteriner.<sup>17</sup>

### Faktor yang Memengaruhi Kepuasan Pengguna terhadap Layanan *Chatbot*

Pengalaman pengguna *chatbot* dibentuk oleh perasaan yang timbul dari proses interaksi pelayanan yang diberikan. Pengalaman penggunaan suatu layanan akan menentukan tingkat kepuasan pengguna diantaranya melebihi ekspektasi, sama dengan ekspektasi atau dapat lebih buruk dari ekspektasi. Kepuasan pengguna dapat muncul apabila ekspektasi layanan setidaknya sama dengan hasil layanan yang diterima.<sup>9</sup>

Aspek yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna telah diteliti dalam banyak literatur. Kepuasan pengguna *chatbot* sangat dipengaruhi oleh kualitas informasi dan pelayanan yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan 79% partisipan merasa layanan DEPRA (Depression Analysis Chatbot) berguna untuk mendeteksi gejala depresi pada tahap awal yang mereka rasakan.<sup>7</sup> Berdasarkan *theory of consumption value* (TCV), nilai fungsional penggunaan *chatbot* berasal dari bagaimana personalisasi *chatbot* dengan penggunanya meningkatkan perasaan positif dan secara signifikan mengurangi depresi dan kecemasan penggunanya. Apabila pengguna merasa senang setelah berinteraksi dengan *chatbot*, maka hal ini dapat membantu mengurangi rasa kecemasan, depresi dan stress secara lebih efektif. Pengembangan *chatbot* sebagai inovasi teknologi baru membuat banyak orang cenderung tertarik untuk mempelajari *chatbot*. Setelah memenuhi

keingintahuan tersebut, kemungkinan akan timbul kepuasan pada pengguna. Kepuasan pengguna juga meningkat apabila *chatbot* memiliki aksesibilitas yang tinggi. Pengaruh aksesibilitas terhadap nilai kepuasan pengguna yang tinggi sebesar 78,8/100, dan 64%.<sup>13</sup> Layanan *chatbot* dalam penelitian ini memungkinkan akses bagi penggunanya sehingga memudahkan pemeriksaan untuk dilakukan kapan pun dan di mana pun.

Faktor lainnya terkait kepuasan pengguna juga dibahas dalam penelitian mengenai pemanfaatan Felix dalam proses pemulihan pasien pasca operasi artroskopi tulang pinggul.<sup>14</sup> Nilai kepuasan pasien yang tinggi dihasilkan dari keterlibatan Felix dalam pemulihan pasca operasi, dimana 80% pasien setuju atau sangat setuju dengan pernyataan “Felix membantu saya memahami apa yang perlu saya ketahui untuk mengelola kondisi saya di rumah”. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan Felix memberikan respon yang akurat dengan mengidentifikasi topik pertanyaan dan menjawab pertanyaan pasien. Akurasi layanan yang diberikan, informasi yang lengkap, dan kemudahan penggunaan turut memengaruhi kepuasan pengguna *chatbot* untuk monitoring diet hewan peliharaan. Akurasi layanan ini diperoleh dengan mengevaluasi kondisi dan kebiasaan makan hewan peliharaan dan relevansi jawaban *chatbot* terhadap pertanyaan yang diajukan. Pertanyaan yang diajukan misalnya rekomendasi jenis diet dan jumlah makanan yang tepat untuk hewan tersebut. Informasi *chatbot* yang lengkap menggambarkan jawaban yang diberikan mampu menjawab pertanyaan dari pengguna. Tidak hanya itu, kelengkapan informasi dapat pula berasal dari tambahan informasi mengenai manajemen waktu tidur dan olahraga rutin untuk mendukung proses diet tersebut. Faktor kemudahan penggunaan ditunjukkan oleh cara penggunaan *chatbot* yang sederhana dan mudah dalam monitoring proses diet hewan

peliharaan oleh pemiliknya.<sup>17</sup>

Salah satu faktor penting dalam layanan *chatbot* untuk menciptakan layanan komunikasi layaknya manusia ialah menggunakan pendekatan emosional. Penelitian yang mengembangkan *chatbot* menggunakan pendekatan emosional menunjukkan nilai kepuasan pengguna yang lebih besar dibandingkan *chatbot* yang hanya menyajikan informasi aktual.<sup>10</sup> Pendekatan emosional berperan dalam membentuk hubungan layaknya antarmanusia yang mendorong adanya timbal balik dalam percakapan sehingga memberikan dampak positif seperti menimbulkan perasaan dimengerti, meningkatkan kepuasan pengguna, menurunkan tingkat depresi hingga mendorong perubahan perilaku secara positif.

