



Manfaat Kecerdasan Buatan ChatGPT Untuk Membantu Penulisan Ilmiah *The Benefits of ChatGPT Artificial Intelligence To Help Scientific Writing*

Zen Munawar¹, Herru Soerjono², Novianti Indah Putri³, Hernawati⁴, Andina Dwijayanti⁵

^{1,2}Prodi Manajemen Informatika, Politeknik LP3I

³Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informatika, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia

⁴Prodi Teknik Informatika, Fakultas Informatika dan Ilmu Komputer, Universitas Nurtanio

⁵Prodi Administrasi Bisnis, Politeknik LP3I

¹munawarzen@gmail.com, ²herrusoerjono2022@gmail.com, ³noviantiindahputri2021@gmail.com,

⁴dienhernawati@gmail.com, ⁵andinadwijayanti@plb.ac.id

Abstract

Scientific writing is an activity that requires clarity, precision, and caution, because the nature of this activity requires research, analysis, and synthesis of information from several literatures. This study aims to use the benefits of Chatbot artificial intelligence in scientific writing. ChatGPT is a chatbot, developed by OpenAI, that uses the Generative Pre-trained Transformer (GPT) language model to respond and respond to natural language, with ChatGPT being able to complete writing and understand academic publications. These chatbots in particular can be useful tools in scientific writing, assisting researchers and scientists in organizing materials, creating early drafts, and/or certifying. Chatbots have many uses in scientific writing, including hypothesis generation, literature frameworks, problem solving, paraphrasing and summaries, editing, and selecting journals. However Chatbots should never be used as a substitute for human judgment and the results should always be reviewed by experts before being used in decision making or any important application. In addition, several ethical issues have arisen regarding the use of this tool, such as the risk of plagiarism and inaccuracies, as well as the potential imbalance in accessibility between developing and developed countries, if using the software is paid for. The result of this research is that ChatGPT has the potential to streamline the authoring and protection process, it is important for reviewers and editors to be aware of the potential challenges. Although already using artificial intelligence as a tool, it is necessary to continue to assess the scientific accuracy, validity and originality of each manuscript carefully.

Keywords: artificial intelligence; scientific writing; machine learning; deep learning; chatbots

Abstrak

Penulisan ilmiah merupakan kegiatan yang membutuhkan kejelasan, ketelitian, dan kehati-hatian, karena alam kegiatan tersebut perlu melakukan penelitian, analisis, dan sintesis informasi dari beberapa literatur. Penelitian ini bertujuan menggunakan manfaat kecerdasan buatan Chatbot dalam penulisan ilmiah. ChatGPT merupakan chatbot, yang dikembangkan oleh OpenAI, menggunakan model bahasa Generative Pre-trained Transformer (GPT) untuk memahami dan merespons masukan bahasa alami, dengan ChatGPT dapat menyederhanakan penulisan dan penerbitan akademis. Chatbot ini secara khusus bisa alat yang berguna dalam penulisan ilmiah, membantu peneliti dan ilmuwan dalam mengatur materi, membuat draf awal, dan/atau mengoreksi. Chatbot memiliki banyak kegunaan dalam penulisan ilmiah antara lain pembuatan hipotesis, tinjauan literatur, pemecahan masalah, parafrase dan ringkasan, pengeditan, dan pemilihan jurnal. Namun demikian Chatbot tidak boleh digunakan sebagai pengganti penilaian manusia dan hasilnya harus selalu ditinjau oleh para ahli sebelum digunakan dalam pengambilan keputusan atau aplikasi penting apa pun. Selain itu, beberapa masalah etika muncul tentang penggunaan alat ini, seperti risiko plagiarisme dan ketidakakuratan, serta potensi ketidakseimbangan dalam aksesibilitasnya antara negara berkembang dan negara maju, jika menggunakan perangkat lunak tersebut berbayar. Hasil dari penelitian ini adalah ChatGPT memiliki potensi untuk merampingkan proses penulisan dan peninjauan, penting bagi peninjau dan editor untuk menyadari potensi tantangan. Meskipun sudah menggunakan kecerdasan buatan sebagai alat bantu namun perlu terus menilai keakuratan ilmiah, validitas, dan orisinalitas setiap naskah dengan hati-hati.

