OPTIMALISASI KOMPETENSI GURU SMKS WAHIDIN CIREBON DALAM PENULISAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) MELALUI PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) BERBASIS ETIKA AKADEMIK UNTUK MENDUKUNG PENDIDIKAN BERKUALITAS

Nadya Fadillah Fidyallah, Annisa Lutfia, Rizka Zakiah, Daru Putri Kusumaningtyas
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia
nadyaffidhyallah@unj.ac.id, annisalutfia@unj.ac.id, rizkazakiah@unj.ac.id, daruputrikusumaningtyas@unj.ac.id

Abstract (10pt)

Vocational High School (SMK) teachers play a strategic role in improving the quality of education. However, they continue to face challenges in converting the results of Classroom Action Research (CAR) into publishable scientific articles. Most teachers have conducted CAR as part of their professional development; nevertheless, limited understanding of the structure of scientific articles, low levels of scientific publication literacy, and insufficient use of digital technology remain major obstacles. Meanwhile, the advancement of Artificial Intelligence (AI) offers new opportunities to support academic writing. However, many teachers have yet to fully understand how to use AI effectively and ethically. This community service program aims to enhance the competence of teachers at SMKS Wahidin Cirebon in writing CAR-based scientific articles through mentoring on the use of AI as a tool for optimizing academic writing while upholding academic ethics. Specifically, the program aims to provide teachers with an understanding of the structure of CAR articles, train them to use AI in the article drafting and editing processes, and raise their awareness of the limitations and ethical considerations associated with the use of AI in scientific writing. The expected outcomes include improved teacher competence in writing CAR articles, the production of CAR-based scientific article drafts ready for submission to national journals, the availability of mentoring materials on the use of AI for academic writing, and the publication of the community service activities as a contribution to improving educational quality in alignment with Sustainable Development Goal 4 (SDG 4): Quality Education.

Keywords: *Classroom Action Research (CAR); Artificial Intelligence (AI); teacher competence; academic ethics; scientific publication.*

Abstrak

Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan, namun masih dihadapkan pada kendala dalam mengonversi hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menjadi artikel ilmiah yang layak dipublikasikan. Sebagai besar guru telah melaksanakan PTK menjadi artikel ilmiah yang layak dipublikasikan. Sebagai besar guru telah melaksanakan PTK sebagian bagian dari pengembangan profesional, tetapi keterbatasan pemahaman sistematika penulisan artikel, rendahnya litersi publikasi ilmiah, serta minimnya pemanfatan teknologi digital menjadi hambatan utama. Di sisi lain, perkembangan Aritifical Intelligence (AI) membuka peluang baru sebagai media bantu penulisan akademik, namun belum banyak guru yang memahami pemanfaatannya secara optimal dan beretika. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru SMKS Wahidin Cirebon dalam menulis artikel ilmiah berbasis PTK melalui

pendampingan pemanfaatan AI sebagai media optimalisasi penulisan yang berlandaskan etika akademik. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman tentang stuktur artikel PTK, melatih penggunaan AI dalam proses penyusunan dan penyuntingan artikel, serta menanamkan kesadaran akan batasan dan etika penggunaan AI dalam karya ilmiah. Target luaran kegiatan ini meliputi meningkatnya kemampuan guru dalam penulisan artikel PTK, tersusunnya draf artikel ilmiah PTK yang siap diajukan ke jurnal nasional, tersedianya media pendampingan pemanfaatan AI untuk penulisan akademik, serta publikasi kegiatan pengabdian sebagai bentuk kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendiidkan yang selaras dengan tujuan SDGs 4 yaitu pendidikan berkualitas.

Keywords: *Penelitian Tindakan Kelas (PTK); Artificial Intelligence (AI); kompetensi guru; etika akademik; publikasi ilmiah*

1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SMKS Wahidin Kota Cirebon, Jawa Barat, dengan sasaran utama guru-guru yang aktif melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pemilihan mitra didasarkan pada kebutuhan sekolah untuk meningkatkan kompetensi guru dalam publikasi ilmiah sebagai bagian dari pengembangan profesional berkelanjutan. Penelitian tindakan kelas dapat menjadi sarana bagi guru untuk merefleksikan dan memperbaiki praktik pembelajaran, sementara penulisan artikel membantu menyebarluaskan hasil penelitian tersebut (Dogan & Kirkgoz, 2022; Saputro et al., 2019; Sato et al., 2022). Mitra memiliki komitmen terhadap peningkatan mutu pendidikan, tetapi masih menghadapi kendala dalam mengembangkan laporan PTK menjadi artikel ilmiah yang layak diajukan ke jurnal. Kondisi ini selaras dengan identitas dan tujuan pengabdian yang telah ditetapkan dalam proposal.

Perkembangan *artificial intelligence* (AI), khususnya AI generatif, membuka peluang untuk mendukung proses penulisan akademik. Teknologi ini dapat membantu penulis mengembangkan kerangka, meninjau kejelasan bahasa, dan memperoleh umpan balik awal atas draf. Namun, penggunaannya memerlukan penilaian kritis dan kendali penulis atas isi karya ilmiah (Hosseini et al., 2023; Miao & Holmes, 2023). Karena keluaran AI juga dapat memuat informasi atau rujukan yang keliru, setiap hasilnya perlu diperiksa terhadap sumber asli dan data penelitian (Walters & Wilder, 2023).

Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan Kepala SMKS Wahidin Kota Cirebon beserta beberapa guru, diketahui bahwa sebagian besar guru telah melaksanakan PTK sebagai bagian dari pengembangan profesi. Akan tetapi, laporan yang dihasilkan belum banyak dikembangkan menjadi artikel yang memenuhi ketentuan jurnal nasional. Hambatan yang

teridentifikasi meliputi pemahaman yang terbatas tentang sistematika artikel, kesulitan menyusun abstrak, pendahuluan, dan pembahasan, serta kurangnya pengalaman dalam proses pengajuan naskah. Kendala serupa dalam penulisan dan publikasi artikel berbasis PTK telah dilaporkan dalam kegiatan pendampingan guru di daerah lain (Darsono et al., 2021; Permatasari et al., 2023).

Di sisi lain, berdasarkan diskusi awal, sebagian guru telah mengenal aplikasi seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot, tetapi pemanfaatannya masih terbatas pada pencarian informasi sederhana. Guru juga memerlukan pendampingan dalam menyusun instruksi atau *prompt* yang jelas, menilai ketepatan keluaran AI, dan memahami etika penggunaannya. Kerangka kompetensi AI untuk guru menempatkan pemahaman aplikasi, etika, dan kemampuan menggunakan AI untuk pengembangan profesional sebagai bagian dari kompetensi yang perlu dibangun (Miao & Cukurova, 2024). Dalam penulisan ilmiah, penggunaan AI perlu disertai pemeriksaan sumber dan pengungkapan yang sesuai dengan kebijakan jurnal tujuan (Hosseini et al., 2023).

Berdasarkan kebutuhan tersebut, Tim Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Jakarta menyelenggarakan pelatihan dan pendampingan penulisan artikel ilmiah berbasis PTK dengan pemanfaatan AI secara bertanggung jawab. Program diarahkan untuk meningkatkan keterampilan menulis, literasi digital, dan praktik akademik yang menjaga peran guru sebagai penulis serta penanggung jawab atas data, analisis, dan kesimpulan artikelnya(Miao & Cukurova, 2024; Miao & Holmes, 2023).

Kegiatan dirancang melalui sosialisasi program, lokakarya penulisan artikel PTK, pelatihan penggunaan AI untuk penulisan akademik, praktik penyusunan draf, pendampingan individual, evaluasi, dan penyusunan rencana tindak lanjut. Pendekatan yang memadukan pemaparan materi, praktik, diskusi, dan pendampingan telah digunakan dalam program penguatan penulisan artikel bagi guru (Darsono et al., 2021; Permatasari et al., 2023). Melalui rangkaian yang partisipatif, guru diharapkan dapat mengolah hasil PTK menjadi draf artikel yang kemudian ditinjau dan disesuaikan dengan ketentuan jurnal sasaran. Kegiatan ini diharapkan meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun artikel ilmiah, menggunakan AI secara etis, dan mengembangkan budaya publikasi di SMKS Wahidin Kota Cirebon. Sebagai pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, program ini juga mendukung SDG 4, yaitu Pendidikan Berkualitas, melalui penguatan kapasitas dan pembelajaran profesional guru (Nations, 2025).

Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, observasi lapangan, serta diskusi bersama pihak sekolah, diperoleh beberapa permasalahan utama yang dihadapi mitra selama pelaksanaan pengembangan profesional guru. Permasalahan pertama berkaitan dengan rendahnya kompetensi guru dalam mengembangkan laporan Penelitian Tindakan Kelas menjadi artikel ilmiah yang memenuhi standar publikasi. Sebagian besar guru masih mengalami kesulitan dalam menyusun abstrak yang sesuai, merumuskan kebaruan penelitian, menyusun kajian pustaka yang sistematis, melakukan analisis data secara ringkas, serta menyusun pembahasan yang argumentatif. Kondisi tersebut menyebabkan hasil PTK yang sebenarnya memiliki kualitas baik belum dapat dipublikasikan pada jurnal nasional. Permasalahan kedua adalah rendahnya literasi digital tingkat lanjut dalam pemanfaatan Artificial Intelligence untuk mendukung proses penulisan akademik. Walaupun guru telah mengenal berbagai aplikasi AI, sebagian besar belum memahami strategi penggunaan AI sebagai media pendukung penulisan ilmiah. Guru juga belum mampu menyusun prompt yang efektif sehingga hasil yang diperoleh dari AI belum optimal untuk mendukung proses akademik. Permasalahan ketiga berkaitan dengan pemahaman mengenai etika akademik dalam penggunaan Artificial Intelligence. Sebagian guru masih memiliki persepsi bahwa AI dapat digunakan sebagai pengganti proses berpikir ilmiah sehingga berpotensi menimbulkan praktik plagiarisme maupun pelanggaran integritas akademik. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pemahaman mengenai batasan penggunaan AI dalam penyusunan karya ilmiah. Permasalahan berikutnya adalah belum tersedianya sistem pendampingan yang berkelanjutan setelah pelatihan selesai. Selama ini pelatihan yang diikuti guru umumnya hanya berupa workshop singkat tanpa adanya proses mentoring hingga artikel benar-benar siap dipublikasikan. Akibatnya, sebagian besar guru mengalami kesulitan ketika melakukan revisi artikel maupun menentukan jurnal tujuan. Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian bersama pihak sekolah menyepakati bahwa fokus utama kegiatan diarahkan pada dua bidang prioritas, yaitu:

1. Peningkatan kompetensi guru dalam penulisan artikel ilmiah berbasis Penelitian Tindakan Kelas.
2. Peningkatan literasi digital melalui pemanfaatan Artificial Intelligence berbasis etika akademik.

Kedua aspek tersebut dipandang saling berkaitan dan menjadi kebutuhan utama dalam mendukung pengembangan profesional guru di SMKS Wahidin Kota Cirebon. Melalui

penyelesaian kedua permasalahan tersebut diharapkan kemampuan guru dalam menghasilkan publikasi ilmiah meningkat secara signifikan sehingga memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran dan budaya akademik di sekolah.