Penerapan kajian pendekatan *chatbot* secara emosional dengan melibatkan empati terbagi atas empat langkah, yaitu memahami perasaan pengguna, mengonfirmasi perasaan pengguna, menunjukkan respon dan memberikan konten psikologi positif.<sup>15</sup> Proses memahami perasaan pengguna dilakukan melalui mengenali emosi pengguna, penyebab emosi, dan status kognitif perasaan pengguna melalui dialog percakapan yang bersifat terbuka untuk membantu pengguna mengekspresikan perasaannya. Setelah itu dilakukan konfirmasi perasaan pengguna dengan menanyakan apakah pengenalan perasaan oleh *chatbot* telah sesuai dengan perasaan pengguna atau belum. Langkah selanjutnya diberikan respon sesuai dengan topik dan pernyataan pengguna. Langkah terakhir diberikan dukungan profesional melalui konten psikologi positif yang disesuaikan dengan status kesehatan pengguna. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 76% partisipan merasa puas dengan keseluruhan kinerja *chatbot* dalam memberikan pelayanan kesehatan mental dan 84% partisipan merasa puas dengan konten

*chatbot*.

Perbedaan desain *chatbot* dapat memengaruhi kepuasan penggunanya. Penelitian mengenai perbandingan *chatbot* untuk pengguna kesehatan mental (XiaoE) menghasilkan nilai kepuasan pengguna yang lebih tinggi dibanding *chatbot* untuk pengguna umum (Xiaoai).<sup>11</sup> Hal ini dipengaruhi oleh tingkat aksesibilitas yang tinggi dan hubungan dengan pasien. Beberapa *feedback* dari pasien pengguna XiaoE menjelaskan terkait dengan emosi, personalisasi, penggunaan yang praktis, dan hubungan yang dibangun selama proses konseling. Faktor emosi menggambarkan komunikasi antar pasien dengan XiaoE mampu membangun emosi yang membuat pasien merasa dipahami. Faktor personalisasi menggambarkan bahwa XiaoE mampu memberikan layanan yang berbeda sesuai dengan gangguan emosional yang dirasakan pasien. Faktor penggunaan yang praktis dapat disebabkan oleh adanya tips yang spesifik dan sederhana di awal desain *chatbot* XiaoE. Faktor hubungan menggambarkan kemampuan XiaoE dalam membentuk dan mengembangkan hubungan dengan pasien.

Hasil tingkat kepuasan pengguna *chatbot* yang tinggi akan memengaruhi keinginan penggunanya untuk merekomendasikan layanan *chatbot* kepada orang lain. Penelitian menunjukkan 63% partisipan merasa senang menggunakan aplikasi SELMA (*chatbot pain self-management*), 47% partisipan merasa aplikasi ini berguna, dan 84% partisipan merasa aplikasi ini mudah digunakan.<sup>12</sup> Penilaian tingkat kepuasan pengguna SELMA menggunakan *net promotor score* (NPS) menghasilkan nilai yang tinggi, hal ini dibuktikan dengan keinginan pengguna untuk merekomendasikan aplikasi ini pada pasien dengan gejala serupa.