Kata kunci: kecerdasan buatan; penulisan ilmiah; penerbitan; pembelajaran mesin; pembelajaran mendalam; chatbots

1. Pendahuluan

Secara historis, kemajuan ilmu pengetahuan bertumpu pada dua metodologi: analisis atau deduksi teoretis dan analisis atau induksi empiris [1]. Salah satu manfaat utama menggunakan alat kecerdasan buatan adalah dapat membantu mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk menulis dan meninjau makalah ilmiah. Dengan cara mengotomatisasi aspek-aspek tertentu dari proses, seperti pemformatan dan pengaturan teks, alat ini dapat membebaskan peneliti untuk fokus pada aspek yang lebih kritis dari pekerjaan mereka. Kecerdasan buatan terus berkembang pesat, semakin jelas bahwa alat kecerdasan buatan seperti Chatbot akan berdampak signifikan pada cara artikel ilmiah ditulis dan ditinjau. Chatbot adalah perangkat lunak sistem elektronik yang mensimulasikan percakapan dengan menanggapi kata kunci atau frasa yang dikenalnya dan dapat diintegrasikan ke dalam berbagai platform, seperti situs web, aplikasi seluler, dan platform perpesanan. Chatbot Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), yang dikembangkan oleh OpenAI, adalah jenis perangkat lunak kecerdasan buatan yang dirancang untuk mensimulasikan percakapan dengan pengguna manusia. Chatbot ini bekerja melalui algoritma yang diprogram untuk memahami input bahasa alami dan menjawab dengan respons yang sesuai, baik yang telah ditulis sebelumnya atau yang baru dibuat oleh kecerdasan buatan. ChatGPT terus ditingkatkan dengan teknik penguatan, pemrosesan bahasa alami, dan pembelajaran mesin, untuk meningkatkan kemampuannya dalam memahami dan menanggapi kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Konkretnya, Anda dapat menanyakan apa saja secara percakapan dan menerima balasan tertulis yang cepat dan memadai seperti manusia untuk pertanyaan atau permintaan Anda seperti: (a) menulis teks kecil tentang topik tertentu; (b) mendapatkan informasi tentang topik yang diminati; (c) membuat email atau pesan dengan nada tertentu, konten tertentu, dan ditujukan untuk orang tertentu; (d) mengoreksi bentuk teks atau mengubah kata-katanya; (e) memecahkan masalah. Dengan demikian, chatbot ini juga dapat digunakan dalam penulisan ilmiah [2]. Memang, ChatGPT bisa menjadi alat yang menjanjikan dan kuat untuk tugas-tugas seperti pembuatan draf otomatis, ringkasan artikel, dan terjemahan bahasa, yang mungkin berguna dalam kegiatan akademik untuk membuat tulisan bekerja lebih cepat dan lebih mudah. Namun, penggunaan alat ini dalam penulisan ilmiah menimbulkan beberapa masalah etika dan karenanya harus diatur.

2. Metode Penelitian

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini berdasarkan literasi digital dari penelitian sebelumnya, dengan

demikian diperoleh kontribusi yaitu penggunaan Chatbot. Selanjutnya menyampaikan berdasarkan latar belakangnya saat ini, yang bermanfaat untuk mengungkap pertanyaan pertama mengapa ChatGPT menjadi topik menarik dalam beberapa bulan terakhir. Penelitian ini berfokus pada manfaat penggunaan kecerdasan buatan Chatbot untuk penulisan ilmiah. Semoga hasilnya diketahui potensi penggunaan ChatGPT dalam penulisan ilmiah, seperti pembuatan draf, penelitian literatur, dan tinjauan bahasa. Hal ini karena adanya pertumbuhan teknologi eksponensial sebagai kemampuan yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam pembuatan, pengumpulan, dan analisis data, serta konvergensi antara interaksi manusia dan Chatbot.

2.2. ChatGPT dalam penulisan ilmiah

ChatGPT sudah dapat membantu peneliti dan ilmuwan untuk menulis artikel dan abstrak, dalam literatur penelitian, untuk meringkas data atau informasi, untuk menyediakan saran untuk struktur, referensi, dan judul, dalam bahasa ulasan untuk membuat teks lebih mudah dibaca, atau bahkan untuk menghasilkan draf lengkap makalah [3].

ChatGPT dapat menghasilkan teks pada berbagai macam topik. Baru-baru ini, seluruh surat kepada editor telah ditulis oleh ChatGPT, menjawab pertanyaan penulis [2]. Kecerdasan palsu tidak dapat menghasilkan ide-ide baru, tetapi bisa mengatur dan mengembangkan yang peneliti, menciptakan draf awal. Namun, ini tampaknya menjadi permulaan titik untuk pengembangan teks berbasis manusia, sebagai teks otomatis yang dihasilkan jauh dari pengganti pengetahuan, kreativitas, dan pemikiran kritis manusia sebagai ahli. Untuk pencarian literatur, penelitian ChatGPT dan asisten kecerdasan buatan (seperti "elicit.org") dapat membantu peneliti dalam proses review dengan menemukan makalah akademik, meringkas kesimpulan mereka, dan menyoroti area ketidakpastian (yaitu, meringkas uji klinis acak baru-baru ini tentang penggunaan oksigenasi membran ekstrakorporeal untuk serangan jantung refrakter [4], Gbr. 1). Hal ini dapat membantu dokter, sebagai contoh, untuk mendapatkan pemahaman dengan cepat keadaan pengetahuan saat ini tentang topik tertentu, dan untuk mengidentifikasi potensi kesenjangan yang perlu ditangani, meskipun ringkasan yang disediakan mungkin cukup umum dan tidak kritis menganalisis perbedaan antara studi.

