

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengkajian luka merupakan salah satu aspek penting dalam proses perawatan luka, yang bertujuan untuk menilai kondisi luka dan menentukan intervensi yang tepat. Menurut data, sekitar 2,5% dari penduduk Amerika Serikat mengalami luka kronis yang memerlukan perawatan medis yang intensif (Sen, 2021). Sementara Angka kejadian luka kaki diabetik atau ulkus diabetik di dunia adalah sekitar 19% hingga 34% dari total penderita diabetes yang diperkiraan sekitar 537 juta jiwa (McDermott et al., 2023). Epidemiologi pengkajian luka menunjukkan bahwa luka yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk infeksi dan keterlambatan penyembuhan luka. Selain itu, luka yang tidak dirawat dengan baik dapat meningkatkan morbiditas dan biaya perawatan kesehatan secara signifikan (Graves et al., 2022). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pengkajian yang akurat sangat penting untuk mengurangi risiko komplikasi dan meningkatkan hasil perawatan (Jais & Pratama, 2023). Untuk itu diperlukan alat pengkajian luka yang bisa memberikan hasil yang tepat sehingga proses penyembuhan luka bisa lebih cepat dan optimal.

Melihat perkembangan saat ini, Modalitas pengkajian luka yang ada mencakup penggunaan alat pengukur, foto digital, dan perangkat lunak analisis gambar. Adapun alat pengkajian luka Ulkus diabetik yang ada saat ini meliputi DFUAS (diabetic foot ulcer assessment scale), DMIST (deep, maceration, infection, size, and tunneling), dan MUNGS (maceration, undermining, necrotic, granulation, and symptoms/signs). Untuk ulkus tungkai, digunakan LUMT (leg ulcer measurement tool) dan RESVECH 2.0 (Results Expected from Chronic Wound Healing Assessment). DMIST, DFUAS, dan

MUNGS digunakan untuk memprediksi luka yang sembuh dan yang tidak sembuh. LUMT digunakan untuk mengevaluasi dan mendokumentasikan ulkus tungkai, sedangkan RESVECH 2.0 dirancang untuk memperpendek durasi terjadinya luka kronik (Jais & Pratama, 2023). Selain itu ada juga alat lainya seperti BWAT atau Bates Wound Assessment Tool (Gould et al., 2021) dan TA app (Griffa et al., 2024). BWAT terdiri dari 13 item yang menilai ukuran luka, kedalaman, tepi luka, undermining atau luka berlubang di bawah kulit, jenis jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, jaringan granulasi dan epitelisasi, jenis dan jumlah eksudat, warna kulit di sekitar luka, edema atau pembengkakan, dan indurasi atau pengerasan jaringan (Harris et al., 2010) sedangkan TA app adalah aplikasi berbasis cloud yang menggunakan pembelajaran mesin (machine learning) dan penglihatan komputer (computer vision) untuk secara otomatis melakukan segmentasi, klasifikasi, dan pengukuran luka serta membantu dalam penatalaksanaan perawatan luka ((Net Health, 2025)). Dengan beragamnya alat dan modalitas pengkajian luka yang tersedia saat ini, tenaga kesehatan dituntut untuk memilih instrumen yang paling sesuai dengan jenis luka dan tujuan evaluasi, guna meningkatkan akurasi penilaian luka.

Meskipun berbagai alat pengkajian luka seperti DFUAS, DMIST, MUNGS, LUMT, RESVECH 2.0, BWAT, dan Tissue Analytics (TA) telah digunakan untuk menilai dan memantau luka kronik, masing-masing masih memiliki keterbatasan signifikan. DFUAS menunjukkan validitas yang baik, namun reliabilitas antar-pengamat masih rendah karena sebagian besar validasi dilakukan menggunakan foto, bukan penilaian langsung (Jais & Pratama, 2023). MUNGS, meski menjanjikan, belum divalidasi secara menyeluruh secara psikometrik. Sementara itu, LUMT tidak dapat memprediksi hasil penyembuhan luka dan beberapa item penting justru dihilangkan karena tidak variatif (Jais & Pratama, 2023)

RESVECH 2.0 pun masih dinilai memiliki kualitas bukti yang rendah. Di sisi lain, Tissue Analytics, sebagai alat berbasis AI, terbatas hanya pada analisis dua dimensi (panjang, lebar, dan area) tanpa mencakup kedalaman atau luka yang kompleks seperti undermining, serta sensitif terhadap kualitas kamera dan pencahayaan (Griffa et al., 2024). Alat-alat ini sangat membantu dalam dokumentasi dan pemantauan luka, masing-masing memiliki keterbatasan baik dari sisi validitas, reliabilitas, cakupan penilaian, maupun ketergantungan teknologi, sehingga penggunaannya perlu disesuaikan dengan konteks klinis dan tidak dijadikan satu-satunya dasar dalam pengambilan keputusan.

