

PENGARUH PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI)) DAN CUSTOMER EXPERIENCE (CX) DALAM TELEMEDICINE TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DIMODERASI DURASI PELAYANAN

Oleh: Rudy C Tarumingkeng



RudyCT Academic Series 2025

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

Professor of Management NUP: 9903252922

Rector, Cenderawasih State University, Papua (1978-1988)

Rector, Krida Wacana Christian University, Jakarta (1991-2000)

Chairman, Board of Professors, IPB-University, Bogor (2005-2006)

Data Analyst, Concurrently Chairman, Academic Senate, IBM-ASMI, Jakarta

Web address artikel ini:

[https://rudyct.com/ab/Pengaruh.Penggunaan.AI.dan.Customer.Experience\(CX\)dalam.Telemedicine.pdf](https://rudyct.com/ab/Pengaruh.Penggunaan.AI.dan.Customer.Experience(CX)dalam.Telemedicine.pdf)

© RUDYCT Academic Series

rudyct75@gmail.com

Bogor, Indonesia

28 November 2025

PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DAN CUSTOMER EXPERIENCE (CX) DALAM TELEMEDICINE TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN YANG DIMODERASI DURASI PELAYANAN

RUDYCT Academic Series 2025

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital, khususnya **Artificial Intelligence (AI)**, telah mengubah wajah layanan kesehatan global. Salah satu wujud paling nyata adalah **telemedicine**, yaitu pemberian layanan kesehatan jarak jauh melalui platform digital (aplikasi, website, video call, chat, dan sebagainya). Pandemi COVID-19 mempercepat adopsi telemedicine di seluruh dunia, termasuk Indonesia, sehingga konsultasi dokter melalui aplikasi seperti *Halodoc*, *Alodokter*, *KlikDokter*, *Good Doctor* dan platform lain menjadi bagian dari kebiasaan baru masyarakat. ([Ssek](#))

Dalam konteks ini, **AI** digunakan untuk berbagai fungsi: *chatbot* untuk triase gejala, sistem rekomendasi obat, pendukung keputusan klinis (*clinical decision support*), analisis citra (radiologi, dermatologi), hingga pemantauan pasien secara *real-time* melalui perangkat *wearable*. Studi-studi terkini menunjukkan bahwa integrasi AI ke dalam telemedicine

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

dapat meningkatkan akurasi diagnosis, efektivitas terapi, dan hasil klinis pasien. ([Cureus](#))

Namun, kualitas **teknologi** tidak otomatis menjamin **kepuasan pelanggan**. Dalam layanan kesehatan, aspek **Customer Experience (CX)** – yaitu pengalaman menyeluruh pasien/pelanggan selama berinteraksi dengan layanan – menjadi faktor kunci yang menentukan apakah pelanggan merasa puas, ingin menggunakan kembali, dan bersedia merekomendasikan layanan tersebut kepada orang lain. Penelitian di layanan kesehatan menunjukkan bahwa pengalaman pasien (patient experience) berhubungan erat dengan kepuasan dan loyalitas pasien. ([AMRS Journals](#))

Di sisi lain, dalam layanan kesehatan – baik tatap muka maupun telemedicine – **durasi pelayanan**, khususnya **waktu tunggu dan lamanya konsultasi**, terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap persepsi kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Banyak penelitian menemukan bahwa semakin lama waktu tunggu, semakin rendah tingkat kepuasan, meskipun aspek klinis dan teknis sudah baik. ([Journal of Health Policy and Management](#))

Oleh karena itu, kajian tentang **pengaruh penggunaan AI dan CX dalam telemedicine terhadap kepuasan pelanggan** menjadi semakin relevan, terutama bila ditambahkan dimensi **moderasi durasi pelayanan**. Pertanyaannya bukan hanya: *apakah AI dan CX meningkatkan kepuasan pelanggan?*, tetapi juga: *sejauh mana durasi pelayanan (waktu tunggu dan waktu konsultasi) memperkuat atau justru melemahkan pengaruh AI dan CX terhadap kepuasan pelanggan telemedicine?*

Tulisan ini menjelaskan secara sistematis:

1. Konsep kunci: AI dalam telemedicine, CX, kepuasan pelanggan, dan durasi pelayanan.

Rudy C Tarumíngkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

2. Hubungan konseptual antara AI, CX, dan kepuasan pelanggan.
 3. Peran **durasi pelayanan** sebagai variabel moderasi.
 4. Konteks telemedicine di Indonesia.
 5. Implikasi manajerial dan rancangan penelitian yang mungkin digunakan.
-

2. Konsep Dasar dan Landasan Teoretis

2.1 Artificial Intelligence (AI) dalam Telemedicine

Artificial Intelligence (AI) secara umum merujuk pada kemampuan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pengenalan pola, pembelajaran dari data, pengambilan keputusan, dan pemrosesan bahasa alami.

Dalam konteks telemedicine, AI dapat muncul dalam beberapa bentuk: ([Cureus](#))

1. Chatbot dan virtual assistant kesehatan

- Menjawab pertanyaan umum pasien.
- Membantu triase awal: mengarahkan pasien ke spesialis yang tepat.
- Mengingat jadwal minum obat atau kontrol.

2. Sistem pendukung keputusan klinis (CDSS)

- Memberi rekomendasi diagnosis atau terapi berdasarkan gejala dan riwayat pasien.
- Menggunakan *machine learning* untuk mengenali pola klinis.

3. Analisis citra dan data klinis

Rudy C Tarumíngkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Interpretasi gambar radiologi, foto kulit, retina, dan sebagainya.
- Deteksi dini penyakit melalui data sensor atau *wearable devices*.