Selama proses penulisan, ChatGPT dapat membantu menghasilkan sebuah draft awal dari sebuah karya ilmiah dan bahkan menyarankan judul. Dengan memberikan informasi mentah, ChatGPT juga bisa membantu dalam menyusun bagian tentang metode yang digunakan dalam studi, membenarkan ukuran sampel dan menggambarkan analisis data teknik. Dari pengalaman penulis, saat naskah telah diselesaikan,

ChatGPT sangat efektif untuk proses pengeditan; pemformatan dan pengeditan bahasa, menulis ulang kalimat yang sangat rumit menjadi lebih jelas cara, dan bahkan meringkas seluruh teks secara berurutan untuk menulis abstrak yang cocok, layak menggunakan ini pendekatan, meskipun hasilnya tidak selalu memuaskan, tapi mereka pasti menghemat waktu. ChatGPT baru-baru ini diminta untuk menyiapkan ringkasan debit reguler [5], tetapi kualitas konten belum dievaluasi secara khusus.

Evaluasi terstruktur untuk menentukan kualitas output belum dilakukan. Proses penulisan yang lebih rumit, seperti sistematis review dan meta-analisis, membutuhkan intervensi manusia dan ChatGPT mungkin berguna terutama untuk pengeditan. Aplikasi potensial kecerdasan buatan di masa depan ada di otomatis pembuatan gambar, tabel, dan elemen visual lainnya naskah, yang dapat membantu dalam meringkas data. Unsur-unsur ini penting untuk kejelasan dan pemahaman naskah, tetapi mereka sering memakan waktu untuk membuat.

Yang terpenting, proses penulisan sebuah karya ilmiah membutuhkan, untuk saat ini, bimbingan dan pengawasan peneliti manusia yang ahli di bidangnya untuk memastikan akurasi, koherensi, dan kredibilitas konten sebelum digunakan atau diserahkan untuk publikasi. Chatbots dapat membantu tetapi membutuhkan masukan peneliti, dan input yang tidak memadai akan menyebabkan hasil yang tidak memadai. Untuk alasan ini, chatbots dan AI pada umumnya tidak boleh menggantikan keahlian, penilaian, kepribadian, dan pada akhirnya tanggung jawab.

2.3. Perbandingan Chatbot dengan Manusia

Sebagai AI, ChatGPT memiliki keunggulan unggul dalam hal cepat memahami informasi secara mendalam dan menghubungkan bukti untuk mencapai kesimpulan, dibandingkan dengan manusia yang memiliki keterbatasan dalam kemampuannya membaca berbagai literatur yang komprehensif dan membedakan hubungan antara potongan-potongan informasi yang tampaknya terpisah. Selain itu, mungkin sulit untuk mengenali apakah sebuah makalah ditulis oleh chatbot atau manusia [6], karena chatbot menggunakan teknik canggih, seperti pemrosesan bahasa alami (NLP) dan pembelajaran mesin, untuk menghasilkan teks yang mirip dengan teks manusia. Untuk mendeteksi penulis adalah tugas yang kompleks dan membutuhkan pembacaan kritis yang menyeluruh untuk mencapai suatu kesimpulan. Namun, beberapa karakteristik mungkin mengungkapkan bahwa sebuah makalah ditulis oleh chatbot, seperti kurangnya nuansa, gaya, atau orisinalitas, yang memungkinkan identifikasi oleh detektor keluaran AI dan peninjau manusia yang skeptis [7]. Menariknya, ciri-ciri penulisan yang sama dapat ditemukan dalam teks yang ditulis dalam bahasa yang bukan bahasa ibu seseorang. Dengan berfokus pada

ciri-ciri ini, pendeteksi plagiarisme kecerdasan buatan dapat mengidentifikasi makalah berbahasa Inggris non-asli sebagai teks yang dihasilkan kecerdasan buatan. Akan menarik untuk menemukan sensibilitas alat ini dalam mendeteksi penulis teks yang ditulis oleh kedua kelompok ini.