Seiring perkembangan teknologi, kecerdasan buatan seperti ChatGPT mulai dieksplorasi sebagai alat bantu dalam pengkajian luka untuk memberikan analisis cepat dan efisien berdasarkan data yang tersedia (Ganesan et al., 2024). Dengan kemampuan memberikan respons berbasis data yang relevan (Lim et al., 2024). ChatGPT berbasis GPT-4o memiliki keunggulan yang menonjol dibandingkan aplikasi sejenis seperti Gemini, dan Deepseek. ChatGPT menunjukkan akurasi yang lebih tinggi dalam bidang radiologi (87,43% dibandingkan dengan Gemini sebesar 71% serta menghasilkan jawaban yang lebih singkat (907 dibandingkan 1428 karakter) (Fattah et al., 2025). Tren serupa juga terlihat pada bidang spesialisasi lainnya, seperti pada bidang oftalmology, dimana ChatGPT memberikan bukti bahwa ChatGPT-4o memiliki kinerja lebih baik pada ujian bergaya OKAP dan menunjukkan peningkatan dibanding Gemini Advanced dalam konteks soal pilihan ganda (Gill et al., 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ChatGPT mengungguli Gemini advanced dalam membantu pengambilan keputusan multidisipliner untuk kasus kanker lambung stadium lanjut, yang mana ChatGPT memberikan rekomendasi yang lebih bernilai dalam hal saran pembedahan, rekomendasi kemoterapi, dan regimen kemoterapi (Li et

al., 2025) Begitu juga dalam pengobatan osteoporosis pasca menopause yang membandingkan ChatGPT dan Gemini Advanced, ChatGPT 4.0 memberikan respon yang lebih baik dalam menjawab pertanyaan yang sering diajukan terkait penyakit osteoporosis pasca menopause (R. Liu et al., 2025). Studi lainnya dilakukan oleh Marcaccini et al., (2025) menyoroti perbedaan efektivitas alat pendukung pengambilan keputusan berbasis AI dalam penatalaksanaan fraktur tulang, ChatGPT muncul sebagai sistem dengan akurasi tinggi dan daya ingat (recall) yang kuat, memberikan cakupan komprehensif terhadap intervensi yang benar. Deepseek menunjukkan keseimbangan antara presisi dan recall, tetapi dapat melewatkan beberapa intervensi, sementara kinerja Gemini yang jauh lebih rendah menegaskan perlunya peningkatan signifikan pada algoritma dan berbasis data. Sementara untuk perbandingan keunggulan ChatGPT dengan Gemini dan Deepseek dalam hal interpretasi foto, sepanjang pengetahuan saya belum ada penelitian sebelumnya yang membandingkan keunggulan aplikasi tersebut untuk interpretasi foto. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa ChatGPT terbukti lebih unggul pada beberapa bidang kesehatan dibandingkan dengan aplikasi sejenis yang ada saat ini sehingga diharapkan juga bisa dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam pengkajian luka.

ChatGPT, sebagai model AI berbasis teks (Høj et al., 2024), memiliki potensi besar untuk membantu tenaga medis dalam pengkajian luka (Gupta et al., 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kecerdasan buatan memiliki potensi besar dalam mendukung pengambilan keputusan klinis (Ameen et al., 2022). Namun, keterbatasan pada data pelatihan (Barbierato & Gatti, 2024) dan kemampuan interpretasi menjadi tantangan utama dalam penerapannya (Aldoseri et al., 2023). Penelitian lain kedepannya harus berfokus pada peningkatan kemampuan diagnostik ChatGPT dengan mengintegrasikannya dengan model AI yang dioptimalkan untuk pengenalan gambar,