4. Personalisasi layanan

- Rekomendasi dokter, konten edukasi, atau program kesehatan yang disesuaikan dengan profil risiko pasien.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa **kapabilitas AI** – misalnya *machine learning* dan sistem pakar – berpengaruh positif terhadap kepuasan pasien, karena meningkatkan akurasi, efisiensi, dan reliabilitas layanan. ([Growing Science](#))

Namun, AI juga menimbulkan beberapa isu:

- **Kepercayaan (trust):** sejauh mana pasien mempercayai rekomendasi AI. ([MDPI](#))
- **Transparansi:** apakah pasien memahami bagaimana AI membuat rekomendasi.
- **Privasi dan keamanan data:** potensi kebocoran data pasien, seperti yang pernah terjadi di salah satu platform telemedicine di Indonesia. ([Riviera Publishing](#))

Dengan demikian, AI adalah **sumber nilai** sekaligus **sumber risiko**, dan cara AI dirancang serta dikomunikasikan kepada pelanggan akan sangat memengaruhi CX dan kepuasan.

2.2 Telemedicine dan Regulasi di Indonesia

Telemedicine dapat didefinisikan sebagai pemberian layanan kesehatan jarak jauh oleh tenaga kesehatan profesional melalui teknologi informasi

dan komunikasi, mencakup konsultasi, diagnosis, monitoring, edukasi, dan pengelolaan penyakit.([PMC](#))

Di Indonesia, telemedicine diatur melalui:

- **Peraturan Menteri Kesehatan No. 20 Tahun 2019** tentang Penyelenggaraan Pelayanan Telemedicine antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- **Keputusan Menkes 4829/2021** tentang Pedoman Layanan Telemedicine selama Pandemi.
- **Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia No. 74 Tahun 2020** tentang kewenangan klinis dan tata laksana tindakan medis melalui telemedicine.(nusantaralegal.com)

Pemerintah juga bekerja sama dengan berbagai platform telemedicine seperti **Halodoc, Alodokter, KlikDokter, SehatQ, Good Doctor, dan lainnya** untuk memperluas akses layanan kesehatan, khususnya selama pandemi.([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

Studi-studi empiris menunjukkan bahwa kualitas layanan telemedicine – yang meliputi aspek responsivitas, reliabilitas, jaminan, dan empati – berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pasien, niat menggunakan kembali, dan loyalitas.([ResearchGate](#))

2.3 Customer Experience (CX) dalam Layanan Telemedicine

Customer Experience (CX) adalah keseluruhan persepsi dan evaluasi emosional pelanggan terhadap interaksi yang mereka alami dengan suatu perusahaan atau layanan, sepanjang *customer journey* – mulai dari sebelum penggunaan, saat penggunaan, hingga setelah penggunaan.

Dalam layanan kesehatan, istilah yang sering digunakan adalah **patient experience**, namun secara konseptual mirip dengan CX: mencakup

dimensi fungsional (kemudahan, kecepatan, kejelasan informasi) dan emosional (rasa dihargai, empati, kepercayaan).([AMRS Journals](#))

Dalam **telemedicine**, CX meliputi antara lain:

1. Kemudahan akses dan penggunaan aplikasi

- Registrasi mudah, tampilan antarmuka intuitif.
- Navigasi yang jelas untuk memilih dokter, jadwal, dan jenis layanan.

2. Kualitas interaksi digital

- Kejelasan komunikasi lewat chat/video.
- Respons dokter dan tenaga pendukung yang ramah, empatik, dan tidak tergesa-gesa.
- Ketersediaan fitur tambahan (upload dokumen medis, resep digital, rekam medis).

3. Keandalan sistem dan stabilitas teknis

- Aplikasi jarang *crash*.
- Koneksi video stabil dan suara jelas.

4. Keamanan dan privasi data

- Penjelasan yang jelas tentang bagaimana data pasien disimpan dan digunakan.
- Perlindungan terhadap kebocoran data.

5. Value for money

- Biaya konsultasi dan obat yang dirasakan wajar atau lebih murah dibandingkan kunjungan langsung. ([Pro Pharma Research Organization](#))

Penelitian menunjukkan bahwa **pengalaman pasien yang positif** berhubungan signifikan dengan **kepuasan** dan **loyalitas**, termasuk niat untuk menggunakan kembali telemedicine serta merekomendasikannya kepada orang lain. ([AMRS Journals](#))

2.4 Kepuasan Pelanggan dalam Telemedicine

Kepuasan pelanggan (customer satisfaction) biasanya dimaknai sebagai **evaluasi menyeluruh** pelanggan atas layanan yang diterima, berdasarkan perbandingan antara **harapan** dan **performa aktual** layanan (model *Expectation–Confirmation*). ([PMC](#))

Dalam konteks telemedicine, faktor-faktor utama yang memengaruhi kepuasan pelanggan antara lain:

- Persepsi terhadap **kualitas klinis** (ketepatan diagnosis, relevansi saran pengobatan).
- **Kecepatan dan kemudahan** mengakses layanan (tidak perlu menempuh perjalanan jauh, dapat konsultasi dari rumah). ([ScienceDirect](#))
- **Kualitas interaksi** dengan dokter (kesopanan, empati, kejelasan penjelasan).
- **Pengalaman digital (CX)** yang menyenangkan, aman, dan bebas gangguan teknis.
- **Persepsi terhadap AI**: apakah AI membantu atau justru membingungkan/menakutkan. ([JAMA Network](#))

Kepuasan yang tinggi tidak hanya bermanfaat bagi pasien, tetapi juga bagi penyedia layanan telemedicine, karena berkorelasi dengan **loyalitas**, **word-of-mouth positif**, dan **niat untuk terus menggunakan platform**. ([AMRS Journals](#))

2.5 Durasi Pelayanan sebagai Variabel Moderasi

Durasi pelayanan dalam telemedicine mencakup dua aspek utama:

