



Biogenerasi Vol 10 No 2, 2025

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



PROFIL LITERASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) GURU SMAN 1 MRANGGEN KABUPATEN DEMAK

Ipah Budi Minarti, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Atip Nurwahyunani, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Rivanna Citraning Rachmawati, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

*Corresponding author E-mail: atip.momskenzie@gmail.com

Abstract

This study aims to examine teachers' knowledge about the application of AI by SMAN 1 Mranggen teachers in learning. This study uses a qualitative research method using a qualitative inductive analysis approach. Qualitative data is collected through activities to make notes of data and information that is heard and seen, then the data is analyzed. The results of the study show that the AI digital literacy profile of teachers at SMAN 1 Mranggen can be concluded to be in the Very Good category (85%) with the following 3 indicators: 1) Ability to use digital media, namely 87% (Very Good); 2) Critical Understanding, namely 90% (Very Good); 3) Communication Skills, namely 76% (Good).

Keywords: profile, literacv, artificial intelligence.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengetahuan guru tentang aplikasi AI guru SMAN 1 Mranggen dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan kualitatif induksi analisis. Data kualitatif dihimpun melalui kegiatan membuat catatan data dan informasi yang didengar dan dilihat selanjutnya data tersebut dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Profil literasi digital AI guru SMAN 1 Mranggen dapat disimpulkan berada pada kategori Sangat Baik (85%) dengan penjabaran 3 indikator berikut: 1) Kemampuan penggunaan media digital yaitu 87% (Sangat Baik) ; 2) Pemahaman Kritis yaitu 90% (Sangat Baik) ; 3) Kemampuan Berkomunikasi yaitu 76% (Baik).

Kata Kunci: profil, literasi, *artificial intelligence*.

©2025 Universitas Cokroaminoto Palopo

Correspondence Author:
Universitas PGRI Semarang
Jl.Sidodadi Timur no 24, Semarang

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

1296

PENDAHULUAN

Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) merupakan elemen utama dalam pengembangan TPACK. Pendidik yang memiliki kemampuan menguasai TPACK juga dapat mengintegrasikan ke dalam pembelajaran akan menghadirkan komparasi opini yang berbeda dalam pembelajaran dibandingkan dengan guru yang belum menguasai TPACK (Permendikbud, 2016). Oleh karenanya, perlu ada usaha yang harus ditingkatkan oleh guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang inovatif, serta kreatif. Sarana dalam pembelajaran merupakan unsur utama dalam menciptakan pembelajaran yang efektif (Sintawati, 2019). Seorang guru dengan keterampilan TPACK yang baik akan mampu melaksanakan pembelajaran dengan efektif. Kehadiran teknologi sebagai media menjadi sangat penting terutama dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Sartono, 2021). Maka di sinilah TPACK berperan sebagai kerangka yang mencakup integrasi teknologi ke dalam pembelajaran. Persoalannya ialah adakah kesiapan guru mengintegrasikan TPACK ke dalam pembelajaran. Teknologi telah menjadi yang terdepan dalam wacana pendidikan terutama karena ketersediaan berbagai teknologi baru terutama digital dan persyaratan untuk mempelajari bagaimana menerapkannya di sekolah (Inten et.al, 2021 & Koehler et. al, 2013).

Perkembangan AI terus meluas hingga ke sektor pendidikan. AI dapat digunakan untuk personalisasi pembelajaran, menyesuaikan kurikulum, memberikan umpan balik otomatis, dan mengidentifikasi kebutuhan individual siswa. Selain itu, AI juga digunakan dalam pengembangan platform e-learning, analisis data pendidikan, dan penciptaan solusi cerdas untuk mendukung perkembangan siswa. Penggunaan AI di pendidikan terus berkembang untuk meningkatkan efektivitas dan kesetaraan dalam proses pendidikan. Baru-baru ini dalam bidang pendidikan pemanfaatan Chat GPT dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan akses ke informasi dan materi yang lebih luas dan lebih mudah dipahami (Darajah & Hadijah 2016). Penggunaan Chat GPT dalam dunia akademik dan pendidikan menawarkan potensi manfaat besar, seperti meningkatkan efisiensi dalam pembelajaran, memberikan dukungan individual bagi siswa,

dan membantu pengajar dalam memberikan pembelajaran yang lebih personal (Fauziyati, 2023). Dalam pendidikan, AI (*Artificial Intelligence*) dapat membantu meningkatkan pembelajaran dan pengajaran. Penggunaan AI dalam personalisasi pembelajaran) dan penggunaan AI untuk analisis data siswa: AI dapat menganalisis data siswa secara menyeluruh untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dan preferensi mereka. Hal ini memungkinkan guru dan sistem pembelajaran untuk menyediakan materi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan minat siswa (Mishra P, Koehler MJ, (2006), Muhammad AC, Emre K (2022), PPRI (2005)).