Berbagai faktor kepuasan pengguna yang dijelaskan di atas dapat ditentukan melalui respon yang diberikan. Respon percakapan

pada *chatbot* didesain berdasarkan pilihan jawaban yang telah disediakan, sehingga meminimalisir kesalahan penerjemahan akibat kesalahan penulisan atau jawaban yang tidak relevan dengan tetap melibatkan pengguna secara aktif dalam percakapan. Meskipun desain ini merupakan cara yang efektif untuk mempertahankan alur percakapan, namun hal ini secara tidak langsung menciptakan batasan pendekatan emosi tertentu yang menyebabkan pendekatan emosional yang terukur oleh *chatbot* merupakan hasil *self-reported* pengguna yang bisa saja tidak mencerminkan hasil aktual yang terbaca selama percakapan berlangsung.<sup>10</sup>

Tantangan penggunaan layanan *chatbot* juga berkaitan dengan penegakan kepatuhan pengguna terhadap intervensi yang diberikan. Meskipun dalam penelitian menunjukkan perbaikan gejala yang signifikan namun perbaikan tersebut masih dalam skala yang kecil sehingga *chatbot* dinilai lebih cocok dijadikan alat tambahan dalam layanan klinis kesehatan mental. Tingkat kepatuhan pengguna yang rendah ditunjukkan oleh fluktuasi periode penggunaan *chatbot* yang belum stabil. Pengguna cenderung menunjukkan ketertarikan yang tinggi pada awal penggunaan, namun berkurang setelah beberapa hari penggunaan. Hal ini dapat disebabkan oleh interaksi berulang dengan konten yang membosankan serta masalah teknis seperti gangguan jaringan.<sup>11</sup>

Integrasi peran *chatbot* dalam sistem layanan kesehatan harus semakin dikembangkan. Adanya pengaruh faktor internal maupun eksternal pengguna yang lebih bervariasi tentu dapat memperkaya literatur mengenai efektivitas penggunaan layanan *chatbot*. Percobaan yang dilakukan pada literatur juga masih terbatas pada penggunaan *chatbot* untuk layanan tiap individu, untuk itu perlu dipertimbangkan penggunaan layanan *chatbot* secara berkelompok, sehingga dapat

melihat pengaruh interaksi antar pengguna pada efektivitas layanan ini. Tidak hanya menilai efektivitas saat penggunaan layanan *chatbot*, dampak jangka panjang setelah menggunakan layanan *chatbot* juga dapat meningkatkan akurasi hasil kepuasan pengguna. Perbedaan pendekatan emosional (misalnya secara persuasif atau suportif) dan pengukuran kualitatif emosi pengguna dalam layanan *chatbot* diharap dapat memberikan efek pengungkapan emosi pengguna yang berbeda. Hal ini diharapkan dapat mendukung penyajian layanan *chatbot* dalam bidang kesehatan yang lebih baik.

## Simpulan

Hasil kajian 10 literatur mengenai penggunaan *chatbot* dalam layanan kesehatan menunjukkan adanya efektivitas layanan kesehatan *chatbot* dalam meningkatkan pelayanan kesehatan sehingga mampu mengatasi kesenjangan pelayanan yang diterima. Berbagai kemudahan yang ditawarkan menjadikan layanan *chatbot* dipilih sebagai strategi yang tepat untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna ditentukan dari pengalaman penggunaan suatu layanan. Berdasarkan literatur yang telah dikaji, tingkat kepuasan penggunanya dapat dipengaruhi oleh faktor kualitas informasi dan layanan yang akurat, akses informasi yang mudah dan praktis, serta pendekatan emosional yang tepat sehingga mampu memenuhi ekspektasi penggunanya. Respon layanan *chatbot* yang akurat dalam memberikan informasi yang relevan dengan kondisi penggunanya dapat memudahkan penggunaan layanan ini. Aksesibilitas layanan *chatbot* yang tinggi dan praktis memungkinkan penggunanya untuk mendapatkan layanan *chatbot* di mana pun dan kapan pun. Pendekatan emosional yang diterapkan layanan *chatbot* dapat menciptakan hubungan layaknya

antarmanusia sehingga menimbulkan perasaan positif. Adanya perasaan positif ini dapat mengurangi depresi dan kecemasan penggunanya serta mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak khususnya Program Studi Apoteker Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran dan Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan di Bandung yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian kajian ini.

### **Pendanaan**

Penelitian ini tidak didanai oleh sumber hibah manapun.