1. **Waktu tunggu (waiting time)** sebelum konsultasi dimulai.
2. **Lama konsultasi (consultation time)** antara pasien dan dokter.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa **waktu tunggu** merupakan salah satu faktor paling sensitif dalam memengaruhi kepuasan pasien. Semakin lama pasien menunggu, semakin besar kemungkinan mereka merasa tidak puas, bahkan jika kualitas klinis cukup baik. ([Journal of Health Policy and Management](#))

Namun, dalam konteks konsultasi, **durasi yang terlalu singkat** bisa menimbulkan kesan bahwa dokter tidak teliti atau tidak peduli, sedangkan **durasi yang terlalu lama** bisa menandakan ketidakefisienan dan mengganggu jadwal pasien. Dengan kata lain, ada *rentang durasi optimal* yang menurut pasien “pas”: cukup lama untuk berdiskusi, namun tidak bertele-tele.

Sebagai **variabel moderasi**, durasi pelayanan tidak berdiri sendiri memengaruhi kepuasan, tetapi **mengubah kekuatan atau arah pengaruh** variabel lain – dalam hal ini **AI** dan **CX** – terhadap kepuasan pelanggan. Misalnya:

- AI yang sangat canggih dan CX yang baik bisa “tercemar” jika waktu tunggu berjam-jam.
- Sebaliknya, AI yang membantu mempercepat proses triase dan mengurangi waktu tunggu akan memperkuat pengaruh CX yang baik terhadap kepuasan.

3. Hubungan Konseptual: AI, CX, Kepuasan, dan Durasi Pelayanan

3.1 Pengaruh Penggunaan AI terhadap Kepuasan Pelanggan Telemedicine

Secara konseptual, **penggunaan AI** dalam telemedicine dapat memengaruhi kepuasan pelanggan melalui beberapa jalur:

1. Efisiensi dan kecepatan layanan

- AI membantu proses triase otomatis, mengelompokkan tingkat urgensi, dan memberi rekomendasi awal.
- Hal ini dapat mengurangi waktu tunggu dan mempercepat akses ke dokter, sehingga meningkatkan kepuasan. ([Cureus](#))

2. Akurasi dan kualitas klinis

- Studi menunjukkan bahwa penggunaan AI-enabled telemedicine dapat meningkatkan akurasi diagnosis dan hasil klinis pasien. ([ResearchGate](#))
- Semakin tinggi persepsi pasien bahwa rekomendasi berbasis AI membantu dokter membuat keputusan yang tepat, semakin besar kemungkinan mereka merasa puas.

3. Personalisasi pengalaman

- AI dapat merekomendasikan konten edukasi, pengingat obat, dan *follow-up* yang disesuaikan dengan kondisi dan preferensi pasien.
- Personalisasi ini meningkatkan persepsi perhatian dan kepedulian (*perceived care*).

4. Keterbatasan dan risiko

- Jika AI menghasilkan rekomendasi yang dianggap salah atau membingungkan, kepuasan bisa turun drastis.

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Kekhawatiran tentang penggunaan data oleh AI (misalnya setelah adanya kasus kebocoran data) dapat mengurangi rasa aman dan kepercayaan, yang pada gilirannya menurunkan kepuasan. ([Riviera Publishing](#))

Hasil-hasil studi empiris juga mendukung bahwa **kapabilitas AI** (misalnya *machine learning* dan sistem pakar) berpengaruh positif terhadap **kepuasan pasien**, baik secara langsung maupun melalui peningkatan kualitas layanan. ([Growing Science](#))

3.2 Pengaruh Customer Experience (CX) terhadap Kepuasan Pelanggan

Secara teori layanan jasa, CX adalah salah satu prediktor paling kuat dari kepuasan. Dalam telemedicine, CX yang positif mencakup: aplikasi yang mudah digunakan, proses registrasi dan pembayaran yang sederhana, komunikasi yang hangat dan jelas dari dokter, serta dukungan pelanggan yang responsif bila terjadi gangguan.

Penelitian tentang **patient experience** menunjukkan bahwa:

- Pengalaman pasien yang baik berpengaruh signifikan terhadap **kepuasan** dan **loyalitas**, termasuk dalam konteks layanan kesehatan digital. ([AMRS Journals](#))
- Kualitas telemedicine yang diukur dengan dimensi SERVQUAL (tangible, reliability, responsiveness, assurance, empathy) serta teori *Expectation–Confirmation* berkontribusi terhadap pembentukan kepuasan. ([ResearchGate](#))

Artinya, bahkan jika AI digunakan secara masif, tanpa CX yang baik (misalnya aplikasi lambat, proses berbelit, dokter tidak komunikatif), kepuasan pelanggan tetap akan rendah. CX adalah “wajah” yang langsung dialami pelanggan.

3.3 Peran AI sebagai Pendorong CX

Dalam model yang lebih kaya, AI tidak hanya berpengaruh langsung ke kepuasan, tetapi juga sebagai **pendorong CX**. Contoh:

- AI yang terintegrasi dengan baik membuat proses registrasi dan penjadwalan menjadi otomatis dan cepat (CX aspek kemudahan).
- Chatbot berbasis AI menjawab pertanyaan umum pelanggan 24/7, mengurangi friksi dan kebingungan (CX aspek responsivitas).
- Sistem rekomendasi berbasis AI yang tepat sasaran meningkatkan relevansi konten (CX aspek personalisasi).

Dengan demikian, **AI → CX → Kepuasan** merupakan jalur mediasi yang logis secara teoritis.