SMAN 1 Mranggen sebagai salah satu penyelenggara pendidikan di tingkat sekolah menengah dan secara umum di Indonesia, masih berupaya beradaptasi terkait dengan adanya AI sebagai tuntutan perubahan kurikulum dan pembelajaran digital. Dengan berkembangnya teknologi, kurikulum pendidikan juga mengalami perubahan yang menuntut integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Namun di sisi lain SMAN 1 Mranggen belum terfasilitasi adanya internet di sekolah, sehingga dalam pembelajaran secara on-line guru dan siswa masih menggunakan kuota internet pribadi. Selain itu pengetahuan dan pemahaman guru terhadap penggunaan AI menjadi faktor yang menentukan apakah teknologi tersebut dapat meningkatkan kompetensi guru dalam proses pembelajarannya. Selain itu pengetahuan yang baik terkait AI yang dimiliki oleh guru dapat menjadi pemantau atas proses maupun hasil belajar siswa.

Oleh karenanya pengetahuan kemampuan AI guru menjadi hal penting yang perlu diperhatikan serta dikaji untuk mendukung dan memastikan bahwa pemanfaatan teknologi ini mampu berkontribusi pada peningkatan kompetensi Guru yang harapannya akan berdampak positif pada proses pembelajaran dan tentunya perkembangan peserta didik kedepannya. Berdasarkan latar belakang tersebut, kajian penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengetahuan guru tentang aplikasi AI guru SMAN 1 Mranggen dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif untuk menganalisis persepsi guru

terhadap pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran. Metode penelitian kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif induksi analisis. Prosedur induksi analisis dipergunakan apabila ada masalah, pertanyaan atau persoalan khusus yang menjadi fokus penelitian. Data dikumpulkan dan diolah untuk mengembangkan model deskriptif yang merangkum semua informasi. Proses penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data berulang-ulang ke lokasi penelitian melalui kegiatan membuat catatan data dan informasi yang didengar dan dilihat selanjutnya data tersebut dianalisis. Data dan informasi yang dikumpulkan, dikelompokkan dan dianalisis. Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu (Haris et. al, 2024). Menganalisis data diperoleh selama penelitian yang dilakukan dengan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas untuk mengetahui data tentang untuk menganalisis persepsi guru SMAN 1 Mranggen terhadap pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran. langkah-langkah sebagai berikut; Penelitian yang dilakukan berangkat dari permasalahan yang disampaikan oleh mitra (SMAN 1 Mranggen terkait AI). Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah ujung tombak sebagai pengumpul data (instrumen). Peneliti terjun secara langsung ke lapangan untuk mengumpulkan sejumlah informasi yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini populasinya merupakan seluruh guru SMAN 1 Mranggen yang aktif mengajar di tahun 2024.

Dalam rangka kepentingan pengumpulan data, teknik yang digunakan dapat berupa kegiatan: Observasi, Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap subjek (partner penelitian) dimana sehari-hari mereka berada dan biasa melakukan aktivitasnya. Pemanfaatan teknologi informasi menjadi ujung tombak kegiatan observasi yang dilaksanakan, seperti pemanfaatan *Tape Recorder* dan *Handy Camera*.

Wawancara, Wawancara yang dilakukan adalah untuk memperoleh makna yang rasional, maka

Data yang diperoleh dari instrumen berupa kuesioner literasi digital kemudian dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Analisis Deskriptif Persentase

observasi perlu dikuatkan dengan wawancara. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog langsung dengan sumber data, dan dilakukan secara tak berstruktur, dimana responden mendapatkan kebebasan dan kesempatan untuk mengeluarkan pikiran, pandangan, dan perasaan secara natural. Dalam proses wawancara ini didokumentasikan dalam bentuk catatan tertulis dan Audio Visual, hal ini dilakukan untuk meningkatkan kebernilaian dari data yang diperoleh. Studi Dokumentasi, Selain sumber manusia (*human resources*) melalui observasi dan wawancara sumber lainnya sebagai pendukung yaitu dokumen-dokumen tertulis yang resmi ataupun tidak resmi.

