

**INTERNATIONAL JOURNAL OF  
MODERN EDUCATION  
(IJMOE)**[www.gaexcellence.com/ijmoe](http://www.gaexcellence.com/ijmoe)**TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENDIDIKAN:  
IMPLIKASI PENGGUNAAN CHATGPT TERHADAP  
AMALAN ETIKA PROFESIONAL GURU***DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION: IMPLICATIONS OF  
CHATGPT USE ON TEACHERS' PROFESSIONAL ETHICAL PRACTICES*Khor Xin Yi<sup>1\*</sup>, Shahlan Surat<sup>2</sup><sup>1</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia [p144352@siswa.ukm.edu.my](mailto:p144352@siswa.ukm.edu.my) <https://orcid.org/0009-0007-3244-5652><sup>2</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia [drshahlan@ukm.edu.my](mailto:drshahlan@ukm.edu.my) <https://orcid.org/0000-0002-0597-4934>

\*Corresponding Author

**Article Info:****Article history:**

Received date: 18.01.2026

Revised date: 29.01.2026

Accepted date: 15.02.2026

Published date: 05.03.2026

**To cite this document:**

Khor, X. Y., & Surat, S. (2026). Transformasi Digital Dalam Pendidikan: Implikasi Penggunaan ChatGPT Terhadap Amalan Etika Profesional Guru. *International Journal of Modern Education*, 8(29), 665-678.

**Abstrak:**

Dalam era Revolusi Industri 4.0, transformasi digital telah mengintegrasikan alatan AI generatif seperti ChatGPT ke dalam sektor pendidikan, sekali gus mencetuskan polemik mengenai integriti akademik dan tanggungjawab profesional. Walau bagaimanapun, kebanyakan perbincangan semasa mengenai ChatGPT didapati lebih bersifat normatif atau konseptual, manakala bukti empirikal dalam konteks guru tempatan masih amat terhad. Masih wujud kekosongan kajian yang menghubungkan penggunaan AI secara khusus dengan amalan etika profesional guru. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap penggunaan ChatGPT, menilai amalan etika profesional guru, serta menganalisis hubungan antara kedua-dua pemboleh ubah tersebut. Konstruk penggunaan ChatGPT diperincikan merangkumi aspek tujuan penggunaan seperti perancangan pengajaran, penyediaan bahan, pentaksiran, dan refleksi pengajaran serta tahap kekerapan penggunaannya. Reka bentuk kajian menggunakan korelasi, data diperolehi melalui soal selidik yang melibatkan 248 orang guru di Selangor dan dianalisis menggunakan perisian SPSS melalui statistik deskriptif serta korelasi Pearson. Hasil kajian mendapati tahap penggunaan terhadap ChatGPT adalah sangat tinggi (98.4%), yang mencerminkan pengintegrasian alat ini secara rutin dalam tugas harian pendidik. Analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara penggunaan ChatGPT dan amalan etika profesional, namun nilai korelasi ( $r= 0.279$ ,  $p< 0.001$ ) menunjukkan

kekuatan hubungan yang berada pada tahap kecil ke sederhana. Pentafsiran hubungan ini perlu dilakukan secara berhati-hati kerana walaupun ia signifikan, hubungannya tidak kuat dan tidak membawa implikasi sebab-akibat. Dapatan ini memberi petunjuk bahawa kekerapan serta tujuan penggunaan ChatGPT mempunyai perkaitan dengan tahap kesedaran etika dalam kalangan pendidik. Kajian ini menekankan kepentingan integrasi AI secara reflektif dan keperluan latihan profesional yang khusus bagi menjamin kelestarian integriti profesion keguruan dalam fasa transformasi digital.