3.4 Durasi Pelayanan sebagai Variabel Moderasi

Moderasi berarti bahwa pengaruh AI dan CX terhadap kepuasan **bergantung pada tingkat durasi pelayanan**:

1. **Ketika durasi pelayanan (waktu tunggu) pendek / efisien**
 - AI yang membantu mempercepat proses dan CX yang baik akan memperlihatkan **pengaruh maksimal** terhadap kepuasan.
 - Pelanggan merasakan manfaat AI dan CX secara penuh tanpa "dirusak" oleh pengalaman menunggu lama. ([Journal of Health Policy and Management](#))
2. **Ketika durasi pelayanan sangat lama**

Rudy C Tarumíngkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Walaupun AI canggih dan CX sebagian besar positif, perasaan frustrasi akibat menunggu lama dapat **mengurangi** efek positif tersebut.
- Misalnya, pelanggan merasa “kalau tetap menunggu lama, apa gunanya teknologi canggih?”

3. Durasi konsultasi yang terlalu singkat

- Telemedicine kadang memicu model “konsultasi singkat”. Jika terlalu singkat, pasien bisa merasa dokter tidak cukup mendengar dan menjelaskan.
- Dalam kondisi ini, CX yang sebelumnya positif bisa terdegradasi; pelanggan merasa “diproses seperti pabrik”.

4. Durasi konsultasi yang cukup / optimal

- Interaksi terasa cukup mendalam, pasien dapat bertanya dengan leluasa, dokter sempat menjelaskan diagnosis, terapi, dan risiko.
- Dalam kondisi ini, CX yang baik dan AI yang membantu (misalnya menampilkan hasil belajar mesin tentang pola penyakit) akan sangat meningkatkan kepuasan.

Secara konseptual, hubungan ini dapat dirumuskan sebagai:

- **H3:** Durasi pelayanan memoderasi pengaruh penggunaan AI terhadap kepuasan pelanggan; pengaruh positif AI akan lebih kuat ketika durasi pelayanan berada pada tingkat yang efisien (waktu tunggu pendek dan konsultasi tidak terlalu singkat).
- **H4:** Durasi pelayanan memoderasi pengaruh CX terhadap kepuasan pelanggan; pengaruh positif CX terhadap kepuasan akan berkurang ketika waktu tunggu sangat lama.

Penelitian tentang **waiting time dan kepuasan pasien** di berbagai layanan kesehatan menyatakan adanya korelasi negatif yang konsisten; hal ini mendukung rancang bangun moderasi durasi pelayanan dalam model. ([Journal of Health Policy and Management](#))

3.5 Model Konseptual dan Rumusan Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, kita dapat menyusun **model konseptual** dengan variabel:

- **X₁: Penggunaan AI dalam telemedicine** (mis. persepsi pasien terhadap kecanggihan, keandalan, dan manfaat AI).
- **X₂: Customer Experience (CX)** (mis. dimensi kemudahan, responsivitas, empati, keamanan, dan keandalan layanan).
- **Y: Kepuasan pelanggan (patient/customer satisfaction).**
- **Z: Durasi pelayanan** (waktu tunggu + durasi konsultasi), sebagai **moderator** hubungan X₁–Y dan X₂–Y.

Contoh rumusan hipotesis:

- **H1:** Penggunaan AI dalam telemedicine berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan.
- **H2:** Customer Experience (CX) yang baik dalam penggunaan telemedicine berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan.
- **H3:** Durasi pelayanan memoderasi pengaruh penggunaan AI terhadap kepuasan pelanggan telemedicine, sehingga pengaruh positif penggunaan AI terhadap kepuasan akan lebih kuat ketika durasi pelayanan efisien.
- **H4:** Durasi pelayanan memoderasi pengaruh CX terhadap kepuasan pelanggan telemedicine, sehingga pengaruh positif CX

Rudy C Tarumíngkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

terhadap kepuasan akan berkurang ketika durasi pelayanan (khususnya waktu tunggu) terlalu lama.

- (Opsional) **H5:** Penggunaan AI berpengaruh positif terhadap CX dalam telemedicine.

Model ini dapat diuji menggunakan pendekatan **Structural Equation Modeling (SEM)** atau **Partial Least Squares (PLS)** dengan memasukkan interaksi antara X dan Z ($X \times Z$) sebagai jalur moderasi.

4. Konteks Telemedicine di Indonesia: Peluang dan Tantangan

4.1 Perkembangan Platform dan Implementasi AI

Di Indonesia, adopsi telemedicine meningkat pesat, terutama sejak pandemi. Pemerintah menggandeng berbagai platform telemedicine – seperti Halodoc, Alodokter, KlikDokter, SehatQ, Good Doctor, dan lainnya – untuk memperluas layanan konsultasi jarak jauh, resep elektronik, dan pengiriman obat. ([Sekretariat Kabinet Republik Indonesia](#))

Sebagian fitur di platform tersebut mulai mengintegrasikan AI, misalnya:

- *Symptom checker* yang membantu pasien mengenali kemungkinan penyakit berdasarkan gejala.
- Sistem rekomendasi dokter yang sesuai dengan keluhan dan lokasi pasien.
- Chatbot yang menjawab pertanyaan dasar sebelum pasien terhubung dengan dokter.

Dalam jangka panjang, integrasi AI berpotensi:

- Memperluas akses layanan ke daerah yang kekurangan dokter spesialis. ([ScienceDirect](#))

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Mengurangi beban rumah sakit untuk kasus ringan dan non-emergensi.
- Meningkatkan kualitas keputusan klinis.

Namun, tantangan yang muncul antara lain:

- **Isu keamanan dan privasi data:** kasus kebocoran data di salah satu platform besar menimbulkan kekhawatiran publik. ([Riviera Publishing](#))
- **Kesenjangan literasi digital:** tidak semua pasien familiar menggunakan aplikasi, apalagi berinteraksi dengan AI.
- **Keberterimaan AI (acceptance):** sebagian pasien masih mengutamakan interaksi tatap muka dengan dokter dan merasa ragu terhadap rekomendasi AI. ([MDPI](#))

Semua aspek tersebut akan memengaruhi **CX** dan pada akhirnya **kepuasan pelanggan**.