Data yang diperoleh ditulis dalam bentuk laporan atau data yang terperinci. Laporan yang disusun berdasarkan data yang diperoleh direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting. Data hasil mengihtiarkan dan memilah-milah berdasarkan satuan konsep, tema, dan kategori tertentu akan memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan juga mempermudah peneliti untuk mencari kembali data sebagai tambahan atas data sebelumnya yang diperoleh jika diperlukan. Data yang diperoleh dikategorisasikan menurut pokok permasalahan dan dibuat dalam bentuk matriks sehingga memudahkan peneliti untuk melihat polapola hubungan satu data dengan data lainnya. Contoh analisis data yang dipergunakan seperti model *Content Analisis*, yang mencakup kegiatan klarifikasi lambang-lambang yang dipakai dalam komunikasi, menggunakan kriteria-kriteria dalam klarifikasi, dan menggunakan teknik analisis dalam memprediksikan. Adapun kegiatan yang dijalankan dalam proses analisis ini meliputi : (1) menetapkan lambang-lambang tertentu, (2) klasifikasi data berdasarkan lambang/symbol dan, (3) melakukan prediksi atas data.

Level kompetensi literasi AI yang diteliti dalam penelitian ini meliputi 3 aspek, yakni : 1) aspek penggunaan media digital (*use skill*), pemahaman kritis (*critical understanding*), dan kemampuan berkomunikasi (*communicative abilities*) (Fauziyati, 2023 & *European Commission*, 2009).

NO	PERSENTASE	KRITERIA
1.	81%-100%	Sangat Baik
2.	61%-80%	Baik
3.	41%-60%	Cukup Baik
4.	21%-40%	Tidak Baik
5.	1%-20%	Sangat Tidak Baik

Sumber: Ridwan, 2004

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Agustus hingga Oktober 2024 yang melibatkan seluruh guru SMA N 1 Mranggen berjumlah 50 orang. Hasil analisis deskriptif persentase profil literasi AI guru SMAN 1 Mranggen berdasarkan data yang diperoleh dari kuisioner dalam penelitian ini adalah 85% atau dengan kata lain bahwa profil literasi AI guru SMAN 1 Mranggen sudah ada dalam kriteria yang Sangat Baik. Sedangkan untuk uraian hasil analisis setiap sub komponen yang menjadi indikator literasi digital diuraikan sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Level Literasi Digital AI

No.	Jenis Level Literasi Digital AI	%	Kategori
1	Kemampuan penggunaan media digital		
a	Kemampuan guru dalam membuat Bahan Ajar berbasis AI	88%	Sangat Baik
b	Kemampuan guru dalam membuat Media pembelajaran berbasis AI	88%	Sangat Baik
c	Kemampuan guru dalam membuat Modul ajar berbasis AI	84%	Sangat Baik
d	Kemampuan guru dalam membuat Asesmen berbasis AI	86%	Sangat Baik
	Rerata	87%	Sangat Baik
2	Pemahaman Kritis (<i>Critical Thinking</i>)		
a	Pemahaman mengenai kelebihan platform yang digunakan	90%	Sangat Baik
b	Pemahaman mengenai kekurangan platform yang digunakan	90%	Sangat Baik
	Rerata	90%	Sangat Baik
3	Kemampuan Berkomunikasi (<i>Communicative Abilities</i>)		
	Keinginan untuk menyampaikan pengetahuan tentang AI ke teman		
a	yang belum paham	84%	Sangat Baik
	Keinginan untuk mempublikasikan perangkat pembelajaran ke media		
b	sosial	68%	Baik
	Rerata	76%	Baik
	Rerata Total	85%	Sangat Baik

Kemampuan Penggunaan Media Digital (*Use Skill*)

Aspek ini merupakan kemampuan individu untuk dapat mengoperasikan platform digital dalam mengakses berbagai informasi secara efektif. Secara rinci perolehan nilai untuk setiap indikator dalam aspek ini disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil kemampuan penggunaan media digital