**DOI:** 10.35631/IJMOE.829040

**Kata Kunci:**

ChatGPT, Etika Profesional, Integrasi AI, Profesionalisme Guru

**Abstract:**

In the era of Industrial Revolution 4.0, digital transformation has led to the integration of generative AI tools like ChatGPT into the education sector, sparking intense debate over academic integrity and professional responsibility. However, most current discussions regarding ChatGPT remain primarily normative or conceptual, while empirical evidence within the context of local educators remains notably scarce. There is a persistent research gap concerning studies that specifically link AI usage to the professional ethical practices of teachers in the field. Consequently, this study was undertaken to identify the level of ChatGPT usage, evaluate teachers' professional ethical practices, and analyze the relationship between these two variables. The construct of ChatGPT usage was specifically detailed to encompass both the frequency of use and distinct professional purposes, including instructional planning, material preparation, assessment and professional reflection. Utilizing a correlational research design, data were collected via questionnaires from 248 teachers in Selangor and analyzed using SPSS through descriptive statistics and Pearson correlation. The findings indicate a very high level of ChatGPT usage (98.4%), reflecting its routine integration into educators' daily professional tasks. Correlation analysis revealed a significant positive relationship between ChatGPT usage and professional ethical practices. However, the correlation coefficient ( $r = 0.279$ ,  $p < 0.001$ ) suggests that the strength of the relationship is small to moderate. This relationship must be interpreted with caution; while significant, the connection is not strong and does not imply a causal effect. These results provide an indication that the frequency and purpose of ChatGPT usage are associated with the level of ethical awareness among educators. Ultimately, this study highlights the necessity of reflective AI integration and specialized professional training to safeguard the integrity of the teaching profession during this phase of digital transformation.



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact [ijmoe@gaexcellence.com](mailto:ijmoe@gaexcellence.com)

**Keyword:**

AI, ChatGPT, Professional Ethics, Teacher Professionalism

## Pengenalan

Transformasi digital dalam landskap Revolusi Industri 4.0 telah memangkin anjakan paradigma yang signifikan dalam sektor pendidikan global, termasuk di Malaysia. Kepesatan ini dipacu oleh penyepaduan teknologi kecerdasan buatan (AI) generatif, khususnya ChatGPT, yang kini menjadi instrumen penting dalam menyokong pembelajaran abad ke-21 melalui penajaan bahan instruksional dan sokongan kognitif yang interaktif (Tumiran et al., 2025). Walaupun evolusi ini menawarkan kecekapan operasional dan memperkayakan pengalaman pedagogi, kehadirannya turut membawa polemik etika yang mencabar teras profesionalisme keguruan. Keupayaan AI untuk mensimulasikan pemikiran manusia menimbulkan kebimbangan terhadap kelestarian nilai integriti, kejujuran akademik, dan akauntabiliti yang menjadi tunjang kepada profesion ini.

Keresahan utama dalam integrasi ChatGPT berkisar kepada risiko "pemindahan kognitif" di mana guru mungkin menjadi pengguna teknologi yang pasif sehingga mengabaikan proses refleksi kritis. Apabila kandungan yang dijana oleh mesin diterima secara melulu tanpa proses verifikasi atau penyesuaian pedagogi, kualiti pengajaran berisiko terjejas akibat penyebaran maklumat yang tidak sahih (Wan Mokhtar et al., 2024). Fenomena ini bukan sahaja menggugat keaslian intelektual pendidik, malah berpotensi menghakis kepercayaan awam terhadap kredibiliti guru sebagai penyampai ilmu yang berwibawa. Oleh itu, kebergantungan yang melampau terhadap AI tanpa bimbingan etika yang jelas dikhuatiri akan melemahkan keupayaan guru dalam membuat pertimbangan moral dan profesional yang mendalam.

Bagi mengimbangi kemajuan teknologi dengan nilai kemanusiaan, penggunaan ChatGPT perlu diteliti melalui kerangka konseptual yang menggabungkan kompetensi teknikal dan integriti moral. Dalam konteks ini, Model Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menekankan kepentingan integrasi teknologi yang strategik, manakala Model AKRAM pula berfungsi sebagai kompas moral yang menerapkan nilai amanah, kejujuran, dan rasional dalam setiap tindakan profesional (Mishra & Koehler, 2006; Puteh, 2016). Kesepaduan antara kedua-dua model ini adalah kritikal bagi memastikan transformasi digital tidak mengorbankan etika keguruan, sebaliknya memperkukuh peranan guru sebagai pemimpin digital yang bertanggungjawab.

Meskipun kesedaran mengenai AI mula meningkat, garis panduan khusus berkaitan penggunaan AI dalam pendidikan asas di Malaysia masih berada pada tahap awal, menyebabkan ramai pendidik beroperasi dalam ruang ketidakpastian etika. Jurang latihan formal dan ketiadaan dasar yang komprehensif menyumbang kepada risiko pelanggaran hak cipta serta isu plagiarisme yang tidak disengajakan (Yunus & Arshad, 2023). Menyedari hakikat ini, kajian ini dilaksanakan untuk mengenal pasti tahap penggunaan ChatGPT dan hubungannya dengan amalan etika profesional guru. Melalui penelitian ini, diharapkan satu perspektif baharu dapat dibentuk bagi memastikan pemanfaatan teknologi AI dalam pendidikan kekal selaras dengan piawaian etika yang tinggi demi memartabatkan martabat profesion keguruan dalam era digital. Secara khususnya, kajian ini akan berfokus kepada aspek seperti berikut:

1. Mengetahui tahap penggunaan ChatGPT dalam pengajaran dan penyediaan bahan.
2. Mengetahui amalan etika profesional guru berkaitan penggunaan kandungan ChatGPT.
3. Meneliti hubungan antara tahap penggunaan ChatGPT dengan amalan etika profesional guru.