Namun demikian, teks yang dihasilkan chatbot mungkin tidak memiliki frasa halus dan pilihan kata yang mungkin digunakan oleh penulis manusia untuk menyampaikan makna atau nada tertentu. Mungkin juga tidak jelas dan mengandung ketidakkonsistenan yang tidak akan ada dalam makalah yang ditulis manusia. Sebaliknya, jika makalah tersebut mengandung tingkat kesalahan struktural dan tata bahasa yang tinggi, hal itu mungkin menunjukkan bahwa itu ditulis oleh manusia (tetapi tidak boleh sebaliknya). Terakhir, jika makalah membahas topik yang sangat spesifik dan sangat teknis, kecil kemungkinan chatbot dapat menghasilkan teks seperti itu, karena memerlukan pemahaman yang mendalam tentang topik tersebut dan kemampuan untuk menghasilkan analisis dan kesimpulan ilmiah.

2.4. Pertimbangan Etis

Kekhawatiran etis juga bisa membatasi penggunaan chatbots ini untuk penulisan ilmiah [8]. Proses memperoleh pengetahuan dari orang lain dan menulis artikel baru atau ulasan melibatkan manusia menggabungkan apa yang telah mereka pelajari dari orang lain dan ide-ide mereka. Wajar bagi manusia untuk mengulangi temuan, pernyataan, dan karya tulis orang lain, dan dengan demikian mendekati melakukan plagiarisme dengan menyajikan ide tanpa referensi yang tepat ke penulis aslinya. Sistem AI atau ChatGPT dapat melakukan plagiarisme berdasarkan definisi ini, tetapi juga dapat diprogram untuk menghindari penyalinan orang lain dengan mengulang karya mereka dengan cara yang mirip dengan yang dilakukan penulis manusia. Namun, menggunakan program untuk merumuskan ulang kalimat dan tulisan untuk mengurangi persentase plagiarisme (yaitu, meminta perangkat lunak untuk menulis ulang bagian yang ditulis oleh penulis lain dengan kata yang berbeda) tidak dapat dianggap dapat diterima dalam penelitian ilmiah. Jika kita mendefinisikan "plagiarisme" hanya sebagai tindakan menyalin karya orang lain, hanya mengulangi apa yang tertulis, terlepas dari metode yang digunakan, dan tanpa menambahkan sesuatu yang bersifat pribadi, itu adalah pelanggaran integritas akademik. Untuk itu, editor jurnal harus menggunakan program untuk mendeteksi konten tertulis menggunakan AI untuk mendeteksi plagiarisme dengan lebih baik. Kedua, kurangnya pemikiran manusia yang ahli dan kritis di balik karya ilmiah (yang merupakan dasar dari metode ilmiah) dapat menyebabkan risiko melanggengkan atau memperkuat bias dan ketidakakuratan data yang ada, memberikan hasil yang tidak adil dan menghambat

pertumbuhan ilmiah. Apapun kegunaan AI, kami percaya bahwa kehadiran seorang ahli di bidangnya dalam melakukan kegiatan ilmiah dan penulisan merupakan landasan yang diperlukan bahkan untuk menjamin kualitas karya. Ketiga, pengembangan alat AI yang luar biasa dapat menyebabkan peningkatan jumlah publikasi yang signifikan dari beberapa peneliti, tetapi tidak disertai dengan peningkatan nyata dalam pengalamannya di bidang tersebut. Oleh karena itu, masalah etika dapat muncul terkait perekrutan profesional oleh institusi akademik yang menilai jumlah publikasi daripada kualitasnya. Keempat, apakah ChatGPT harus disebutkan dalam penulis naskah yang ditulis menggunakan pendekatan ini masih belum ditentukan secara memadai. Terakhir, jika saat ini ChatGPT dan layanan chatbot lainnya gratis, tidak ada jaminan bahwa mereka tidak akan membayar di masa mendatang. Pemberlakuan biaya untuk mengakses chatbots ini dapat menyebabkan perbedaan lebih lanjut antara negara berpenghasilan tinggi dan rendah (serta antara profesional yang lebih junior hingga profesional yang lebih tua), untuk produksi ilmiah, yang mengakibatkan fasilitas yang tidak adil bagi negara-negara tersebut dengan konsekuensi yang tidak dapat diprediksi.

2.5. Pembuatan Abstrak

Pembuatan abstrak dengan model bahasa besar seperti ChatGPT adalah alat yang ampuh untuk membuat abstrak ilmiah yang dapat dibaca, meskipun menyertakan data yang dihasilkan. Abstrak yang dihasilkan tidak selalu memperingatkan model pendeteksian plagiarisme, karena teks dibuat lagi, tetapi seringkali dapat dideteksi menggunakan model pendeteksian kecerdasan buatan, dan terkadang diidentifikasi oleh seseorang. Teks yang dihasilkan dapat membantu meringankan beban penulisan dengan memberikan garis besar untuk diedit oleh seorang ilmuwan, tetapi membutuhkan tinjauan yang cermat untuk akurasi faktual. Penggunaan optimal dan batasan etis dari tulisan yang dihasilkan kecerdasan buatan masih harus ditentukan seiring berkembangnya diskusi dalam komunitas ilmiah.