No.	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Penggunaan <i>Facebook</i>	74%	Baik
2	Penggunaan <i>Instagram</i>	80%	Baik
3	Penggunaan <i>Twitter</i>	28%	Tidak Baik
4	Penggunaan <i>Tiktok</i>	46%	Cukup Baik
5	Penggunaan <i>LinkedIn</i>	6%	Sangat Tidak Baik
6	Penggunaan <i>Snapchat</i>	8%	Sangat Tidak Baik
7	Penggunaan <i>Whatsapp</i>	86%	Sangat Baik
8	Penggunaan AI	48%	Cukup Baik
9	Lainnya	8%	Sangat Tidak Baik

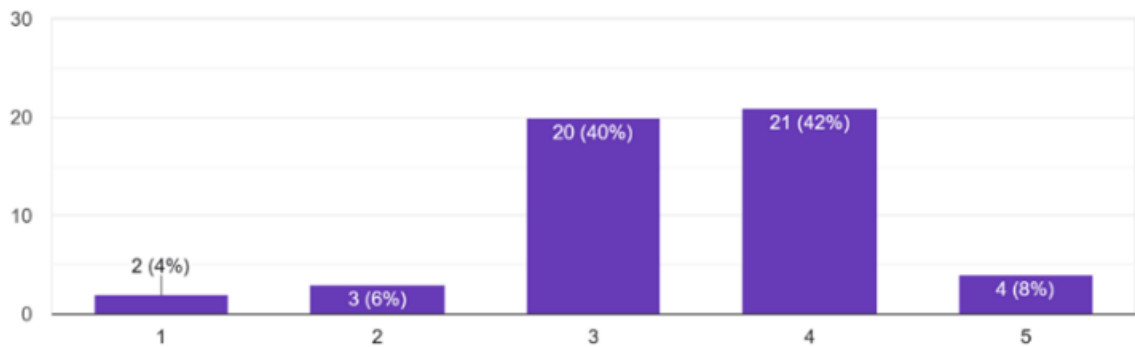
Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa keterampilan penggunaan media guru SMA N 1 Mranggen termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini tampak dari 86% guru telah menggunakan aplikasi Whatsapp, 80% guru telah menggunakan Instagram, dan 74% guru telah menggunakan Facebook. Besarnya persentase ini dikarenakan tuntutan kebutuhan terkait komunikasi sosial dan aktualisasi diri. Pemanfaatan sosial media telah membuka berbagai peluang untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, inovatif, dan kolaboratif. Wedi, S (2024) menyatakan bahwa pemanfaatan media sosial dalam pembelajaran memiliki manfaat antara lain: 1. Memperluas Akses Sumber Belajar. Salah satu keunggulan sosial media dalam pembelajaran adalah kemampuannya untuk memperluas akses terhadap sumber belajar. Melalui platform seperti YouTube, Instagram, TikTok, atau LinkedIn, siswa dapat dengan mudah menemukan konten edukatif yang relevan dengan materi pelajaran. Video tutorial, infografis, dan webinar yang dibagikan oleh para ahli di bidangnya memberikan wawasan tambahan yang tidak terbatas pada materi di dalam kelas. 2. Mendukung Kolaborasi dan Interaksi. Sosial media memungkinkan siswa dan guru untuk berkolaborasi secara online tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Misalnya, melalui grup WhatsApp atau Telegram, siswa dapat berdiskusi tentang tugas kelompok, bertukar informasi, dan saling memberikan umpan balik.