mendiversifikasi kumpulan data pelatihan guna memastikan representasi yang lebih baik terhadap berbagai jenis kulit, serta mengatasi tantangan etis seperti bias algoritmik dan privasi data (Goktas & Grzybowski, 2024). Dalam hal ini, penelitian mengenai validitas dan reliabilitas ChatGPT sebagai alat bantu pengukuran ukuran luka menjadi relevan untuk memastikan bahwa hasilnya dapat diandalkan dan sesuai dengan standar klinis.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ChatGPT dapat menghasilkan estimasi ukuran luka DFU yang valid jika dibandingkan dengan pengukuran manual oleh perawat ahli ?
2. Seberapa besar tingkat kesesuaian (agreement) antara hasil pengukuran ukuran luka DFU oleh ChatGPT dibandingkan oleh perawat ahli ?
3. Apakah hasil estimasi ukuran luka DFU oleh ChatGPT konsisten (reliabel) saat dilakukan pengukuran berulang terhadap foto luka DFU yang sama dari perangkat berbeda ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menilai validitas dan reliabilitas penggunaan ChatGPT dalam melakukan pengkajian ukuran luka pada foto luka DFU.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis tingkat validitas ChatGPT dalam mengukur ukuran luka dibandingkan dengan standar pengukuran ukuran luka oleh perawat ahli.
- b. Menilai tingkat reliabilitas ChatGPT dalam pengukuran ukuran luka pada pengkajian berulang.
- c. Membandingkan hasil pengukuran ukuran luka oleh ChatGPT dengan hasil pengukuran oleh ahli luka.

D. Kesesuaian Penelitian Dengan Roadmap Program Studi

Dari lima domain yang menjadi road map penelitian program studi ilmu keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, penelitian ini masuk pada domain 5 yaitu pengembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi kesehatan dalam implementasi evidence-based practice yang berdampak global, adapun pertimbangannya sebagai berikut :

1. Penelitian ini meneliti teknologi informasi kesehatan (AI : ChatGPT).
2. Fokus pada implementasi evidence-based practice, yaitu pengkajian luka yang akurat sebagai dasar perawatan.
3. Hasilnya berpotensi diadopsi secara luas (global impact), terutama jika hasilnya valid dan realible dalam pengkajian luka.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi ilmiah terhadap perkembangan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam bidang keperawatan, khususnya dalam pengkajian luka DFU.
 - b. Menambah bukti ilmiah mengenai validitas dan realibilitas ChatGPT dalam konteks pengukuran luka DFU.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan informasi kepada tenaga kesehatan tentang potensi penggunaan ChatGPT sebagai alat bantu dalam mengukur ukuran luka DFU secara cepat dan efisien.
 - b. Membantu mengidentifikasi kelebihan dan keterbatasan penggunaan

ChatGPT dalam praktik klinis, sehingga dapat digunakan dengan lebih bijak.

- c. Menjadi dasar pertimbangan untuk pengembangan aplikasi berbasis AI yang lebih akurat dalam penanganan luka di masa depan.
3. Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut terkait penggunaan AI dalam bidang keperawatan luka atau bidang medis lainnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. ChatGPT dan Potensinya dalam kesehatan

Dalam era perkembangan (AI) kecerdasan buatan yang perkembangannya begitu masif, *Chat Generative Pre-Trained Transformer* (ChatGPT) telah muncul menjadi salah satu inovasi teknologi yang revolusioner sejak diluncurkan secara publik oleh Open AI pada 30 November 2022 (OpenAI, 2022). Pengaruhnya terhadap sektor kesehatan diperkirakan akan meningkat secara signifikan. Potensi besar ChatGPT dalam pelayanan kesehatan membuka peluang bagi terjadinya perubahan yang transformatif di berbagai bidang (Tangsrivimol et al., 2025) termasuk pendidikan, penelitian, dan praktik klinis (Sallam et al., 2023) Dengan kemampuan pemrosesan bahasa alami yang terus disempurnakan, ChatGPT berpotensi menjadi alat bantu strategis dalam mendukung pengambilan keputusan klinis, edukasi pasien, serta efisiensi pelayanan kesehatan secara keseluruhan.