4.2 Kualitas Layanan, CX, dan Kepuasan di Telemedicine Indonesia

Penelitian tentang **kualitas layanan telemedicine** di Indonesia dan negara lain menunjukkan bahwa:

- Dimensi **responsiveness, reliability, dan empathy** memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pasien dan niat menggunakan kembali telemedicine. ([ResearchGate](#))
- Pengalaman pengguna (online patient experience) yang baik berkontribusi pada niat penggunaan berkelanjutan dan intensi rekomendasi. ([jmmr.umy.ac.id](#))

Dalam praktik, CX telemedicine di Indonesia sangat dipengaruhi oleh:

- Stabilitas jaringan internet.

Rudy C Tarumíngkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Desain antarmuka aplikasi (UI/UX).
 - Kejelasan informasi mengenai langkah-langkah penggunaan, hak pasien, dan cara pengaduan.
 - Integritas proses: kejelasan tarif, tidak ada biaya tersembunyi, dan transparansi penggunaan data.
-

4.3 Durasi Pelayanan di Telemedicine: Paradoks Kecepatan dan Kedalaman

Dalam layanan tatap muka, isu **waktu tunggu** sering dikritik karena pasien bisa menunggu lama hanya untuk konsultasi singkat. Telemedicine diharapkan mengatasi masalah ini dengan mengurangi waktu perjalanan dan memanfaatkan *queue* digital. Namun, dalam realitas:

- Pada jam-jam sibuk, pasien bisa tetap menunggu cukup lama untuk terhubung dengan dokter secara daring.
- Jika platform tidak mengelola **manajemen antrian** dengan baik, persepsi ketidakefisienan akan tetap muncul.

Penelitian menunjukkan bahwa:

- Pasien dengan waktu tunggu yang lebih pendek memiliki kemungkinan beberapa kali lipat lebih besar untuk merasa puas dibanding yang menunggu lama. ([Journal of Health Policy and Management](#))
- Pengelolaan waktu tunggu adalah strategi utama untuk memperbaiki kepuasan pasien. ([MDPI](#))

Di sinilah **AI** dapat memainkan peran kunci, misalnya:

- Memprediksi waktu tunggu dan memberikan informasi estimasi yang realistis kepada pasien.

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Mengarahkan pasien ke jadwal/jalur yang lebih cepat jika tingkat urgensi tinggi.
- Membantu dokter dengan ringkasan otomatis rekam medis sehingga waktu konsultasi dapat lebih fokus pada komunikasi, bukan administratif.

Jika dimanfaatkan dengan baik, AI dapat **menurunkan waktu tunggu**, menjaga **durasi konsultasi pada level optimal**, dan dengan demikian **memperkuat hubungan CX–kepuasan**.

5. Implikasi Manajerial bagi Platform Telemedicine

Berdasarkan kerangka di atas, terdapat sejumlah implikasi praktis bagi manajemen platform telemedicine:

5.1 Merancang Strategi AI yang Berpusat pada Manusia

- 1. AI sebagai alat bantu, bukan pengganti manusia**
 - Tekankan bahwa AI mendukung dokter, bukan menggantikannya, untuk menjaga kepercayaan pasien. ([ScienceDirect](#))
- 2. Transparansi penggunaan AI**
 - Jelaskan secara sederhana kapan dan bagaimana AI digunakan (misalnya, "saran ini dihasilkan dengan bantuan sistem AI yang telah dievaluasi dokter").
- 3. Pengukuran berkelanjutan**
 - Pantau terus bagaimana persepsi pasien terhadap fitur AI melalui survei kepuasan dan *feedback*.

5.2 Mengelola Customer Experience secara End-to-End

- 1. Desain UI/UX yang ramah pengguna**

Rudy C Tarumíngkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Perjalanan pengguna (user journey) harus jelas: dari registrasi → memilih layanan → konsultasi → pembayaran → *follow-up*.

2. Pelatihan dokter dan staf

- Tidak cukup hanya mahir secara klinis; perlu dilatih komunikasi empatik di ruang digital (kamera, chat, voice).

3. Sistem dukungan pelanggan yang responsif

- *Helpdesk* 24/7, FAQ yang jelas, serta saluran komplain yang mudah diakses.

5.3 Manajemen Durasi Pelayanan

1. Optimasi waktu tunggu

- Gunakan AI untuk memprediksi beban konsultasi, mengatur slot waktu dokter, dan memberi estimasi yang akurat kepada pasien. ([MDPI](#))

2. Menjaga durasi konsultasi yang seimbang

- Tetapkan standar minimal waktu konsultasi (misalnya 10–15 menit) agar pasien tidak merasa diabaikan.
- Di sisi lain, hindari konsultasi terlalu panjang yang mengganggu jadwal pasien berikutnya dan menambah waktu tunggu antrian.

3. Transparansi kepada pasien

- Beri informasi sejak awal tentang estimasi durasi konsultasi dan kemungkinan penundaan.

5.4 Tata Kelola Data dan Keamanan

- Investasi pada keamanan siber sangat penting untuk meminimalkan risiko kebocoran data dan menjaga kepercayaan pelanggan. ([Riviera Publishing](#))

- Komunikasi yang terbuka dan jujur jika terjadi insiden data akan memengaruhi CX dan kepuasan jangka panjang.