Selain itu, platform seperti *Google Classroom* atau *Microsoft Teams* yang terintegrasi dengan sosial media membantu guru memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dengan lebih efektif., 3. Meningkatkan Kreativitas dan Keterlibatan Siswa. Penggunaan sosial media dalam pembelajaran juga memotivasi siswa untuk lebih kreatif dalam menyampaikan ide-ide mereka. Dengan menggunakan platform seperti TikTok atau Instagram, siswa dapat membuat konten kreatif seperti video pembelajaran, presentasi visual, atau poster digital untuk menyampaikan pemahaman mereka tentang suatu topik. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga membantu mereka mengembangkan kemampuan komunikasi digital yang sangat dibutuhkan di dunia kerja., 4. Membangun Jaringan dan Komunitas Belajar. Sosial media memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun jaringan dan bergabung dengan komunitas belajar yang lebih luas. Dengan mengikuti akun-akun edukatif atau bergabung dalam forum diskusi di Facebook atau LinkedIn, siswa dapat terhubung dengan orang-orang yang memiliki minat serupa dan belajar dari pengalaman mereka. Jaringan ini dapat membantu siswa memperoleh wawasan baru, memperluas sudut pandang, dan membuka peluang untuk pengembangan diri., 5. Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital. Salah satu keterampilan penting yang dibutuhkan di era digital adalah literasi digital. Dengan menggunakan sosial media dalam pembelajaran, siswa terbiasa mengelola informasi, mengevaluasi sumber, serta berpartisipasi dalam diskusi online dengan bijak.

Pemahaman Kritis (*Critical Understanding*)

Pemahaman kritis (*critical understanding*) merupakan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi secara mendalam berbagai informasi yang akan dicari termasuk pengambilan keputusan secara teliti terhadap pengisian informasi diri yang bersifat pribadi dan sangat rahasia. Dalam hal ini indikatornya mencakup pemahaman akan kelebihan dan kelemahan platform yang digunakan. Berikut datanya ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.

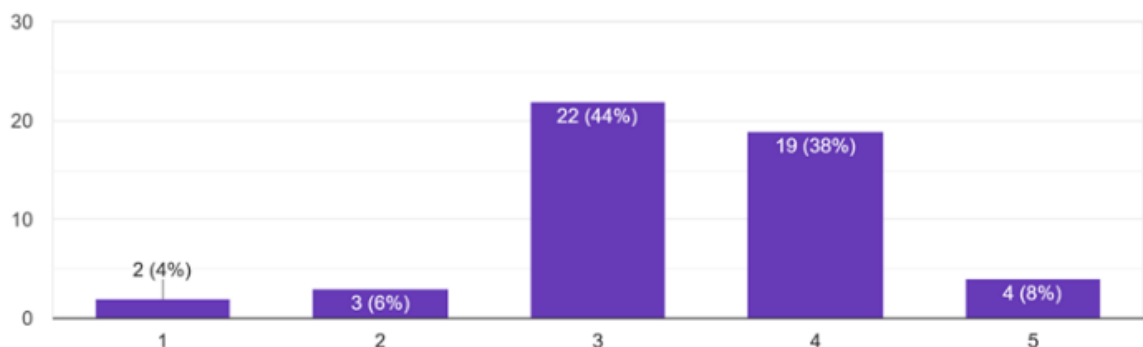
50 jawaban



Gambar 1. Grafik pemahaman akan kelebihan platform yang digunakan

Berdasarkan Gambar 1 tampak bahwa 90% (40% cukup baik, 42% baik, 8% sangat baik) dalam memahami kelebihan dari platform yang digunakan. Berdasarkan penelitian Nurlaili, et. al (2024) kelebihan dari platform berbasis AI antara lain: Pertama, efisiensi pengelolaan data. Penggunaan AI dalam pengelolaan data membantu dosen dalam menyaring, mengelompokkan, dan menganalisis data mahasiswa dengan lebih efisien. Dengan algoritma AI yang canggih, dosen dapat mengumpulkan dan mengintegrasikan data dari berbagai sumber, seperti catatan akademik, penilaian, dan informasi personal mahasiswa. Kedua, personalisasi pembelajaran. Setiap mahasiswa memiliki kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda. Dalam kelas yang padat, sulit bagi dosen untuk memberikan perhatian individual kepada setiap mahasiswa. Dengan bantuan AI, dosen dapat memanfaatkan mesin algoritma pembelajaran untuk mengidentifikasi preferensi belajar mahasiswa dan menyediakan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. Personalisasi pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa, serta membantu mereka mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Ketiga, umpan balik yang efektif. Umpan balik yang baik adalah kunci dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa.