Berikut potensi ChatGPT dalam bidang Kesehatan :

a. Pendidikan Kesehatan

ChatGPT juga dapat menjadi terobosan baru dalam pendidikan kesehatan. ChatGPT memiliki potensi untuk berfungsi sebagai asisten pengajar virtual yang menyediakan umpan balik secara real-time, akses informasi yang berkelanjutan, pemantauan perkembangan belajar, serta penyesuaian strategi pembelajaran yang bisa dikembangkan oleh tenaga pengajar (Lo, 2023). Kemampuannya dalam menyederhanakan dan memperjelas materi kesehatan yang kompleks memberikan manfaat

signifikan bagi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep tertentu (Sallam et al., 2023). ChatGPT juga dapat digunakan menyediakan alat pembelajaran yang adaptif, sistem penilaian otomatis, serta kemudahan akses terhadap pengetahuan medis. Inovasi ini dapat meningkatkan efisiensi pelatihan serta membantu mengatasi kekurangan tenaga pendidik di tingkat global (Tangsrivimol et al., 2025). Dengan berbagai kemampuannya ChatGPT dapat menjadi terobosan yang inovatif yang dapat berpotensi membawa perubahan pada pendidikan kesehatan serta memperluas akses pembelajaran.

Lebih lanjut, ChatGPT dapat mendukung efisiensi kerja tenaga pendidik dan meningkatkan pengalaman kualitas belajar. ChatGPT terbukti dapat mengurangi beban kerja tenaga pendidik dengan mengotomatisasi perencanaan kurikulum, pengembangan materi ajar, serta penyusunan asesmen (Lo, 2023). ChatGPT dapat mengurangi waktu yang dihabiskan untuk tugas administratif, sehingga memberikan lebih banyak waktu bagi pendidik untuk berinteraksi dengan siswa dan meningkatkan kualitas pengajaran (Grassini, 2023). Meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa (Maaß et al., 2025). Meningkatkan pemahaman konsep-konsep medis yang kompleks (Moskovich & Rozani, 2025). Selain itu, simulasi laboratorium virtual dapat diintegrasikan dengan ChatGPT sehingga mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa melalui pengalaman pembelajaran yang lebih

dinamis dan interaktif dibandingkan dengan metode pembelajaran berbasis teks yang konvensional (Sallam et al., 2023). Secara keseluruhan, integrasi ChatGPT dalam lingkungan pendidikan tidak hanya meringankan beban administratif tenaga pengajar, tetapi juga mendorong pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif bagi peserta didik.

b. Penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan, ChatGPT dapat mempercepat tinjauan literatur, analisis data, serta perumusan hipotesis (Bhargava et al., 2023). Mengoptimalkan desain uji klinis dan mempercepat proses pengembangan obat, sehingga berkontribusi terhadap inovasi dalam bidang kesehatan (Tangsrivimol et al., 2025). aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang terhubung dengan ChatGPT dapat digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data guna menghasilkan wawasan yang relevan bagi penelitian di bidang ilmu kesehatan (Loy et al., 2022). Melihat hal tersebut, ChatGPT bisa dimanfaatkan untuk lebih memudahkan peneliti menyelesaikan riset dan pengembangan karya ilmiahnya.

c. Penentuan diagnostik dan pengobatan

Dalam hal ini, sebuah penelitian menunjukkan bahwa ChatGPT mampu mencapai tingkat akurasi tinggi dalam menyusun diagnosis diferensial berdasarkan data pasien yang diberikan, sehingga dapat mendukung dokter dalam pengambilan keputusan klinis yang lebih cepat dan tepat (Naeem et al., 2025). Teknologi ini dapat digunakan

untuk menilai tingkat risiko serta menyarankan pengobatan yang sesuai dengan kondisi pasien, sehingga meningkatkan kualitas perawatan yang diterima (Gebrael et al., 2023). Studi lain mengungkapkan bahwa penerapan ChatGPT dalam situasi darurat dapat meningkatkan efisiensi proses triase serta ketepatan diagnosis, yang sangat krusial dalam keadaan kritis (Wu & Zhang, 2024). Oleh karena itu, integrasi ChatGPT dalam praktik klinis berpotensi memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil kesehatan pasien secara keseluruhan (Gebrael et al., 2023).

d. Promosi Kesehatan

ChatGPT memiliki peran yang signifikan dalam promosi kesehatan dengan menyediakan informasi yang akurat dan mudah diakses oleh masyarakat. Kemampuannya dalam menjawab pertanyaan terkait kesehatan secara cepat memungkinkan ChatGPT untuk meningkatkan kesadaran publik tentang isu-isu kesehatan yang penting, seperti pencegahan penyakit dan pola hidup sehat (Al Kuwaiti et al., 2023). Juga dapat digunakan untuk menyebarkan materi edukasi yang disesuaikan dengan kebutuhan audiens, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman dan keterlibatan masyarakat dalam program kesehatan (Sumangala Devi, 2021). Oleh karena itu, penerapan ChatGPT dalam promosi kesehatan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesehatan masyarakat secara luas (Loftus et al., 2024).