## Kajian Literatur

Pendidikan di global kini sedang mengalami perubahan seiring dengan perkembangan teknologi digital. Perubahan ini bukan sahaja melibatkan penggunaan peranti, tetapi turut mengubah cara guru dan pelajar berinteraksi serta cara pembelajaran dijalankan. Perubahan ini, yang asalnya dipercepatkan oleh krisis pandemik COVID-19, di mana telah mengalihkan paradigma instruksional daripada kaedah konvensional kepada ekosistem yang lebih fleksibel dan berasaskan teknologi (Bygstad et al., 2022). Dengan ini, kemunculan ChatGPT sebagai model bahasa besar (LLM) menawarkan potensi luar biasa dalam meningkatkan efisiensi pedagogi menerusi penjanaan bahan latihan dan maklum balas masa nyata yang bersifat personal (Klopov et al., 2023). Walaupun kemudahan ini berupaya mengurangkan beban kerja guru secara signifikan, integrasinya menuntut set kemahiran digital baharu yang melangkaui sekadar literasi teknikal, merangkumi keupayaan untuk menguruskan maklumat secara kritis (Alenezi et al., 2023).

Keberkesanan guru dalam mengaplikasikan teknologi AI ini tidak boleh ditinjau secara terasing, sebaliknya perlu diteliti menerusi lensa kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Model ini menegaskan bahawa pengajaran yang berkualiti terhasil daripada integrasi harmoni antara pengetahuan kandungan, pedagogi, dan teknologi (Mishra & Koehler, 2006). Dalam penggunaan ChatGPT, guru bukan sahaja perlu menguasai subjek yang diajar, malah harus bijak memilih strategi pedagogi yang sesuai agar teknologi tersebut berfungsi sebagai pemangkin pembelajaran, bukannya pengganti kepada proses pemikiran (Mishra et al., 2006).

Model Etika Kerja Guru Malaysia (AKRAM) berfungsi sebagai jangkar moral yang memastikan profesionalisme tetap terpelihara dalam ruang digital. Model ini menggariskan lima nilai teras iaitu Amanah, Kejujuran, Rasional, Adil, dan Murah Hati sebagai paksi tindakan guru (Puteh, 2016). Apabila seorang pendidik menggunakan AI, nilai "Amanah" dan "Kejujuran" menjadi kritikal bagi menjamin keaslian bahan pengajaran, manakala prinsip "Rasional" diperlukan untuk menilai ketepatan maklumat yang dijana oleh algoritma bagi mengelakkan penyebaran fakta yang pincang (Santos et al., 2019). Sinergi antara kecekapan TPACK dan integriti AKRAM membentuk sebuah ekosistem profesionalisme yang holistik, di mana kecanggihan teknologi sentiasa diimbangi dengan pertimbangan moral yang mendalam. Walaupun ChatGPT menawarkan kecekapan operasional, penggunaannya dalam persekitaran akademik tidak terlepas daripada polemik etika yang rencam. Kebimbangan mengenai risiko "pemindahan kognitif" di mana pelajar dan guru mungkin menjadi terlalu bergantung kepada AI sehingga menumpulkan daya kreativiti dan pemikiran kritis merupakan isu yang kerap dibangkitkan (Faiz & Kurniawaty, 2023). Selain itu, cabaran berkaitan privasi data dan kecenderungan bias dalam algoritma AI memerlukan pengawasan yang ketat bagi melindungi integriti sistem pendidikan (Wangdi & Rigdel, 2025). Mengikut garis panduan Kementerian Pendidikan Malaysia (2020), tanggungjawab profesional guru merangkumi usaha untuk terus memperbaiki kemahiran sambil mengekalkan integriti akademik agar tidak terjerumus dalam isu plagiarisme yang tidak disengajakan.