Teknologi ChatGPT dapat digunakan dengan cara yang etis dan tidak etis. Mengingat kemampuannya untuk menghasilkan abstrak dengan angka yang dapat dipercaya, itu dapat digunakan oleh organisasi seperti pabrik kertas untuk sepenuhnya memalsukan penelitian. Di sisi lain, teknologi dapat digunakan bersama dengan pengetahuan ilmiah peneliti sendiri sebagai alat untuk mengurangi beban penulisan dan pemformatan. Ini dapat digunakan oleh para ilmuwan yang menerbitkan dalam bahasa yang bukan bahasa ibu mereka, untuk meningkatkan pemerataan. Namun, model kecerdasan buatan telah terbukti sangat sensitif terhadap bias dalam data pelatihan [9], dan data lebih lanjut diperlukan untuk menentukan potensi bias yang

diabadikan oleh ChatGPT terutama mengingat prasangka terbuka yang muncul dari model generasi bahasa sebelumnya [10].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

ChatGPT memiliki potensi untuk merampingkan proses penulisan dan peninjauan, penting bagi peninjau dan editor untuk menyadari potensi tantangan dan jebakan yang mungkin mereka hadapi. Selanjutnya diperlukan batas kemungkinan penggunaan manfaat aplikasi ini alat harus diperjelas.

Penting bagi peninjau dan editor untuk tetap waspada dalam memastikan bahwa penggunaan alat ini tidak membahayakan integritas ilmiah artikel yang mereka ulas. Salah satu masalah potensial yang mungkin muncul saat menggunakan alat kecerdasan buatan adalah risiko kesalahan atau bias yang dimasukkan ke dalam teks. Meskipun algoritma kecerdasan buatan dirancang agar objektif, algoritme tersebut mungkin masih dipengaruhi oleh data yang digunakan untuk melatihnya, atau oleh bias manusia yang mendesainnya. Oleh karena itu, penting bagi peninjau dan editor untuk memeriksa dengan cermat artikel yang mereka ulas untuk setiap kesalahan atau bias yang mungkin disebabkan oleh alat kecerdasan buatan.

Secara keseluruhan, penggunaan alat kecerdasan buatan kemungkinan besar akan berdampak signifikan pada cara artikel ilmiah ditulis dan ditinjau di tahun-tahun mendatang. Sementara alat-alat ini memiliki potensi untuk sangat merampingkan proses, penting bagi peninjau dan editor untuk tetap waspada dalam memastikan bahwa standar ilmiah jurnal dipertahankan. Dengan menyadari potensi tantangan dan jebakan yang mungkin mereka hadapi, peninjau dan editor dapat membantu memastikan bahwa penggunaan alat kecerdasan buatan meningkatkan, bukan mengurangi, integritas ilmiah makalah yang mereka ulas.

3.2. Pembahasan

Penggunaan teknologi digital telah dirasakan manfaatnya pada beberapa tahun terakhir [11]. Tantangan yang mungkin muncul saat menggunakan alat kecerdasan buatan untuk menulis dan meninjau karya ilmiah adalah potensi alat ini digunakan untuk memanipulasi atau mendistorsi catatan ilmiah. Sangat dimungkinkan peneliti yang menggunakan alat kecerdasan buatan untuk membuat artikel palsu atau memanipulasi hasil eksperimen. Untuk mencegah penyalahgunaan tersebut, penting bagi peninjau dan editor untuk menyadari potensi penyalahgunaan alat kecerdasan buatan dan mengambil langkah-langkah untuk memastikan integritas catatan ilmiah.

ChatGPT adalah chatbot yang diluncurkan oleh OpenAI (San Francisco, CA) pada November 2022

[12]. OpenAI merilis model chatbot, "ChatGPT", yang dapat berinteraksi dengan manusia melalui percakapan. Model chatbot dioptimalkan dengan teknik pembelajaran pengawasan dan penguatan. ChatGPT menggunakan teknik kecerdasan buatan dengan pembelajaran mendalam untuk menghasilkan respons seperti manusia terhadap pertanyaan bahasa alami, menjadikannya model bahasa yang sangat besar [13]. Model pembelajaran mendalam dilatih di komputasi awan dengan metode tearawasi [14]. Teknik pembelajaran mesin dan pembelajaran mendalam digunakan melalui antarmuka berbasis teks. Kami mendorong Anda untuk mencoba dan berinteraksi dengan alat tersebut sendiri untuk memahami kekuatan dan keterbatasan yang mereka manfaatkan. Meskipun keluaran yang disediakan oleh alat tersebut sangat menarik, alat ini masih jauh dari sempurna dan mengalami kesalahan dan bias yang besar.