Lebih lanjut, ChatGPT dapat mendukung kampanye kesehatan dengan membantu merancang konten yang menarik dan informatif untuk berbagai platform, termasuk media sosial dan situs web kesehatan (Zhang, 2023). Berguna dalam mengumpulkan umpan balik dari masyarakat terkait program kesehatan yang ada, sehingga memungkinkan penyesuaian yang lebih tepat guna memenuhi kebutuhan masyarakat (Aldwean & Tenney, 2024). Membantu mengidentifikasi tren kesehatan yang baru muncul dan merumuskan strategi promosi yang lebih efektif (Tan et al., 2024a). Hal ini menjadikan ChatGPT sebagai alat yang sangat berguna dalam menjalankan promosi kesehatan secara cepat dan terintegrasi.

e. Telemedicine

ChatGPT memiliki potensi yang signifikan dalam bidang telemedicine dengan kemampuannya meningkatkan komunikasi antara pasien dan tenaga medis. Model ini dapat dimanfaatkan untuk menyajikan informasi medis yang akurat dan relevan serta merespons pertanyaan pasien secara real-time, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pasien serta efisiensi layanan kesehatan (Temsah et al., 2024). Dengan kemampuannya dalam memproses serta menganalisis informasi dalam jumlah besar, ChatGPT juga dapat berkontribusi pada penelitian di bidang telemedicine, termasuk analisis tren kesehatan dan pengembangan intervensi medis baru (Hussain et al., 2024). Terakhir, integrasi ChatGPT dalam sistem telemedicine dapat meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan, terutama bagi pasien

di wilayah terpencil yang memiliki keterbatasan dalam mengakses fasilitas medis (Loughran et al., 2024). Sehingga tujuan telemedicine untuk meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil atau sulit dijangkau, serta untuk memberikan dukungan klinis jarak jauh dapat tercapai.

f. Peningkatan Efisiensi dalam Perawatan Pasien

Potensi lain ChatGPT dalam bidang kesehatan yakni mendukung perawatan pasien dengan kemampuannya menyajikan informasi medis yang akurat dan relevan secara real-time, sehingga membantu pasien memahami kondisi kesehatan mereka dengan lebih baik (Halaseh et al., 2024). Dapat dimanfaatkan juga untuk mengembangkan materi edukasi pasien yang bisa disesuaikan, yang berkontribusi pada peningkatan pemahaman serta keterlibatan pasien dalam proses perawatan (Tan et al., 2024). Berperan dalam memfasilitasi komunikasi antara pasien dan tenaga medis, sekaligus mengurangi beban administratif yang dapat menghambat interaksi langsung (Sarangi et al., 2023). Memperkuat hubungan antara pasien dan penyedia layanan kesehatan (de Souza et al., 2024). Pengelolaan data pasien dan rekomendasi perawatan, sehingga mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih optimal (Liu et al., 2024). Dengan demikian, fasilitas kesehatan dapat memberikan perawatan yang lebih baik, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pasien.

g. Administrasi dan Dokumentasi Kesehatan

Terkait pemanfaatannya pada administrasi dan dokumentasi kesehatan, dengan menggunakan ChatGPT, penyedia layanan kesehatan dapat mempercepat proses pengisian dan pengelolaan dokumen medis, seperti catatan medis elektronik dan laporan pasien (Bhargava et al., 2023). Meningkatkan akurasi data, mengurangi kesalahan manusia, dan memungkinkan akses yang lebih cepat ke informasi penting, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas perawatan pasien (Qiu et al., 2023). Membantu dalam menyusun dan mengelola dokumentasi yang diperlukan untuk kepatuhan terhadap regulasi kesehatan, memastikan bahwa semua informasi yang diperlukan tersedia dan terorganisir dengan baik (Bhargava et al., 2023). Dengan demikian, integrasi ChatGPT dalam administrasi kesehatan dapat memberikan manfaat signifikan dalam hal efisiensi, akurasi, dan kepuasan pasien (Tangsrivimol et al., 2025).