Solusi

Berdasarkan permasalahan prioritas yang telah disepakati bersama mitra SMKS Wahidin Cirebon, solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang secara terintegrasi, berkelanjutan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) guru. Solusi difokuskan pada dua bidang utama, yaitu peningkatan kompetensi akademik penulisan artikel PTK dan penguatan literasi digital melalui pemanfaatan AI secara etis. Setiap solusi dirancang selaras dengan kebutuhan riil mitra dan memiliki target luaran yang jelas serta terukur.

Solusi pertama diarahkan untuk menjawab permasalahan rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan artikel ilmiah PTK menjadi artikel ilmiah yang layak dipublikasikan. Pendekatan yang digunakan adalah *capacity building* melalui workshop terstruktur dan pendampingan intensif berbasis praktik langsung. Kegiatan meliputi pelatihan mengenai perbedaan fundamental antara laporan PTK dan artikel jurnal, penguatan pemahaman struktur artikel ilmiah (abstrak, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, dan simpulan), serta teknik penyajian data dan pembahasan yang argumentatif. Guru juga dibekali pemahaman tentang pemilihan jurnal nasional yang relevan dan penyesuaian naskah dengan gaya selingkung jurnal. Solusi ini menargetkan peningkatan kualitas akademik guru secara konkret, tidak hanya pada aspek pengetahuan, tetapi juga keterampilan menulis dan kepercayaan diri untuk mempublikasikan karya ilmiah. Pendampingan dilakukan secara bertahap agar guru dapat menghasilkan draf artikel PTK yang utuh dan siap disubmit. Target luaran solusi ini adalah meningkatnya kompetensi penulisan artikel ilmiah PTK, tersusunnya draf artikel PTK per guru, serta tersedianya template dan panduan konversi PTK yang dapat digunakan secara berkelanjutan di sekolah.

Solusi kedua difokuskan pada peningkatan literasi digital guru melalui pemanfaatan AI sebagai media pendukung penulisan artikel ilmiah. AI diposisikan sebagai alat bantu kognitif yang mempercepat dan mempermudah proses penulisan, tanpa menghilangkan peran berpikir kritis dan reflektif guru sebagai peneliti kelas. Kegiatan meliputi pelatihan pengenalan AI untuk penulisan akademik, praktik penyusunan *prompt* yang tepat untuk membantu penyusunan kerangka artikel, parafrase akademik, penyuntingan bahasa, dan penguatan alur argumentasi.

Guru dilatih menggunakan AI secara kontekstual sesuai kebutuhan penulisan PTK, sehingga teknologi yang digunakan benar-benar relevan dengan permasalahan mereka. Melalui solusi ini, guru diharapkan mampu memanfaatkan AI secara mandiri dan produktif untuk mendukung penulisan ilmiah, meningkatkan efisiensi waktu, serta memperbaiki kualitas bahasa dan struktur artikel. Target luaran solusi ini meliputi meningkatnya keterampilan guru dalam menggunakan AI untuk penulisan akademik, tersusunnya draf artikel yang lebih sistematis dan komunikatif, serta tersedianya video tutorial penggunaan AI untuk penulisan artikel PTK.

Solusi ketiga dirancang untuk menjawab kekhawatiran terkait risiko plagiarisme dan pelanggaran etika akademik dalam penggunaan AI. Penguatan etika akademik menjadi bagian penting agar pemanfaatan teknologi tidak mengorbankan integritas ilmiah guru. Kegiatan mencakup sosialisasi prinsip etika akademik, batasan penggunaan AI dalam karya ilmiah, pemahaman konsep plagiarisme dan *self-plagiarism*, serta praktik penggunaan AI yang bertanggung jawab. Guru juga diberikan panduan praktis mengenai cara melakukan sitasi, parafrase yang benar, dan penggunaan alat pendeteksi kesamaan naskah sebagai bagian dari kontrol kualitas tulisan. Solusi ini bertujuan membangun kesadaran kritis guru bahwa AI adalah alat bantu yang harus digunakan secara bijak dan etis, sehingga karya ilmiah yang dihasilkan tetap mencerminkan orisinalitas dan tanggung jawab akademik penulis. Target luaran solusi ini adalah meningkatnya pemahaman guru tentang etika penggunaan AI, berkurangnya potensi pelanggaran etika akademik, serta tersusunnya panduan etika pemanfaatan AI untuk penulisan ilmiah di lingkungan SMKS Wahidin Cirebon.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Pemberdayaan masyarakat merupakan proses penguatan kapasitas individu dan kelompok agar mampu mengenali kebutuhan, mengakses pengetahuan dan sumber daya, mengambil keputusan, serta menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Pemberdayaan tidak sekadar memindahkan pengetahuan dari fasilitator kepada mitra, tetapi membangun kemampuan mitra untuk mengendalikan proses perubahan dan mempertahankan hasilnya secara berkelanjutan. Christens (2019) menjelaskan bahwa pemberdayaan perlu diarahkan pada penguatan daya kritis, partisipasi, jejaring sosial, kepemimpinan, dan kemampuan bertindak bersama. Dengan demikian, masyarakat sasaran harus ditempatkan sebagai subjek aktif yang terlibat sejak identifikasi kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, hingga keberlanjutan program.