6. Rancangan Penelitian Empiris (Gambaran Singkat)

Untuk menguji model “Pengaruh Penggunaan AI dan CX dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan”, rancangan penelitian kuantitatif yang mungkin:

1. Populasi dan Sampel

- Pengguna aktif telemedicine di Indonesia (misalnya pengguna Halodoc, Alodokter, dsb.).
- Teknik sampling: *purposive sampling* terhadap responden yang telah menggunakan telemedicine minimal 2–3 kali.

2. Instrumen Pengukuran

- **AI:** diukur dengan persepsi responden tentang kapabilitas AI (keandalan, kegunaan, kejelasan peran AI).([Growing Science](#))
- **CX:** skala multidimensi (kemudahan penggunaan, responsivitas, empati, keandalan, keamanan).([ResearchGate](#))
- **Kepuasan pelanggan:** skala *overall satisfaction* dan *confirmation of expectation*.([PMC](#))
- **Durasi pelayanan:**
 - Waktu tunggu (dalam menit) dan persepsi responden (sangat cepat – sangat lama).
 - Durasi konsultasi (perkiraan waktu dan persepsi cukup/tidak cukup).

3. Analisis Data

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

- Uji reliabilitas dan validitas konstruk.
- Analisis hubungan langsung (AI → kepuasan, CX → kepuasan).
- Analisis moderasi durasi pelayanan dengan memasukkan interaksi X×Z dalam model.
- Penggunaan SEM-PLS atau regresi hierarkis.

Hasil penelitian dapat memberikan bukti empiris untuk:

- Menentukan seberapa kuat pengaruh AI dibanding CX terhadap kepuasan.
- Mengidentifikasi pada tingkat durasi pelayanan berapa pengaruh AI dan CX paling optimal.

7. Penutup

Secara konseptual, **penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam telemedicine** merupakan dua pilar utama yang menentukan **kepuasan pelanggan** di era layanan kesehatan digital. AI memberikan **kapabilitas baru** bagi telemedicine – meningkatkan akurasi, efisiensi, dan personalisasi; sementara CX memastikan bahwa seluruh perjalanan pelanggan, mulai dari membuka aplikasi hingga selesai konsultasi, dirasakan sebagai pengalaman yang **nyaman, mudah, aman, dan manusiawi**. ([Cureus](#))

Namun, efek positif AI dan CX terhadap kepuasan tidak berlangsung dalam ruang hampa. **Durasi pelayanan** – khususnya kombinasi antara waktu tunggu dan durasi konsultasi – dapat **memperkuat** atau **melemahkan** pengaruh tersebut. AI yang canggih dan CX yang baik akan kehilangan sebagian besar nilainya jika pelanggan harus menunggu terlalu lama atau merasa konsultasi terlalu singkat dan terburu-buru.

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

Sebaliknya, ketika durasi pelayanan dikelola dengan baik (waktu tunggu singkat, konsultasi cukup mendalam), AI dan CX dapat bekerja secara sinergis untuk menghasilkan tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi.

Bagi penyedia telemedicine di Indonesia, implikasinya jelas:

1. **Investasi pada AI** harus dibarengi dengan perbaikan **CX secara menyeluruh**.
2. **Manajemen durasi pelayanan** menjadi strategi kunci, bukan sekadar indikator operasional.
3. **Kepercayaan dan keamanan data** harus dijaga, karena insiden kebocoran data dapat merusak CX dan mengurangi penerimaan terhadap AI. ([Riviera Publishing](#))

Secara akademik, model "Pengaruh Penggunaan AI dan CX dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan" menawarkan kerangka yang kaya untuk dikembangkan menjadi riset kuantitatif (misalnya dengan SEM/PLS) maupun studi kualitatif mendalam mengenai pengalaman pasien. Model ini relevan bagi pengembangan teori di bidang **manajemen layanan, sistem informasi, dan manajemen kesehatan**, sekaligus memberikan panduan nyata bagi praktisi telemedicine yang ingin membangun layanan kesehatan digital yang lebih **efektif, efisien, humanis, dan memuaskan** bagi pelanggan.

A. GLOSARIUM

Artificial Intelligence (AI)

Bidang ilmu komputer yang mengembangkan sistem yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia—seperti pengenalan pola, pembelajaran, penalaran, dan pengambilan keputusan—dengan memanfaatkan algoritma dan data berskala besar. Dalam telemedicine, AI digunakan untuk triase gejala, analisis citra medis, rekomendasi terapi, dan pemantauan pasien jarak jauh. ([PubMed](#))

Machine Learning (ML)

Sub-bidang AI yang berfokus pada pengembangan algoritma yang dapat “belajar” dari data dan meningkatkan kinerja secara otomatis tanpa diprogram secara eksplisit untuk setiap aturan. Contoh pemakaian: model yang memprediksi risiko penyakit berdasarkan data rekam medis. ([PubMed](#))

Telemedicine

Pemberian layanan kesehatan oleh tenaga profesional medis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi ketika **jarak** menjadi faktor penting. Telemedicine mencakup diagnosis, pengobatan, pencegahan, edukasi, dan pemantauan pasien dari jarak jauh. ([UNICEF](#))

Telehealth

Istilah yang lebih luas dari telemedicine, mencakup layanan klinis dan non-klinis (misalnya promosi kesehatan, edukasi, manajemen program) yang diberikan secara jarak jauh dengan teknologi digital. ([WHO](#))

Teleconsultation / Konsultasi Daring

Interaksi klinis antara dokter dan pasien yang dilakukan secara sinkron (real-time) melalui video, suara, atau chat, menggantikan atau melengkapi kunjungan tatap muka. ([PubMed](#))

Customer Experience (CX)