h. Keterbatasan dan Tantangan Penggunaan ChatGPT dalam Kesehatan

Meskipun memiliki banyak potensi, penggunaan ChatGPT dalam bidang kesehatan masih menghadapi berbagai tantangan, di antaranya ChatGPT dapat menghasilkan jawaban yang tidak akurat atau bias karena keterbatasan data latihnya. Hal ini berisiko jika digunakan untuk keperluan klinis tanpa validasi dari tenaga medis (Tustumi et al., 2023). Penggunaan ChatGPT dalam analisis data medis harus memperhatikan aspek keamanan dan kepatuhan terhadap regulasi privasi seperti HIPAA (*Health Insurance Portability and Accountability*

Act) (Sacoransky et al., 2024). ChatGPT tidak dapat menggantikan dokter dalam pengambilan keputusan klinis. Model ini lebih berperan sebagai alat bantu daripada sebagai pengganti profesional medis (Kleebayoon & Wiwanitkit, 2023). Itulah beberapa keterbatasan ChatGPT yang harus diperhatikan dalam penggunaannya dalam bidang kesehatan.

B. Tinjauan Penelitian Terupdate Terkait Variabel

Tabel 1. Tinjauan Penelitian Terupdate Terkait Variabel

No	Nama Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Populasi/ Sampel	Hasil	Pembahasan
1	Renner et al., 2023	Evaluation of a ChatGPT-supported automated documentation assistant in wound care: A pilot study	Mixed-method pilot study	5 pasien luka kronis, 10 perawat	ChatGPT dapat membantu mendokumentasikan luka dan mengurangi waktu dokumentasi ; hasilnya positif	Studi ini menunjukkan bahwa ChatGPT memiliki potensi sebagai asisten dalam dokumentasi luka. Ini menguatkan dasar bahwa ChatGPT dapat digunakan sebagai alat bantu validasi pengkajian luka, meskipun ukuran luka masih perlu diuji lebih lanjut secara spesifik untuk validitas dan reliabilitasnya.

					dalam konteks efisiensi	
2	Ibrahim et al., 2023	Artificial Intelligence in Wound Assessment: A Scoping Review	Scoping review	38 studi terkait AI dan luka	AI digunakan untuk mengukur luas luka, kedalaman, dan tipe jaringan. Banyak model AI menunjukkan akurasi tinggi	Meskipun tidak spesifik menyebutkan ChatGPT, artikel ini relevan karena menunjukkan potensi AI dalam menilai ukuran luka. Ini memberi konteks bahwa ChatGPT, sebagai bagian dari AI, memiliki potensi serupa namun masih membutuhkan validasi dan reliabilitas eksplisit.
3	Schwonneke et al., 2023	Accuracy of ChatGPT on medical questions in	Prospektif, perbandingan	110 pertanyaan medis	ChatGPT menunjukkan akurasi tinggi namun dengan	Studi ini memberi bukti bahwa ChatGPT memiliki performa baik dalam konteks medis umum. Ini mengimplikasikan bahwa dengan pelatihan khusus,

		German: A prospective comparison study			variasi tergantung topik	ChatGPT juga mungkin valid dalam pengkajian luka, namun pengukuran ukuran luka memerlukan pendekatan kuantitatif yang spesifik.
4	Lin et al., 2023	Artificial Intelligence in Wound Care: A Review	Narrative review	Artikel terkait AI dalam perawatan luka	AI dapat membantu diagnosis, prediksi penyembuhan luka, dan estimasi ukuran luka	ChatGPT belum spesifik digunakan, tetapi studi ini mendukung kerangka kerja AI dalam mengukur luka. Ini memperkuat bahwa penggunaan AI untuk pengukuran luka layak diteliti lebih lanjut.

5	Mazza et al., 2023	A Fully Automated System for Wound Segmentation and Measurement	Eksperimen, pengembangan sistem	Dataset gambar luka	Sistem otomatis berbasis AI menunjukkan akurasi tinggi dalam segmentasi dan pengukuran luka.	Studi ini tidak menggunakan ChatGPT tetapi menunjukkan pentingnya validasi alat ukur otomatis. Dapat dilakukan pendekatan berbasis NLP seperti ChatGPT dengan sistem berbasis citra untuk mengukur akurasi dan reliabilitas.
---	--------------------	---	---------------------------------	---------------------	--	--