### **Konflik Kepentingan**

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan studi, kepenulisan (*authorship*), dan atau publikasi artikel ini.

### **Daftar Pustaka**

1. Nam KH, Kim DY, Kim DH, Lee JH, Lee J Il, Kim MJ, et al. Conversational artificial intelligence for spinal pain questionnaire: Validation and user satisfaction. *Neurospine*. 2022;19(2):348–356.
2. Maniou TA, Veglis A. Employing a chatbot for news dissemination during crisis: Design, implementation and evaluation. *Future Internet*. 2020;12(12):1–14.
3. Guzman AL, Lewis SC. Artificial intelligence and communication: A human–machine communication research agenda. *New Media Soc*. 2020;22(1):70–86.
4. King, M.R. The Future of AI in Medicine: A Perspective from a Chatbot. *Ann Biomed Eng*. 2023;51:291–295.
5. Prentice C, Dominique Lopes S, Wang X. The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing & Management*. 2020;29(7):739–56.
6. Sugiono S. Pemanfaatan chatbot pada masa pandemi covid-19: Kajian fenomena society 5.0. *Jurnal PIKOM*. 2021;22(2):133–148.
7. Kaywan P, Ahmed K, Ibaida A, Miao Y, Gu B. Early detection of depression using a conversational AI bot: A non-clinical trial. *PLoS One*. 2023;18(2):1–27.
8. World Health Organization. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic’s impact: Scientific brief [Accessed on: 15 April 2024]. Available at: [https://docs.google.com/spreadsheets/u/1/d/1oV45324BS3nqVT0bu1U9\\_v\\_d\\_e\\_p\\_u\\_7\\_S\\_h\\_u\\_1\\_f\\_/htmlview#gid=1536979038](https://docs.google.com/spreadsheets/u/1/d/1oV45324BS3nqVT0bu1U9_v_d_e_p_u_7_S_h_u_1_f_/htmlview#gid=1536979038).
9. Zhu Y, Janssen M, Wang R, Liu Y. It is me, chatbot: Working to address the COVID-19 outbreak-related mental health issues in China: User experience, satisfaction, and influencing factors. *Int J Hum Comput Interact*. 2022;38(12):1182–1194.
10. Park G, Chung J, Lee S. Effect of AI chatbot emotional disclosure on user satisfaction and reuse intention for mental health counseling: a serial mediation model. *Current Psychology*. 2023;42(32):28663–28673.
11. He Y, Yang L, Zhu X, Wu B, Zhang S, Qian C, et al. Mental health chatbot for young adults with depressive symptoms during the COVID-19 pandemic: Single-blind, three-arm randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2022;24(11):1–20.

12. Hauser-Ulrich S, Künzli H, Meier-Peterhans D, Kowatsch T. A smartphone-based health care chatbot to promote self-management of chronic pain (SELMA): Pilot randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2020;8(4):1–23.
13. Griffin AC, Khairat S, Bailey SC, Chung AE. A chatbot for hypertension self-management support: user-centered design, development, and usability testing. JAMIA Open. 2023;6(3):1–10.
14. Dwyer T, Hoit G, Burns D, Higgins J, Chang J, Whelan D, et al. Use of an artificial intelligence conversational agent (chatbot) for hip arthroscopy patients following surgery. Arthrosc Sports Med Rehabil. 2023;5(2):495–505.
15. Lin S, Lin L, Hou C, Chen B, Li J, Ni S. Empathy-Based communication framework for chatbots: A mental health chatbot application and evaluation. Proceedings of the 11th International Conference on Human-Agent Interaction; 2023; Gothenburg, Sweden. United States: Association for computing machinery; 2023.
16. Suharwardy S, Ramachandran M, Leonard SA, Gunaseelan A, Lyell DJ, Darcy A, et al. Feasibility and impact of a mental health chatbot on postpartum mental health: a randomized controlled trial. AJOG Global Reports. 2023;3(3):1–10.
17. Huang DH, Chueh HE. Chatbot usage intention analysis: Veterinary consultation. Journal of Innovation and Knowledge. 2021;6(3):135–144.