Penelitian terhadap kajian-kajian lepas mendedahkan bahawa peranan guru sebagai "agen perubahan" adalah penentu kepada keberhasilan transformasi digital. Walaupun AI mampu meningkatkan motivasi dan memudahkan pemahaman konsep yang rumit, ia tetap memerlukan bimbingan manusia yang berasaskan etika yang teguh (Anas & Zakir, 2024). Strategi mitigasi seperti pembangunan dasar institusi yang jelas dan pelaksanaan latihan profesional berterusan adalah langkah proaktif yang perlu diambil bagi memastikan teknologi ini digunakan secara bertanggungjawab (Li et al., 2023). Kesimpulannya, pemanfaatan ChatGPT dalam pendidikan haruslah bersifat simbiosis; di mana teknologi memperkasa kecekapan manusia, manakala etika profesionalisme memastikan teknologi tersebut kekal pada landasan nilai kemanusiaan yang murni.

## Metodologi Kajian

Dalam metodologi, penyelidikan ini berteraskan pendekatan kuantitatif menerusi reka bentuk tinjauan deskriptif dalam menghuraikan hubungan antara penggunaan ChatGPT dengan amalan etika profesional pendidik. Pemilihan reka bentuk tinjauan ini adalah selari dengan pandangan Creswell (2014), dianggap sebagai paling kompeten untuk memperoleh data yang luas serta membolehkan analisis hubungan antara pembolehubah dilakukan secara objektif. Fokus utama diberikan kepada guru di Selangor bagi mendapatkan gambaran empirikal mengenai sejauh mana teknologi generatif mempengaruhi integriti dan tanggungjawab moral dalam bilik darjah moden ini.

Populasi kajian ini merangkumi 660 orang guru di negeri Selangor yang secara aktif berinteraksi dengan ekosistem digital dalam pengajaran mereka. Bagi menjamin ketepatan generalisasi, seramai 248 responden telah dipilih sebagai sampel berdasarkan formula penentuan saiz sampel oleh Krejcie dan Morgan (1970). Pengkaji mengaplikasikan kaedah pensampelan rawak mudah, suatu prosedur yang memberikan peluang saksama kepada setiap unit dalam populasi untuk terpilih, sekali gus mengurangkan bias dalam pengumpulan data. Kelompok responden ini, tanpa mengira latar belakang demografi yang rencam, dianggap sebagai representasi terbaik bagi mewakili komuniti pendidik di pusat pembangunan digital Malaysia.

Instrumen utama yang memacu pengumpulan data ialah soal selidik berstruktur yang dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu profil demografi, tahap penggunaan ChatGPT, dan amalan etika profesional guru. Setiap item dalam instrumen ini diukur menggunakan Skala Likert lima aras bagi menterjemahkan persepsi subjektif responden kepada data kuantitatif yang boleh dianalisis secara statistik (Sekaran & Bougie, 2016). Sebelum fasa pengumpulan data sebenar dilaksanakan, satu kajian rintis telah dijalankan bagi menilai kebolehpercayaan instrumen, di mana nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh melebihi 0.70 menunjukkan ketekalan dalaman yang sangat memuaskan (Nunnally & Bernstein, 1994). Rigor statistik ini diperkukuhkan lagi dengan penilaian kesahan pakar bagi memastikan setiap item benar-benar mengukur konstruk yang dimaksudkan tanpa unsur kekaburan.

Selaras dengan tuntutan era digital, pengedaran soal selidik dilakukan sepenuhnya secara dalam talian melalui platform Google Form yang disebarkan menerusi saluran komunikasi profesional seperti e-mel dan WhatsApp. Prosedur ini bukan sahaja menawarkan fleksibiliti masa kepada responden, malah menjamin kerahsiaan data yang merupakan prinsip etika utama dalam penyelidikan ini. Setiap maklum balas yang diterima kemudiannya diproses menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Analisis data

dijalankan secara sistematik merangkumi statistik deskriptif seperti skor min, sisihan piawai, dan peratusan bagi merumuskan trend penggunaan teknologi serta tahap integriti guru. Melalui integrasi visual seperti jadual dan graf, dapatan kajian ini dijangka mampu memberikan naratif yang tuntas mengenai simbiosis antara teknologi AI dan profesionalisme keguruan. Berikut adalah analisis kebolehpercayaan instrumen kajian:

**Jadual 1: Nilai Kepercayaan Instrumen Kajian**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| 0.846            | 27         |

Source: Data SPSS

Berdasarkan Jadual 1, hasil analisis kebolehpercayaan instrumen kajian menunjukkan nilai Cronbach's Alpha bagi instrumen kajian (27 item) adalah 0.846. Keputusan ini dianggap tekal dan boleh dipercayai kerana instrumen kajian telah memenuhi kriteria kebolehpercayaan  $\alpha \geq 0.70$  seperti yang disarankan oleh Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). Menurut Bond dan Fox (2015), nilai pekali yang melebihi 0.8 menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang baik dan tinggi. Oleh itu, instrumen ini mempunyai ketekalan dalaman yang kukuh dan sesuai digunakan untuk mengukur pemboleh ubah yang dikaji.