Dalam konteks sekolah, pemberdayaan masyarakat dapat diterapkan melalui pengembangan profesional guru yang partisipatif dan berbasis kebutuhan nyata. Guru tidak hanya diposisikan sebagai penerima materi pelatihan, tetapi sebagai pembelajar dewasa yang membawa pengalaman, pengetahuan, dan permasalahan profesionalnya sendiri. Darling-Hammond et al. (2017) menyatakan bahwa pengembangan profesional guru yang efektif memiliki beberapa karakteristik, yaitu berfokus pada materi yang relevan, melibatkan pembelajaran aktif, mendukung kolaborasi, menggunakan contoh praktik, memberikan pendampingan dan umpan balik, serta dilaksanakan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pemberdayaan guru perlu dirancang dalam bentuk workshop berbasis praktik, diskusi kasus, penyusunan produk, pendampingan, dan refleksi, bukan hanya melalui ceramah satu arah.

Pemberdayaan yang efektif juga harus diawali dengan pemetaan kebutuhan mitra. Dalam kegiatan ini, pemetaan kebutuhan diperlukan untuk mengidentifikasi kemampuan awal guru dalam melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), mengubah laporan PTK menjadi artikel ilmiah, menggunakan aplikasi manajemen referensi, serta memanfaatkan Artificial Intelligence (AI). Pendekatan yang bersifat *bottom-up*, kolaboratif, kontekstual, dan berangkat dari persoalan nyata guru dapat meningkatkan relevansi program sekaligus membangun rasa memiliki terhadap kegiatan yang dilaksanakan (Bergmark, 2023). Dengan pendekatan tersebut, materi dan bentuk pendampingan tidak ditentukan sepenuhnya oleh tim pengabdian, tetapi disusun berdasarkan hasil dialog dan kesepakatan bersama mitra.

Penguatan kompetensi guru perlu dilakukan melalui pembelajaran aktif yang memungkinkan peserta mempraktikkan secara langsung keterampilan yang dipelajari. Sims & Fletcher-Wood (2021) menjelaskan bahwa pengembangan profesional yang efektif perlu memperhatikan mekanisme perubahan pengetahuan, motivasi, teknik pembelajaran, dan kebiasaan guru. Guru perlu memperoleh penjelasan yang jelas, contoh yang dapat diamati, kesempatan melakukan latihan, umpan balik, serta dukungan untuk menerapkan keterampilan baru dalam pekerjaannya. Dalam program ini, prinsip tersebut diwujudkan melalui praktik mengonversi laporan PTK menjadi artikel ilmiah, menyusun bagian-bagian artikel, memperbaiki argumentasi, mengelola referensi, dan menyesuaikan naskah dengan gaya selingkung jurnal.

Pendampingan merupakan bagian penting dalam proses pemberdayaan karena perubahan kompetensi tidak selalu dapat dicapai melalui pelatihan dalam waktu singkat. Meta analisis Kraft et al. (2018)menunjukkan bahwa kegiatan *coaching*atau pendampingan dapat

memberikan pengaruh positif terhadap praktik profesional guru dan hasil pembelajaran. Pendampingan membantu guru memperoleh umpan balik yang spesifik, memecahkan kesulitan, dan memperbaiki pekerjaan secara bertahap. Oleh sebab itu, pendampingan dalam penulisan artikel PTK perlu dilaksanakan melalui klinik penulisan, konsultasi individual, telaah draf, revisi terbimbing, serta pemantauan perkembangan artikel sampai naskah siap diajukan ke jurnal.

Selain pendampingan individual, proses pemberdayaan perlu didukung oleh pembelajaran kolaboratif. Vangrieken et al. (2017) menjelaskan bahwa komunitas guru dapat menjadi lingkungan yang mendukung pertukaran pengetahuan, refleksi bersama, pemecahan masalah, dan peningkatan praktik profesional. Temuan Doğan & Adams (2018) juga menunjukkan bahwa keterlibatan guru dalam *professional learning communities* dapat meningkatkan praktik mengajar serta mendukung hasil belajar peserta didik. Dalam konteks kegiatan ini, pembentukan komunitas penulis guru dapat menjadi strategi keberlanjutan untuk mendiskusikan ide penelitian, melakukan telaah sejawat, berbagi informasi jurnal, dan memberikan dukungan selama proses publikasi.

Komunitas profesional tersebut juga dapat dikembangkan melalui media digital. Dille & Røkenes (2021) menunjukkan bahwa komunitas daring dapat mendukung pengembangan profesional guru dengan menyediakan ruang yang fleksibel untuk berbagi pengalaman, berdiskusi, mengakses sumber belajar, dan memperoleh bantuan dari rekan sejawat. Namun, efektivitas komunitas daring memerlukan tujuan yang jelas, interaksi yang terarah, fasilitasi yang memadai, dan keterlibatan peserta secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pendampingan guru SMKS Wahidin Cirebon dapat dilanjutkan melalui grup komunikasi dan klinik penulisan daring setelah pelatihan tatap muka selesai.

Hasil kajian sistematis Ventista & Brown (2023) memperlihatkan bahwa pengembangan profesional yang menggabungkan pelatihan, kolaborasi, dan pendampingan berkelanjutan lebih berpotensi memberikan perubahan pada kompetensi dan praktik guru. Hal ini menegaskan bahwa indikator pemberdayaan tidak hanya berupa kehadiran peserta atau terselenggaranya workshop, tetapi juga perubahan pengetahuan, keterampilan, sikap, praktik profesional, dan kemampuan menghasilkan produk. Dalam kegiatan ini, produk tersebut berupa draf artikel ilmiah berbasis PTK yang disusun berdasarkan standar jurnal dan dikembangkan dari pengalaman pembelajaran masing-masing guru.