Meskipun demikian, jelas bahwa dalam waktu dekat, kita akan melihat karya ilmiah setidaknya sebagian disusun oleh alat-alat tersebut yang diserahkan ke jurnal. Sebagai penulis, kita perlu memastikan bahwa kita tidak menggunakan alat ini untuk menyusun bagian mana pun dari karya ilmiah, sampai alat ini divalidasi secara internal dan eksternal untuk tujuan ini dan sampai benar-benar akurat. Bahkan alat-alat ini kemungkinan akan terbatas pada tugas-tugas tertentu yang tidak membahayakan integritas dan orisinalitas pekerjaan dan tunduk pada pengawasan manusia yang teliti.

Sebagai pembaca, peninjau, dan editor, kita harus menyadari kemungkinan bahwa alat-alat ini sudah digunakan secara tidak tepat. Kita perlu terus menilai keakuratan ilmiah, validitas, dan orisinalitas setiap makalah dengan hati-hati. Mungkin di masa mendatang, kita juga akan melihat alat yang dilatih untuk mengenali teks yang dihasilkan oleh bot kecerdasan buatan. Alat penghitung ini juga kemungkinan akan reaktif, dan mungkin dalam beberapa kasus, tertunda sehubungan dengan evolusi teknologi bot kecerdasan buatan yang berkelanjutan.

Sepertinya kecerdasan buatan menawarkan peluang besar dalam setiap aspek kehidupan kita. Kita perlu merangkul saat-saat menyenangkan yang kita jalani dan memperhatikan potensi jebakan yang dihasilkan oleh proses otomatis sebagai konsekuensi yang tidak diinginkan.

Kecerdasan buatan dapat didefinisikan sebagai serangkaian tindakan yang dimaksudkan untuk melakukan tugas tertentu [15]. Kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer yang berpotensi meniru kecerdasan manusia untuk membuat prediksi dan membuat keputusan yang rumit [16]. Bagi banyak peneliti, penulisan manuskrip adalah salah satu bagian tersulit dari proses penelitian. Bagaimana penulisan

ilmiah dapat dibuat lebih mudah, lebih cepat, dan lebih menyenangkan? Solusi yang mungkin adalah menggunakan ChatGPT, chatbot kecerdasan buatan, untuk meningkatkan kualitas manuskrip dan dokumen.



Gambar 1. ChatGPT Membantu Konsep Penelitian
Sumber : (Hasil Penelitian, 2023)

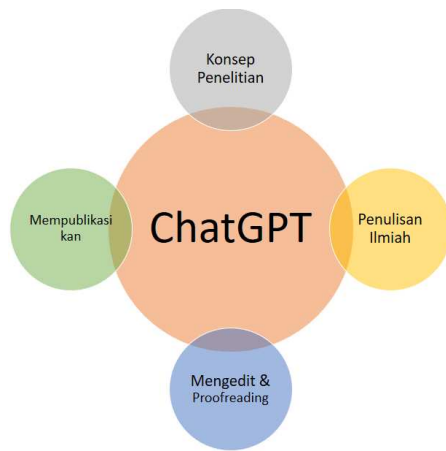
Pada gambar 1 menunjukkan bahwa ChatGPT dapat membantu peneliti dalam melakukan beberapa kegiatan untuk penulisan ilmiah yaitu ekstraksi ide, tinjauan literatur, analisis, desain penelitian, dan ringkasan.

Dengan kemajuan dalam komputasi kinerja tinggi, dimungkinkan untuk mengekstrak dan memperoleh data yang diperlukan dari kumpulan data yang dikumpulkan. Proses ekstraksi informasi ini disebut sebagai pembelajaran mesin. Penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak manajemen data tercanggih yang dirancang terutama untuk menangani informasi yang begitu besar dan rumit [17]. Pembelajaran mesin adalah subtype kecerdasan buatan, dan alih-alih dikodekan secara eksplisit dengan aturan dan pernyataan, pembelajaran mesin belajar menyelesaikan tugas dengan mengidentifikasi pola dalam data. Di sisi lain, jenis pembelajaran mesin tertentu yang dikenal sebagai pembelajaran mendalam didasarkan pada jaringan saraf tiruan, yang terinspirasi oleh sistem saraf manusia. Pembelajaran mendalam, merupakan dari cabang pembelajaran mesin telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam penelitian [18].

Arsitektur jaringan model dikatakan "dalam" karena memiliki beberapa lapisan. Pembelajaran mesin tradisional melibatkan pembelajaran model dari fitur data yang diturunkan secara manual, sedangkan pembelajaran mendalam melibatkan pembelajaran dari data input mentah, termasuk ekstraksi fitur. Oleh karena itu, deep learning dapat mengungguli machine learning dalam melakukan tugas yang kompleks [19].