50 jawaban



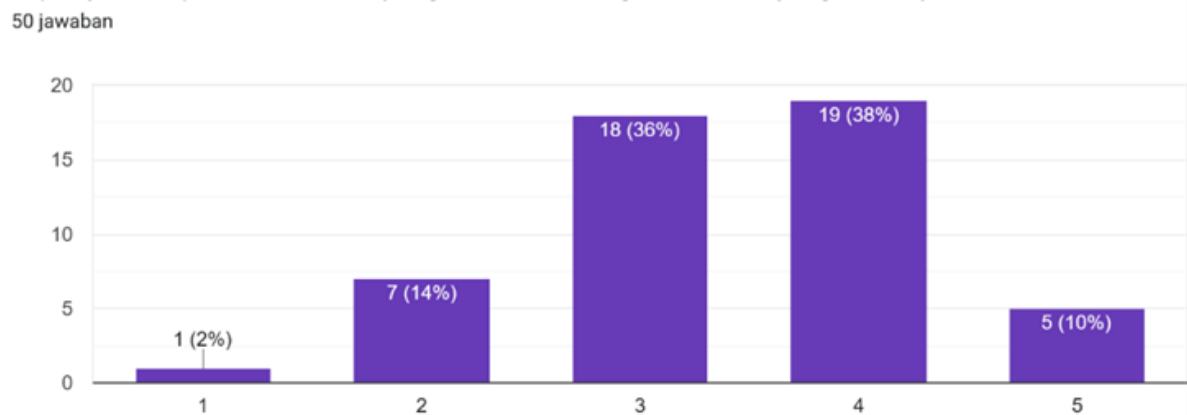
Gambar 2. Grafik pemahaman akan kelemahan platform yang digunakan

Berdasarkan Gambar 2 tampak bahwa 90% (44% cukup baik, 38% baik, 8% sangat baik) dalam memahami kelemahan dari platform yang digunakan. Berdasarkan penelitian Nurlaili, et. al (2024) kelemahan dari *platform* berbasis AI antara lain: Pertama, keamanan dan privasi. AI adalah sebuah program komputer yang dibuat dan dirancang oleh manusia tetapi itu memiliki “pikirannya sendiri”, sistem tersebut mengumpulkan beberapa data dari penggunaanya, terdapat risiko kebocoran data pribadi, dan pula mendapat risiko berupa serangan siber yang lebih canggih dan tidak dapat terdeteksi. Kedua, plagiarisme. Adanya chat GPT meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam sistem pendidikan, namun chat GPT dapat mengkhawatirkan yaitu dengan plagiarisme dan menurunkan

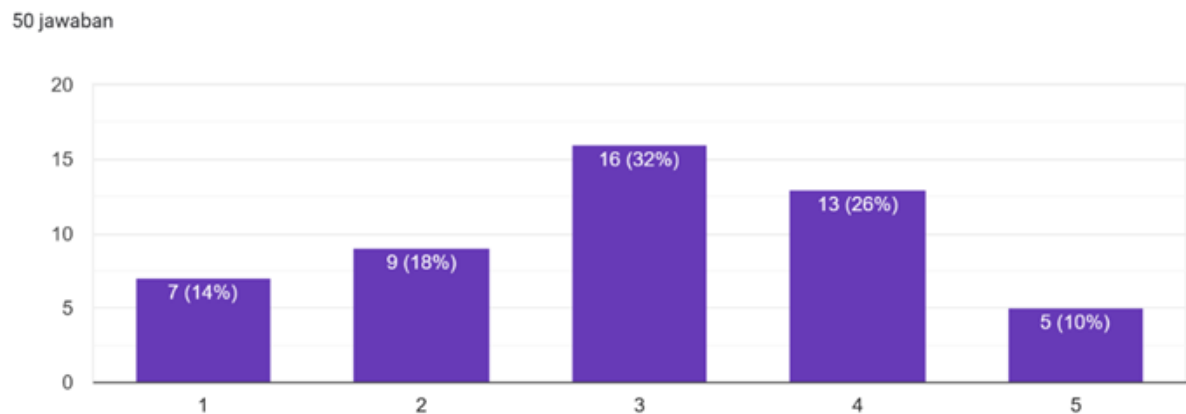
keaktivitas dalam berpikir secara kritis, plagiarisme yang dimaksud adalah tidak mencantumkan dari mana asal sumber dan menjiplak secara asal-asalan. Ketiga, *Artificial Intelligence* (AI) tidak memiliki *Common Sense*, AI mampu belajar dan bekerja sendiri layaknya manusia, tetapi AI tidak dapat memahami tujuan dari informasi itu dibuat.