### Dapatan Kajian

Berdasarkan borang soal selidik yang digunakan merangkumi tiga bahagian. Bahagian A adalah berkaitan dengan demografi responden kajian. Maklumat dalam bahagian A mempunyai umur, jantina, tahap pendidikan, pengalaman mengajar, jenis sekolah, tahap penggunaan dan kekerapan penggunaan ChatGPT diperolehi daripada para responden. Kajian ini melibatkan sekolah-sekolah di negeri Selangor sahaja. Sampel kajian ini melibatkan 248 orang guru yang berkhidmat di sekolah Selangor. Jadual 2 adalah ringkasan demogradi yang diperolehi daripada 248 responden.

**Jadual 2: Ringkasan Demografi Responden (N=248)**

| Konstruk                 | F   | Peratusan (%) |
|--------------------------|-----|---------------|
| <b>Umur</b>              |     |               |
| 20 tahun hingga 30 tahun | 60  | 24.2          |
| 31 tahun hingga 40 tahun | 75  | 30.2          |
| 41 tahun hingga 50 tahun | 82  | 33.1          |
| 51 tahun hingga 60 tahun | 31  | 12.5          |
| <b>Jantina</b>           |     |               |
| Lelaki                   | 59  | 23.8          |
| Perempuan                | 189 | 76.2          |
| <b>Tahap Pendidikan</b>  |     |               |
| Diploma                  | 10  | 4.0           |
| Ijazah Sarjana Muda      | 192 | 77.4          |
| Ijazah Sarjana           | 45  | 18.1          |
| PhD                      | 1   | 0.4           |

| <b>Pengalaman Mengajar</b>                    |     |      |
|---|-----|------|
| <5 tahun                                      | 68  | 27.4 |
| 6-10 tahun                                    | 37  | 14.9 |
| 11-15 tahun                                   | 40  | 16.1 |
| 16-20 tahun                                   | 53  | 21.4 |
| >21 tahun                                     | 50  | 20.2 |
| <b>Jenis Sekolah</b>                          |     |      |
| Sekolah Rendah                                | 215 | 86.7 |
| Sekolah Menengah                              | 33  | 13.3 |
| <b>Anda pernah menggunakan Chat GPT?</b>      |     |      |
| Pernah  | 244 | 98.4 |
| Tidak Pernah                                  | 4   | 1.6  |
| <b>Kekerapan penggunaan ChatGPT dalam PdP</b> |     |      |
| Tidak pernah                                  | 7   | 2.8  |
| Jarang  | 26  | 10.5 |
| Kadang-kadang                                 | 82  | 33.1 |
| Kerap   | 109 | 44.0 |
| Sangat kerap                                  | 24  | 9.7  |

Source: Author

Dari sudut umur, responden merangkumi julat yang seimbang merentasi fasa awal hingga penghujung kerjaya. Kumpulan daripada umur 41 hingga 50 tahun muncul sebagai segmen paling dominan (33.1%), diikuti oleh guru berumur daripada 31 hingga 40 tahun (30.2%). Kehadiran guru muda berusia daripada 20 hingga 30 tahun yang mewakili hampir satu perempat sampel turut menandakan kesinambungan generasi dalam profesion perguruan, manakala kumpulan berumur daripada 51 hingga 60 tahun menambah dimensi kematangan dan kebijaksanaan profesional dalam kajian ini.

Manakala dari perspektif jantina, taburan responden jelas didominasi oleh guru perempuan yang merangkumi 76.2% daripada keseluruhan sampel, berbanding guru lelaki sebanyak 23.8%. Ketidakseimbangan ini sejajar dengan corak pengambilan tenaga pengajar, khususnya di sekolah rendah, dan oleh itu tidak menjejaskan data yang dikumpulkan.