Pemanfaatan AI dapat memperkuat proses pemberdayaan dengan membantu guru menyusun kerangka tulisan, mengembangkan ide, memperbaiki bahasa, memeriksa koherensi, dan memperoleh umpan balik awal. Miao & Holmes (2023) menegaskan bahwa AI generatif dalam pendidikan harus diterapkan dengan pendekatan yang berpusat pada manusia. Pengguna tetap harus mengendalikan proses penulisan, memeriksa kebenaran informasi, melindungi data, serta bertanggung jawab atas hasil akhir yang dihasilkan. Dengan demikian, AI harus diposisikan sebagai alat pendukung kemampuan manusia, bukan sebagai pengganti pemikiran kritis, pengalaman profesional, dan tanggung jawab akademik penulis.

Penggunaan AI dalam penulisan ilmiah juga harus memperhatikan integritas akademik. UNESCO (2021) menekankan pentingnya transparansi, akuntabilitas, perlindungan privasi, keadilan, pengawasan manusia, dan pencegahan dampak yang merugikan dalam pemanfaatan AI. Guru perlu memahami bahwa keluaran AI dapat mengandung informasi yang tidak akurat, referensi fiktif, bias, atau kalimat yang terlalu menyerupai sumber tertentu. Oleh karena itu, setiap keluaran AI harus diverifikasi, disunting, dibandingkan dengan sumber yang kredibel, dan disertai sitasi yang tepat. Penulis juga tetap bertanggung jawab penuh terhadap orisinalitas, ketepatan, dan integritas artikel ilmiahnya.

Kerangka Kompetensi AI untuk Guru yang dikembangkan UNESCO menempatkan kompetensi AI dalam lima dimensi, yaitu pola pikir yang berpusat pada manusia, etika AI, dasar dan aplikasi AI, pedagogi AI, serta penggunaan AI untuk pengembangan profesional (Miao & Cukurova, 2024). Kerangka tersebut menunjukkan bahwa pelatihan AI bagi guru tidak cukup hanya mengajarkan cara menyusun *prompt*. Guru juga perlu dilatih untuk menilai kualitas keluaran AI, mengenali keterbatasannya, melindungi data, mengambil keputusan secara etis, dan menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran profesional sepanjang hayat.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memastikan seluruh solusi yang ditawarkan dapat diimplementasikan secara efektif, kontekstual, dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan mitra, yaitu guru SMKS Wahidin Cirebon. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dan kolaboratif, dengan menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan utama, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi,

pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program.

a. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi merupakan langkah awal untuk membangun kesepahaman antara tim pengusul dan mitra terkait tujuan, ruang lingkup, serta mekanisme pelaksanaan kegiatan pengabdian. Sosialisasi dilaksanakan melalui pertemuan awal dengan pimpinan sekolah dan guru SMKS Wahidin Cirebon. Pada tahap ini, tim pengusul memaparkan latar belakang kegiatan, permasalahan prioritas yang akan ditangani, solusi yang ditawarkan, serta target luaran yang diharapkan. Selain itu, dilakukan pemetaan awal kondisi guru melalui diskusi kelompok dan penyebaran instrumen diagnosis awal untuk mengidentifikasi pengalaman guru dalam melaksanakan PTK, menulis artikel ilmiah, dan memanfaatkan teknologi AI. Hasil sosialisasi ini menjadi dasar penyempurnaan desain pelatihan dan pendampingan agar benar-benar sesuai dengan kebutuhan mitra. Partisipasi mitra pada tahap ini ditunjukkan melalui keterlibatan aktif guru dalam diskusi, penyampaian kendala riil yang dihadapi, serta kesepakatan bersama mengenai jadwal, mekanisme, dan komitmen pelaksanaan kegiatan.

b. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi akademik dan literasi digital guru secara terstruktur. Pelatihan dilaksanakan dalam bentuk workshop tatap muka yang berorientasi pada praktik langsung (*hands-on training*). Pelatihan dibagi ke dalam beberapa sesi utama, yaitu: (1) penguatan konsep PTK dan perbedaannya dengan artikel ilmiah jurnal; (2) pelatihan sistematika dan teknik penulisan artikel PTK; (3) pengenalan dan pemanfaatan AI sebagai media bantu penulisan akademik; serta (4) etika akademik dan integritas ilmiah dalam penggunaan AI. Setiap sesi dirancang dengan kombinasi pemaparan konsep, contoh konkret, latihan mandiri, dan diskusi reflektif. Guru dilatih untuk menyusun kerangka artikel PTK, menulis bagian-bagian utama artikel, serta menggunakan AI secara terarah untuk membantu parafrase akademik, penyuntingan bahasa, dan penguatan alur argumentasi. Pada tahap ini, guru mulai bekerja menggunakan data PTK masing-masing sehingga hasil pelatihan langsung berdampak pada produk nyata.

c. Tahap Penerapan Teknologi

Tahap penerapan teknologi difokuskan pada implementasi pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) secara langsung dalam proses penulisan artikel PTK. Guru didampingi untuk mempraktikkan penggunaan AI mulai dari tahap perencanaan penulisan hingga penyempurnaan naskah. Penerapan teknologi dilakukan melalui bimbingan penyusunan

prompt yang efektif dan etis sesuai kebutuhan penulisan akademik. Guru diajak memahami bagaimana memanfaatkan AI untuk membantu menyusun abstrak, merapikan struktur pendahuluan, memperbaiki koherensi pembahasan, dan meningkatkan kualitas bahasa akademik tanpa menghilangkan orisinalitas karya. Selain itu, guru juga diperkenalkan pada penggunaan alat bantu pendeteksi kesamaan naskah sebagai bagian dari kontrol kualitas tulisan. Tahap ini menjadi kunci untuk menjembatani kesenjangan literasi digital guru dan memastikan bahwa teknologi yang digunakan benar-benar memberikan nilai tambah bagi peningkatan kualitas karya ilmiah.

d. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan secara intensif dan berkelanjutan setelah pelatihan dan penerapan teknologi. Tim pengusul berperan sebagai fasilitator dan mitra diskusi bagi guru dalam proses penyusunan dan penyempurnaan artikel PTK. Pendampingan dilakukan melalui klinik penulisan, baik secara luring maupun daring, dengan fokus pada umpan balik konstruktif terhadap draf artikel guru. Evaluasi pelaksanaan program dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman guru, observasi partisipasi selama kegiatan, serta refleksi peserta. Evaluasi sumatif difokuskan pada capaian luaran, seperti jumlah draf artikel PTK yang dihasilkan, kualitas struktur dan isi artikel, serta kesiapan artikel untuk diajukan ke jurnal nasional. Mitra terlibat aktif dalam proses evaluasi dengan memberikan umpan balik terhadap pelaksanaan kegiatan dan manfaat yang dirasakan, sehingga evaluasi tidak hanya bersifat administratif tetapi juga reflektif dan partisipatif.

e. Tahap Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program dirancang agar dampak pengabdian tidak berhenti setelah kegiatan selesai. Upaya keberlanjutan dilakukan melalui pembentukan komunitas praktik penulisan ilmiah guru di SMKS Wahidin Cirebon, penyediaan video tutorial yang dapat digunakan secara mandiri, serta penunjukan guru koordinator sebagai penggerak lanjutan. Selain itu, tim pengusul mendorong integrasi kegiatan penulisan artikel PTK ke dalam program pengembangan profesional guru sekolah. Dengan demikian, budaya menulis dan mempublikasikan karya ilmiah dapat terus berkembang secara berkelanjutan.

Mitra sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah SMKS Wahidin Cirebon. Sekolah ini dipilih sebagai mitra pengabdian karena memiliki komitmen yang tinggi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, khususnya kompetensi guru dalam bidang

penelitian tindakan kelas (PTK), publikasi ilmiah, dan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan yang cukup tinggi terhadap program peningkatan kompetensi penulisan artikel ilmiah serta pendampingan dalam pemanfaatan Artificial Intelligence secara etis dan bertanggung jawab. Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah guru SMKS Wahidin Kota Cirebon yang berasal dari berbagai bidang keahlian, baik guru mata pelajaran normatif, adaptif, maupun produktif. Peserta diprioritaskan bagi guru yang telah memiliki laporan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) maupun guru yang sedang melaksanakan PTK sebagai bagian dari pengembangan keprofesian berkelanjutan. Berdasarkan hasil koordinasi dengan pihak sekolah, jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 80 orang guru

4. HASIL DAN PEMBAHASAN *(Results and Discussion)*

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul "Optimalisasi Kompetensi Guru SMKS Wahidin Kota Cirebon dalam Penulisan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melalui Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Berbasis Etika Akademik untuk Mendukung Pendidikan Berkualitas" dilaksanakan sebagai implementasi dari solusi yang telah dirumuskan berdasarkan hasil analisis kebutuhan mitra. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan tim pengabdian, kepala sekolah, guru, mahasiswa, serta pihak sekolah sebagai mitra. Seluruh rangkaian kegiatan diarahkan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun artikel ilmiah berbasis PTK sekaligus meningkatkan literasi digital melalui pemanfaatan Artificial Intelligence secara bertanggung jawab. Pelaksanaan kegiatan mengikuti tahapan yang telah dirancang dalam proposal, yaitu sosialisasi, pelatihan, implementasi teknologi, pendampingan, evaluasi, dan keberlanjutan program.

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian Universitas Negeri Jakarta dan pihak SMKS Wahidin Kota Cirebon untuk menyusun rencana pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan peserta, penentuan jadwal pelaksanaan, penyusunan modul pelatihan, penyusunan instrumen evaluasi, serta persiapan sarana dan prasarana yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung. Koordinasi dilakukan bersama kepala sekolah dan guru guna memastikan bahwa materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan peserta. Selain itu, tim pengabdian menyiapkan bahan ajar berupa modul penulisan artikel ilmiah berbasis PTK, panduan penggunaan Artificial Intelligence dalam penulisan

akademik, materi mengenai etika akademik, serta contoh artikel ilmiah yang dapat dijadikan referensi selama pelatihan. Persiapan yang matang menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1. Tim pengabdian kepada masyarakat

Tahap pelaksanaan workshop Penulisan Artikel Ilmiah dimulai dengan penyelenggaraan workshop mengenai penulisan artikel ilmiah berbasis Penelitian Tindakan Kelas. Workshop dibuka oleh Kepala SMKS Wahidin Kota Cirebon yang menyampaikan pentingnya budaya penelitian dan publikasi ilmiah sebagai bagian dari pengembangan profesional guru. Selanjutnya tim pengabdian memberikan materi mengenai konsep dasar PTK, perbedaan laporan PTK dengan artikel ilmiah, struktur artikel jurnal, teknik penyusunan abstrak, penulisan pendahuluan, metode penelitian, penyajian hasil, pembahasan, hingga penyusunan daftar pustaka menggunakan aplikasi Mendeley. Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah interaktif yang dipadukan dengan diskusi kelompok dan studi kasus sehingga peserta dapat memahami materi secara lebih mendalam. Selama workshop berlangsung, guru diberi kesempatan untuk mengidentifikasi kekurangan laporan PTK yang dimiliki dan mendiskusikan strategi pengembangannya menjadi artikel ilmiah yang layak dipublikasikan.