Kemampuan Berkomunikasi (*Communicative Ability*)

Kemampuan berkomunikasi (*communicative abilities*) merupakan kemampuan menggunakan media digital untuk menciptakan konten (*user creator*). Dalam hal ini, beberapa indikatornya adalah keinginan untuk mentransfer pengetahuan tentang AI ke rekan yang belum paham serta membuat perangkat pembelajaran berbasis AI dan mempublikasikannya melalui media sosial. Berikut penjabaran datanya ditunjukkan oleh Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Grafik keinginan guru untuk mentransfer pengetahuan tentang AI ke rekan yang belum paham



Gambar 4. Grafik keinginan guru untuk mempublikasikan perangkat pembelajaran yang telah dibuat berbasis AI melalui media sosial

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa 84% (Sangat Baik) guru memiliki keinginan untuk mentransfer pengetahuan tentang AI ke rekan yang belum paham. Hal ini disebabkan oleh karena setiap diadakan FGD per mata pelajaran, setiap rumpun mapel saling berdiskusi untuk menambah wawasan dan pengetahuan termasuk pemanfaatan AI, sehingga terjadi tutor sebaya antar guru. Selain itu, pada Gambar 4 tampak bahwa guru memiliki keinginan untuk mempublikasikan perangkat pembelajaran yang

telah dibuat berbasis AI melalui media sosial sebesar 68% (Baik). Hal ini menunjukkan bahwa guru juga ingin mengkomunikasikan hasil karyanya ke khalayak ramai melalui media sosial agar lebih bermanfaat.

SIMPULAN DAN SARAN

Profil literasi digital AI guru SMAN 1 Mranggen dapat disimpulkan berada pada kategori Sangat Baik (85%) dengan penjabaran 3 indikator berikut: 1) Kemampuan penggunaan media digital yaitu 87% (Sangat Baik) ; 2)

Pemahaman Kritis yaitu 90% (Sangat Baik) ; 3) Kemampuan Berkomunikasi yaitu 76% (Baik). Saran untuk para guru sudah dapat direkomendasikan untuk menggunakan AI sebagai salah satu referensi yang cepat untuk mendapatkan materi ajar untuk siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Darojah NR, Hadijah HS. Analisis pengaruh kompetensi kepribadian guru dengan motivasi belajar sebagai variabel intervening terhadap prestasi belajar siswa kelas x administrasi perkantoran. *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*. 2016;1(1):109.
- European Commission. Study assessment criteria for media literacy levels, final report. Brussels: Directorate General Information Society and Media; 2009.
- Fauziyati WR. Dampak penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*. 2023 Nov 25;6(4):2180-7.
- Haris H, Darwis MR, JY MR, Ilham M. Analisis Dampak Literasi Artificial Intelligence terhadap Perubahan Norma Dan Etika Akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Terapan*. 2024 Jan 27;66-77.
- Inten Paraniti AA, Ari Arjaya IB, Dewi Setiawati GA. Profil Literasi Digital Guru IPA Se-kota Denpasar. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang*.;12(3):219-28.
- Koehler MJ, Mishra P, Cain W. What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*. 2013;193(3):13-9. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Mishra P, Koehler MJ. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*. 2006;108(6):1017-54. <https://doi.org/10.1177/016146810610800610>
- Muhammad AC, Emre K. Artificial Intelligence in Education (AIEd): A High Level Academic and Industrial Note 2021. *AI and Ethics*. 2022;2:157-65.
- Nurlaili, Qolbi Khoiri, Eva Susanti, Muhammad Agus Ainur Rasyid. 2024. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Media Belajar AI dalam Proses Pembelajaran PAI di Perguruan Tinggi. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*.4 (3): 1648 – 1657. DOI: 47467/eduinovasi.v4i3.4211.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan Bab VI Pasal 28. 2005.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2007 Tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan. 2007.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2016;53(9):1689-99.
- Sartono. 21st Century Teacher Knowledge About Technology Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*. 2021;4(5).
- Sintawati M, Indriani F. Pentingnya Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN) 2019*. 2019;1(1):417-22.
- Wedi, S. 2024. Peran Sosial Media Dalam Proses Pembelajaran di Era Digital. Diakses tanggal 15 Februari 2025. <https://smkn7tangsel.sch.id/peran-sosial-media/>