Persepsi menyeluruh pelanggan terhadap interaksi mereka dengan

organisasi, mencakup semua titik kontak (touchpoints) di sepanjang perjalanan layanan—dari pencarian informasi, pendaftaran, konsultasi, hingga tindak lanjut. Dalam layanan kesehatan, CX berkaitan dengan bagaimana pasien merasakan kemudahan, perhatian, empati, kecepatan, keamanan, dan kualitas komunikasi dengan penyedia layanan. ([Wavetec](#))

Patient Experience

Pengalaman pasien sebagai sub-kategori CX di sektor kesehatan, mencakup persepsi pasien terhadap bagaimana mereka diperlakukan, dilibatkan dalam keputusan klinis, menerima informasi yang jelas, serta merasakan koordinasi dan kontinuitas pelayanan. ([SpringerLink](#))

Kepuasan Pelanggan / Patient Satisfaction

Evaluasi menyeluruh pelanggan/pasien terhadap layanan yang diterima, berdasarkan perbandingan antara harapan (expectation) dan kinerja aktual (perceived performance). Dalam telemedicine, kepuasan mencerminkan penilaian terhadap kemudahan akses, kualitas klinis, komunikasi dokter, keamanan data, dan manfaat layanan jarak jauh. ([SpringerLink](#))

Durasi Pelayanan (Service Duration)

Total waktu yang digunakan dalam proses layanan, terutama dalam konteks telemedicine:

1. **Waktu tunggu (waiting time)** sebelum konsultasi dimulai, dan
2. **Lama konsultasi (consultation time)** antara dokter dan pasien. Durasi pelayanan merupakan indikator penting kualitas layanan dan sangat berpengaruh terhadap kepuasan pasien. ([Journal of Health Policy and Management](#))

Waktu Tunggu (Waiting Time)

Interval waktu sejak pasien mendaftar atau masuk antrian hingga konsultasi dengan dokter dimulai. Banyak penelitian menunjukkan

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

bahwa waktu tunggu yang panjang menurunkan kepuasan dan persepsi kualitas layanan. ([Journal of Health Policy and Management](#))

Lama Konsultasi (Consultation Time)

Durasi interaksi langsung antara dokter dan pasien, baik melalui video, audio, maupun teks. Durasi yang terlalu singkat dapat menimbulkan kesan kurang empatik dan terburu-buru, sedangkan terlalu panjang dapat mengganggu efisiensi dan memperpanjang antrian. ([PubMed](#))

Variabel Independen (Independent Variable)

Variabel yang diasumsikan memengaruhi variabel lain dalam suatu model penelitian. Dalam konteks buku ini, **penggunaan AI** dan **Customer Experience (CX)** diposisikan sebagai variabel independen yang memengaruhi kepuasan pelanggan.

Variabel Dependen (Dependent Variable)

Variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Di sini, **kepuasan pelanggan telemedicine** menjadi variabel dependen yang dijelaskan oleh AI dan CX.

Variabel Moderator (Moderating Variable)

Variabel yang memengaruhi **kekuatan atau arah hubungan** antara variabel independen dan dependen. **Durasi pelayanan** berperan sebagai moderator yang dapat memperkuat atau melemahkan pengaruh AI dan CX terhadap kepuasan pelanggan.

Variabel Mediator (Mediating Variable)

Variabel perantara yang menjelaskan bagaimana atau mengapa variabel independen memengaruhi variabel dependen. Misalnya, CX dapat menjadi mediator antara penggunaan AI dan kepuasan pelanggan.

Structural Equation Modeling (SEM)

Pendekatan statistik multivariat untuk menganalisis hubungan kausal yang kompleks antara beberapa variabel laten sekaligus, termasuk pengujian jalur langsung, tidak langsung (mediasi), dan moderasi.

Partial Least Squares–SEM (PLS-SEM)

Varian SEM berbasis varian (variance-based) yang cocok untuk model dengan banyak konstruk, ukuran sampel relatif kecil–menengah, dan tujuan eksplorasi/prediksi; sering digunakan dalam penelitian manajemen dan sistem informasi.

Clinical Decision Support System (CDSS)

Sistem berbasis komputer yang memberikan informasi atau rekomendasi klinis untuk membantu tenaga kesehatan dalam pengambilan keputusan diagnosis, terapi, dan pemantauan. Dalam telemedicine, CDSS sering digabungkan dengan AI untuk meningkatkan akurasi dan konsistensi keputusan. ([ResearchGate](#))

Chatbot Medis

Program komputer berbasis AI yang berinteraksi dengan pengguna melalui teks atau suara untuk: menjawab pertanyaan kesehatan sederhana, melakukan triase awal gejala, atau membantu proses pendaftaran dan penjadwalan konsultasi. ([Cureus](#))

Virtual Health Assistant

Bentuk chatbot yang lebih canggih, sering terintegrasi dengan rekam medis dan sensor, yang dapat memantau kondisi pasien, memberikan pengingat obat, dan mempersonalisasi edukasi kesehatan.

User Interface (UI)

Tampilan visual dan elemen interaktif pada aplikasi/website yang digunakan pengguna (pasien), seperti tombol, menu, ikon, dan layout. Desain UI yang jelas dan sederhana merupakan salah satu prasyarat CX yang baik.

User Experience (UX)

Pengalaman keseluruhan pengguna saat berinteraksi dengan sistem digital (aplikasi telemedicine), yang mencakup aspek kegunaan

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

(usability), kejelasan navigasi, estetika, kecepatan, dan rasa nyaman secara emosional.