Gambar 2. Pelaksanaan workshop penulisan artikel imliah dan penggunaan AI

Tahapan berikutnya adalah pelatihan penggunaan Artificial Intelligence sebagai media pendukung penulisan artikel ilmiah. Pada sesi ini peserta diperkenalkan dengan berbagai platform AI, seperti ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot, Claude AI, dan Perplexity AI. Tim pengabdian menjelaskan fungsi masing-masing platform serta memberikan demonstrasi penggunaan AI untuk membantu penyusunan kerangka artikel, memperbaiki tata bahasa, melakukan parafrase, serta menyempurnakan struktur penulisan akademik. Pelatihan tidak hanya menekankan aspek teknis penggunaan AI, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai prinsip-prinsip etika akademik. Guru diberikan penjelasan mengenai batas penggunaan AI, pentingnya menjaga orisinalitas karya ilmiah, pencegahan plagiarisme, serta tanggung jawab penulis terhadap isi artikel. Dengan demikian, peserta memahami bahwa AI berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung proses berpikir ilmiah, bukan sebagai pengganti penulis. Praktik Penyusunan Artikel Ilmiah Setelah memperoleh materi, peserta mengikuti sesi praktik penyusunan artikel ilmiah menggunakan hasil Penelitian Tindakan Kelas masing-masing. Guru secara langsung mengembangkan laporan PTK menjadi artikel ilmiah dengan memanfaatkan Artificial Intelligence sebagai pendukung proses penulisan. Pada tahap ini peserta menyusun abstrak, pendahuluan, metode penelitian, hasil penelitian, pembahasan, simpulan, serta daftar pustaka sesuai dengan format jurnal nasional. Tim pengabdian memberikan bimbingan secara individual kepada setiap peserta untuk memastikan bahwa artikel yang disusun telah memenuhi standar akademik. Proses ini berlangsung secara intensif sehingga setiap guru memperoleh umpan balik mengenai kualitas naskah yang dihasilkan.

5. KESIMPULAN *(Conclusions)*

Kami menemukan beberapa hal dari Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul "Optimalisasi Kompetensi Guru SMKS Wahidin Kota Cirebon dalam Penulisan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melalui Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Berbasis Etika Akademik untuk Mendukung Pendidikan Berkualitas" telah dilaksanakan sebagai bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam mendukung peningkatan kompetensi profesional guru. Program ini dirancang berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan laporan Penelitian Tindakan Kelas menjadi artikel ilmiah yang memenuhi standar publikasi serta belum optimalnya pemanfaatan Artificial Intelligence sebagai media pendukung penulisan akademik. Fokus program yang mengintegrasikan pelatihan penulisan artikel ilmiah, pemanfaatan AI, dan penguatan etika akademik selaras dengan tujuan yang dirumuskan dalam proposal pengabdian. Pelaksanaan kegiatan yang meliputi tahap sosialisasi, workshop penulisan artikel ilmiah, pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence, praktik penyusunan artikel, pendampingan, serta evaluasi telah memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kompetensi guru. Melalui rangkaian kegiatan tersebut, peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai sistematika artikel ilmiah, teknik mengembangkan hasil Penelitian Tindakan Kelas menjadi artikel yang layak dipublikasikan, penggunaan aplikasi manajemen referensi, serta pemanfaatan berbagai platform Artificial Intelligence secara efektif dan bertanggung jawab. Guru juga memperoleh pengalaman langsung dalam menyusun artikel ilmiah dengan memanfaatkan AI sebagai alat bantu akademik yang tetap menjunjung tinggi prinsip integritas ilmiah. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa guru memiliki antusiasme yang tinggi dalam mengikuti seluruh rangkaian program. Pendekatan pelatihan yang dipadukan dengan praktik langsung. Setiap peserta berhasil menyusun draf artikel ilmiah berbasis Penelitian Tindakan Kelas yang selanjutnya dipersiapkan untuk dipublikasikan pada jurnal nasional. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menyusun *prompt* yang efektif, memanfaatkan Artificial Intelligence untuk penyuntingan naskah, serta memahami batasan etis penggunaan AI dalam penulisan karya ilmiah. Program pengabdian ini juga memberikan dampak yang lebih luas terhadap penguatan budaya akademik di lingkungan SMKS Wahidin Kota Cirebon. Melalui kegiatan ini tumbuh kesadaran bahwa Penelitian Tindakan Kelas tidak hanya berfungsi sebagai pemenuhan administrasi pengembangan profesi, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang dapat dipublikasikan dan dimanfaatkan untuk

meningkatkan kualitas pembelajaran. Di samping itu, pemanfaatan Artificial Intelligence yang dilakukan secara etis membuka peluang baru bagi guru untuk meningkatkan produktivitas akademik tanpa mengurangi tanggung jawab ilmiah sebagai penulis..

Untuk meningkatkan kualitas dan dampak kegiatan pada masa mendatang, SMKS Wahidin Kota Cirebon disarankan menjadikan pelatihan penulisan artikel ilmiah sebagai bagian dari program pengembangan profesional guru yang dilaksanakan secara berkala. Sekolah juga perlu membentuk komunitas penulis guru sebagai wadah untuk berbagi pengalaman, mendiskusikan kendala penulisan, serta memberikan pendampingan dalam proses publikasi ilmiah. Selain itu, setiap guru perlu didorong untuk secara rutin melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan mengembangkan hasilnya menjadi artikel ilmiah yang dapat dipublikasikan sebagai bagian dari pengembangan keprofesian berkelanjutan.