Aplikasi ChatGPT dalam penulisan ilmiah dapat membantu dalam melakukan konsep penelitian, penulisan ilmiah atau penulisan akademik, mengedit dan proofreading, serta mempublikasikan, seperti terlihat pada gambar 2. Dalam kegiatan penulisan Ilmiah dapat berupa asisten penulis, terjemahan bahasa,

konverter teks informal ke akademik, mengutip, interpretasi data, pembuatan judul dan kata kunci, serta manajemen referensi.



Gambar 2. Aplikasi ChatGPT Dalam Penulisan Ilmiah
Sumber : (Hasil Penelitian, 2023)

Dalam Mengedit dan Proofreading terdiri dari kegiatan : penambah kosakata, pemeriksa tata bahasa, pemeriksa ejaan, pemeriksa konsistensi, dan pemeriksa kutipan. Kegiatan untuk persiapan mempublikasikan penulisan ilmiah bisa dalam hal sebagai berikut ini : pencari jurnal, pemformatan gaya jurnal, tinjauan sejawat jurnal, pemeriksa kepatuhan etis, dan pemeriksa kepatuhan teknis. Dengan demikian ChatGPT menawarkan beberapa keunggulan untuk penulisan ilmiah, misalnya: Kecepatan: ChatGPT dapat menghasilkan teks dengan cepat dan efisien, sehingga menghemat waktu dan tenaga penulis. ChatGPT juga membantu pengguna menemukan informasi yang relevan dari berbagai sumber, seperti halaman web, dokumen akademik, buku, dll. Kreativitas: Model kecerdasan buatan dapat menghasilkan teks orisinal, beragam, dan menarik yang merangsang kreativitas dan imajinasi penulis. ChatGPT juga membantu menghasilkan ide, hipotesis, pertanyaan, dan perspektif baru bagi penulis untuk dijelajahi lebih lanjut. Umpan balik: ChatGPT dapat memberikan umpan balik dan saran pada teks penulis, misalnya untuk memperbaiki kesalahan tata bahasa dan ejaan, untuk meningkatkan kejelasan dan koherensi, untuk menambahkan detail dan contoh.

ChatGPT juga dapat menjawab pertanyaan tindak lanjut, menghilangkan kesalahan, menantang asumsi yang salah, dan menolak permintaan yang tidak pantas. Keterlibatan: ChatGPT dapat membuat tulisan ilmiah yang lebih menyenangkan dan menarik dengan meniru format dialog alami antara penulis dan asisten kecerdasan buatan. ChatGPT juga dapat menggunakan humor, emosi, dan kepribadian untuk membuat interaksi menjadi lebih menyenangkan dan manusiawi.

ChatGPT dapat menjadi alat yang menjanjikan dan ampuh untuk tugas-tugas seperti pembuatan draf otomatis, ringkasan artikel, dan terjemahan bahasa [5]. Penggunaan ChatGPT mengarah pada percepatan proses penulisan akademik dan ilmiah bagi penulis, terutama bagi mahasiswa dan peneliti karir awal. Salah satu keunggulan utama ChatGPT adalah dapat dengan cepat menganalisis data dalam jumlah besar. Misalnya, peneliti dapat menganalisis ribuan makalah penelitian menggunakan model dalam waktu kurang dari separuh waktu yang diperlukan untuk membaca secara manual. Hal ini memungkinkan peneliti untuk menghemat banyak waktu dan fokus pada aspek penelitian lainnya. [6]. ChatGPT dapat memberikan saran untuk meningkatkan tulisan dan penerbitan Anda dengan cepat serta peluang keberhasilan Anda.

4. Kesimpulan

ChatGPT adalah perangkat lunak kecerdasan buatan yang berpotensi dapat membantu dalam proses penulisan ilmiah dan dapat membantu dalam tinjauan literatur, mengidentifikasi pertanyaan penelitian, memberikan gambaran tentang keadaan lapangan saat ini, dan membantu tugas-tugas, seperti pemformatan dan tinjauan bahasa. Karena alat chatbot akan diadopsi secara luas dalam waktu dekat, sangat penting untuk memiliki peraturan akademik internasional untuk mengatur penggunaannya dalam penulisan ilmiah dan menetapkan mekanisme untuk mengidentifikasi dan menghukum penggunaan yang tidak etis. Chatbots hanyalah alat, mereka dapat membantu peneliti manusia tetapi tidak boleh digunakan sebagai pengganti keahlian, penilaian, dan kepribadian peneliti manusia. Penelitian ini menyajikan gambaran yang jelas dan komprehensif tentang potensi penggunaan ChatGPT dalam penulisan ilmiah. Pendahuluan memberikan latar belakang yang baik tentang chatbots dan ChatGPT dan bagaimana hal itu dapat digunakan dalam berbagai tugas.