Keamanan Informasi (Information Security)

Serangkaian kebijakan, prosedur, dan teknologi yang digunakan untuk melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data. Dalam telemedicine, keamanan informasi berkaitan erat dengan perlindungan data pasien dari akses ilegal, kebocoran, atau manipulasi. ([World Health Organization](#))

Privasi Data (Data Privacy)

Hak individu untuk mengontrol bagaimana data pribadi mereka dikumpulkan, digunakan, disimpan, dan dibagikan. Skandal kebocoran data kesehatan akan langsung mengurangi kepercayaan dan kepuasan terhadap platform telemedicine. ([World Health Organization](#))

Regulasi Telemedicine

Aturan dan pedoman yang mengatur praktik telemedicine, termasuk kewenangan tenaga kesehatan, standar keamanan data, pertanggungjawaban hukum, dan integrasi telemedicine dalam sistem kesehatan nasional. Berbagai badan seperti WHO dan asosiasi kedokteran internasional menerbitkan pedoman untuk memastikan kualitas dan keselamatan layanan. ([World Health Organization](#))

Digital Health Platform

Ekosistem digital yang mengintegrasikan berbagai layanan kesehatan (telemedicine, rekam medis elektronik, e-prescription, pembayaran, monitoring) dalam satu sistem terhubung, sering kali dengan memanfaatkan AI untuk meningkatkan efisiensi dan personalisasi layanan. ([PMC](#))

Health Disparities / Kesenjangan Layanan Kesehatan

Perbedaan sistematis dalam status kesehatan atau akses layanan antara kelompok populasi, misalnya antara wilayah rural dan urban; integrasi AI

dan telemedicine dipandang sebagai salah satu cara untuk mengurangi kesenjangan ini. ([MDPI](#))

B. DAFTAR PUSTAKA

1. Arslan Kurtuluş, S., & Cengiz, E. (2022). Customer experience in healthcare: Literature review. *Istanbul Business Research*, 51(1), 291–312. ([ResearchGate](#))
2. Chaturvedi, U., et al. (2025). The impact of artificial intelligence on remote healthcare and virtual medicine. *Digital Health and Medicine*, (online first). ([ScienceDirect](#))
3. Du, Y., et al. (2024). Development of an evaluation scale of patient satisfaction with telemedicine: A systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24, 1–16. ([SpringerLink](#))
4. Hidayat, E. H., & rekan. (2023). The relationship of waiting time to outpatient satisfaction. *PROMOTOR: Jurnal Mahasiswa Kesehatan*, (online first). ([ejournal2.uika-bogor.ac.id](#))
5. Kaur, K. N., et al. (2022). Patient satisfaction for telemedicine health services in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1031867. ([Frontiers](#))
6. Kruse, C. S., et al. (2017). Telehealth and patient satisfaction: A systematic review and narrative analysis. *BMJ Open*, 7(8), e016242. ([PMC](#))
7. Mair, F., & Whitten, P. (2000). Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine. *BMJ*, 320(7248), 1517–1520. ([PubMed](#))

Rudy C Tarumingkeng: Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Customer Experience (CX) dalam Telemedicine terhadap Kepuasan Pelanggan yang Dimoderasi Durasi Pelayanan

8. Perez, K., et al. (2025). Investigation into application of AI and telemedicine in reducing healthcare disparities. *Healthcare*, 13(3), 324. ([MDPI](#))
9. Serper, M., & Volk, M. L. (2018). Current and future applications of telemedicine to optimize the delivery of care in chronic liver disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 16(2), 157–161. (Sebagai contoh aplikasi telemedicine klinis). ([PMC](#))
10. World Health Organization. (2022). *Consolidated telemedicine implementation guide*. WHO. ([World Health Organization](#))
11. World Health Organization. (2021). *Telemedicine: Opportunities and developments in Member States* (Global Observatory for eHealth series). WHO. ([WHO](#))
12. UNICEF & WHO. (2022). *A guide to telemedicine in primary healthcare*. UNICEF Romania. ([UNICEF](#))
13. Yulianti, Y., et al. (2024). Relationship between waiting time and patient satisfaction at surgical polyclinic. *Jurnal Keperawatan*, (online first). ([journal.stikep-ppnijabar.ac.id](#))
14. Zhang, H., et al. (2023). Effect of waiting time on patient satisfaction in outpatient settings. *International Journal of Health Policy and Management*, 12, 750–761. ([PMC](#))
15. Zhang, X., et al. (2024). Artificial intelligence in telemedicine: A global perspective based on bibliometric analysis. *Journal of Medical Internet Research – AI* (atau jurnal sejenis). ([PubMed](#))
16. "Artificial Intelligence in Telemedicine." (2022). In *Proceedings of e-Health Conference* (review artikel yang menyoroti integrasi AI dalam telemedicine). ([ResearchGate](#))

17. Sebastian, R. (2024). The role of artificial intelligence in telemedicine: Legal implications and ethical issues. *Journal of Law and Technology*, 5(2), 45–60. ([Devotion](#))
18. Arslan Kurtuluş, S., & Cengiz, E. (2022). Customer experience in healthcare services. *Istanbul Business Research*, 51(1), 291–312. ([ResearchGate](#))
19. InMoment. (2024). *Customer experience in healthcare: Tips & trends*. (Blog/whitepaper). ([InMoment](#))
20. Adobe. (2022). *Customer experience (CX) in healthcare — What it means and why it matters*. (Whitepaper/blog). ([Adobe for Business](#))
21. Qualtrics. (2025). *Customer experience in healthcare: Beyond post-care surveys*. (Report). ([Qualtrics](#))
22. Upsource. (2023). *The importance of great customer experience in healthcare*. (Artikel praktik manajerial). ([upsource.com.sa](#))
23. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman. (2023). *Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam telemedicine: Perspektif profesional kesehatan*. ([eJournals Universitas Mulawarman](#))
24. The Journal of Health Policy and Management. (2024). Effect of waiting time and outpatient satisfaction in hospitals. ([Journal of Health Policy and Management](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.1 Thinking, Access date: 28 November 2025. Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#)). <https://chatgpt.com/c/6929ac4e-35e4-8323-9ee7-7f33d32826f1>