Bagi para guru, peningkatan kompetensi penulisan artikel ilmiah perlu dilakukan secara berkesinambungan melalui pelatihan, seminar, klinik penulisan, dan kegiatan pendampingan. Pemanfaatan *Artificial Intelligence* juga perlu dilakukan secara bijaksana sebagai media pendukung dalam menyusun kerangka tulisan, memperbaiki bahasa, melakukan penyuntingan, dan meningkatkan keterbacaan naskah, dengan tetap menjunjung tinggi etika akademik, orisinalitas, dan integritas ilmiah. Guru juga disarankan memanfaatkan aplikasi manajemen referensi serta berbagai sumber ilmiah digital yang kredibel untuk meningkatkan ketepatan sitasi, kualitas kajian pustaka, dan mutu karya ilmiah yang dihasilkan.

Program pengabdian selanjutnya perlu mengembangkan materi pelatihan yang mencakup strategi publikasi pada jurnal internasional bereputasi serta penggunaan teknologi AI yang lebih spesifik untuk mendukung kegiatan penelitian. Pendampingan juga dapat diperluas pada aspek analisis data, penggunaan perangkat lunak pengolah data, pemilihan jurnal tujuan, dan teknik penulisan artikel ilmiah berbahasa Inggris. Selain itu, monitoring dan evaluasi secara berkala perlu dilakukan untuk mengukur keberlanjutan dampak program terhadap peningkatan kompetensi guru dan produktivitas publikasi ilmiah. Melalui tindak lanjut tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat diharapkan tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga mampu membangun budaya penelitian, publikasi ilmiah, dan pemanfaatan AI secara etis di lingkungan sekolah sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan secara berkelanjutan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH *(Acknowledgement)*

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Jakarta (LPPM UNJ) atas dukungan pendanaan yang diberikan dalam pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini. Dukungan tersebut berperan penting dalam kelancaran seluruh rangkaian kegiatan serta pencapaian tujuan dan luaran program.

7. DAFTAR PUSTAKA *(References)*

Bergmark, U. (2023). Teachers' Professional Learning When Building a Research-Based Education: Context-Specific, Collaborative and Teacher-Driven Professional Development. *Professional Development in Education*, *49*(3). https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1827011

Christens, B. D. (2019). *Community Power and Empowerment*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780190605582.001.0001

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report

Darsono, T., Aji, M. P., Rusilowati, A., & Marwoto, P. (2021). Identifikasi Pemahaman dan Kemampuan Penulisan Artikel Ilmiah Berbasis PTK Guru SMA Kota Pekalongan. *Jurnal Panjar: Pengabdian Bidang Pembelajaran*, *3*(2), 42–46. https://doi.org/10.15294/panjar.v3i2.52977

Dille, K. B., & Røkenes, F. M. (2021). Teachers' Professional Development in Formal Online Communities: A Scoping Review. *Teaching and Teacher Education*, *105*, 103431. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103431

Dogan, C., & Kirkgoz, Y. (2022). Promoting Continuous Professional Development of English Teachers Through Action Research. *International Journal of Educational Reform*, *31*(3), 246–277. https://doi.org/10.1177/10567879211062224

Doğan, S., & Adams, A. (2018). Effect of Professional Learning Communities on Teachers and Students: Reporting Updated Results and Raising Questions about Research Design. *School Effectiveness and School Improvement*, *29*(4), 634–659. https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1500921

Hosseini, M., Resnik, D. B., & Holmes, K. (2023). The ethics of disclosing the use of artificial intelligence tools in writing scholarly manuscripts. *Research Ethics*, *19*(4), 449–465. https://doi.org/10.1177/17470161231180449

Kraft, M. A., Blazar, D., & Hogan, D. (2018). The Effect of Teacher Coaching on Instruction and Achievement: A Meta-Analysis of the Causal Evidence. *Review of Educational Research*, *88*(4), 547–588. https://doi.org/10.3102/0034654318759268

Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI Competency Framework for Teachers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084

Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/EWZM9535

Nations, U. (2025). *The Sustainable Development Goals Report 2025: Goal 4, Quality Education*. United Nations. https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/Goal-04/

Permatasari, R., Eveline, E., Apsari, N., Lestari, N., & Fery H.S., E. (2023). Workshop Penulisan PTK dan Artikel Ilmiah pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA SMP/MTs Kabupaten Melawi. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 37–50. https://doi.org/10.46368/dpkm.v3i1.978

Saputro, I., Fatimah, N., & Alam, U. (2019). Penulisan Artikel Ilmiah Sebagai Upaya Mendorong Produktivitas Guru. *Jurnal Panjar: Pengabdian Bidang Pembelajaran*, *1*(2), 127–130. https://doi.org/10.15294/panjar.v1i2.29721

Sato, K., Mutoh, N., & Kleinsasser, R. C. (2022). Longitudinal research on EFL teacher professional development in (Japanese) contexts: Collaborative action research projects. *Language Teaching Research*, *26*(3), 477–503. https://doi.org/10.1177/1362168819893814

Sims, S., & Fletcher-Wood, H. (2021). Identifying the Characteristics of Effective Teacher Professional Development: A Critical Review. *School Effectiveness and School Improvement*, *32*(1), 47–63. https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1772841

UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T., & Kyndt, E. (2017). Teacher Communities as a Context for Professional Development: A Systematic Review. *Teaching and Teacher Education*, *61*, 47–59. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.001

Ventista, O. M., & Brown, C. (2023). Teachers' Professional Learning and Its Impact on Students' Learning Outcomes: Findings from a Systematic Review. *Social Sciences & Humanities Open*, *8*(1), 100565. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100565

Walters, W. H., & Wilder, E. I. (2023). Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT. *Scientific Reports*, *13*(1), 14045. https://doi.org/10.1038/s41598-023-41032-5