Penelitian ini selanjutnya membahas potensi penggunaan ChatGPT dalam penulisan ilmiah, seperti pembuatan draf, penelitian literatur, dan tinjauan bahasa. Telah dibahas masalah etika dan batasan penggunaan ChatGPT dalam penulisan ilmiah. Sebagai rekomendasi diperlukan untuk meninjau kembali penulisan ilmiah tersebut, memeriksa kesalahan tata bahasa dan ejaan, dan memastikan bahwa kutipan dan referensi diformat dengan benar. Penting untuk memiliki kesimpulan yang tepat yang merangkum gagasan utama dan perspektif masa depan. Perlu diperhatikan bahwa ChatGPT harus selalu digunakan bersama dengan keahlian dan penilaian pakar manusia, dan hasilnya harus divalidasi sebelum digunakan dalam penulisan ilmiah.

Daftar Rujukan

- [1] Z. Munawar, "Simulasi," in *Manajemen Sains*, 1st ed., P. T. Cahyono, Ed. Bandung: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2023, p. 131.
- [2] M. R. King, "The future of AI in medicine: a perspective from a Chatbot," *Ann. Biomed. Eng.*, vol. 51, no. 1, pp. 291–305, 2022.
- [3] M. Hutson, "Could AI help you to write your next paper?," *Nat. Res.*, vol. 611, no. 7934, pp. 192–193, 2022.
- [4] M. M. Suverein, T. S. R. Delnoij, R. Lorusso, and G. J. B. B. Bruinsma, "Early Extracorporeal CPR for Refractory Out-of-Hospital Cardiac Arrest," *New Engl J. Med.*, vol. 388, no. 4, pp. 299–309, 2023.
- [5] S. B. Patel and K. Lam, "ChatGPT: the future of discharge summaries?," *Lancet Digit Heal.*, vol. 5, no. 3, pp. 107–108, 2023.
- [6] H. Else, "Abstracts written by ChatGPT fool scientists," *Nature*, vol. 613, no. 7944, 2023.
- [7] C. A. Gao *et al.*, "Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers," *Digit. Med.*, vol. 6, no. 75, pp. 1–5, 2023.
- [8] M. Hammad, "The impact of artificial intelligence (AI) Programs on writing scientific research," *Ann. Biomed. Eng.*, vol. 51, no. 3, pp. 459–460, 2023.
- [9] F. M. Howard, J. Dolezal, and S. Kochanny, "The impact of site-specific digital histology signatures on deep learning model accuracy and bias," *Nat. Commun.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–14, 2021.
- [10] J. M. Bishop, "Artificial Intelligence is stupid and causal reasoning won't fix it," *Front. Psychology*, vol. 11, pp. 1–5, 2020.
- [11] Z. Munawar, Y. Herdiana, Y. Suharya, and N. Indah Putri, "Pemanfaatan Teknologi Digital Di Masa Pandemi Covid-19," *Temat. J. Teknol. Inf. Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 160–175, 2021.
- [12] OpenAI, "ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue," *Read about ChatGPT Plus*, 2022. [Online]. Available: <https://openai.com/blog/chatgpt/>. [Accessed: 03-Mar-2023].
- [13] M. S. Abdel-Messih and M. N. K. Boulos, "ChatGPT in clinical toxicology," *JMIR Med. Educ.*, vol. 9, no. e46876, pp. 1–4, 2023.
- [14] Z. Munawar, "Big Data Cloud Platform," in *Sains Data*, 1st ed., R. Komalasari, Ed. Bandung: Kaizen Media Publishing, 2023, pp. 45–52.
- [15] T. T. Nguyen, N. Larrivée, and A. Lee, "Use of artificial intelligence in dentistry: current clinical trends and research advances," *J. Can. Dent. Assoc. (Tor)*, vol. 87, no. 87, pp. 1–8, 2021.
- [16] N. Venkateshbabu, A. Aminoshariae, and J. Kulild, "Artificial Intelligence in Endodontics: Current Applications and Future Directions," *J. Endod.*, vol. 47, no. 9, 2021.
- [17] Zen Munawar, *Big Data Analytics : Konsep, Implementasi, dan Aplikasi Terkini*, 1st ed. Bandung: Kaizen Media Publishing, 2023.
- [18] Z. Munawar and N. I. Putri, "Keamanan IoT Dengan Deep Learning dan Teknologi Big Data," *Temat. J. Teknol. Inf. Komun.*, vol. 7, no. 2, pp. 161–185, Dec. 2020.
- [19] H. Mohammad-Rahimi, R. Rokhshad, and S. Benchari, "Deep learning: a primer for dentists and dental researchers," *J. Dent.*, vol. 130, no. 1, p. 104430, 2023.