Tahap pendidikan responden pula memperlihatkan asas akademik yang kukuh. Keseluruhan guru memiliki Ijazah Sarjana Muda (77.4%), disokong oleh kelompok berkelayakan Ijazah Sarjana (18.1%), manakala sebahagian kecil memiliki Diploma dan PhD. Dominasi kelayakan akademik tinggi ini memberikan justifikasi kukuh terhadap kebolehpercayaan penilaian responden, khususnya apabila melibatkan pertimbangan profesional dan etika berkaitan penggunaan teknologi kecerdasan buatan.

Dari segi pengalaman mengajar, taburan responden menunjukkan kepelbagaian yang signifikan. Guru dengan pengalaman kurang lima tahun membentuk kumpulan terbesar (27.4%), menggambarkan kemasukan generasi baharu dalam sistem pendidikan. Pada masa yang sama, hampir separuh daripada responden telah berkhidmat melebihi 16 tahun telah mewujudkan satu spektrum pengalaman yang luas. Interaksi antara guru baharu dan guru senior ini telah membuka ruang analisis yang bermakna tentang bagaimana amalan tradisional dan inovasi digital saling berinteraksi dalam konteks bilik darjah kontemporari.

Analisis turut menunjukkan bahawa sebahagian besar responden bertugas di sekolah rendah (86.7%), manakala selebihnya berkhidmat di sekolah menengah (13.3%). Keadaan ini sejajar dengan fokus kajian terhadap amalan pengajaran awal dan peranan guru sebagai agen utama dalam pembentukan nilai akademik serta etika penggunaan teknologi dalam kalangan murid. Aspek tahap penggunaan terhadap ChatGPT memperlihatkan dapatan yang amat signifikan. Hampir keseluruhan responden (98.4%) melaporkan pernah menggunakan ChatGPT, menandakan tahap penerimaan teknologi AI generatif yang sangat tinggi dalam kalangan guru. Dari sudut kekerapan penggunaan, lebih daripada separuh responden menggunakan ChatGPT secara kerap atau sangat kerap dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Corak ini menunjukkan bahawa teknologi tersebut telah melangkaui fasa penerokaan dan kini berfungsi sebagai alat sokongan pedagogi yang mantap.

Secara keseluruhan, profil demografi ini menggambarkan satu kumpulan pendidik yang berpengetahuan, berpengalaman dan terbuka terhadap inovasi teknologi. Gabungan faktor umur, pengalaman, kelayakan akademik dan tahap penggunaan ChatGPT memberikan asas empirikal yang kukuh untuk meneliti secara mendalam isu etika profesional, integriti akademik dan implikasi penggunaan AI dalam konteks pendidikan, selaras dengan keperluan penerbitan ilmiah berindeks seperti yang digariskan oleh MJS.

### ***Analisis Deskriptif Tahap Penggunaan ChatGPT Dan Amalan Etika Profesional Guru***

Analisis deskriptif ini dijalankan untuk membincangkan analisis deskriptif bagi menjawab persoalan kajian yang telah ditetapkan, iaitu:

Persoalan kajian 1: Apakah tahap penggunaan ChatGPT dalam pengajaran dan penyediaan bahan?

Persoalan kajian 2: Apakah amalan etika profesional guru semasa menggunakan ChatGPT dalam tugas pengajaran dan pembelajaran?

**Jadual 3: Analisis Deskriptif Tahap Penggunaan ChatGPT Dan Amalan Etika Profesional Guru**

|                               | Mean   | Standard Deviation | Tahap     |
|-------------------------------|--------|--------------------|-----------|
| Tahap Penggunaan ChatGPT      | 3.4955 | 0.55474            | Sederhana |
| Amalan Etika Profesional Guru | 3.4133 | 0.45025            | Sederhana |

Source: Author

Berdasarkan Jadual 2, analisis deskriptif menunjukkan bahawa Tahap Penggunaan ChatGPT dalam kalangan responden berada pada tahap sederhana dengan nilai min 3.4955 (SD = 0.55474). Manakala bagi pemboleh ubah Amalan Etika Profesional Guru, dapatan menunjukkan nilai min adalah 3.4133 (SD= 0.45025) yang juga berada pada tahap sederhana. Secara keseluruhannya, kedua-dua pemboleh ubah menunjukkan skor min yang positif iaitu melebihi nilai tengah 3.00, mencerminkan penerimaan dan kesedaran yang baik terhadap teknologi AI dalam tugas pendidikan.

***Analisis Inferensi Hubungan Antara Tahap Penggunaan ChatGPT Dengan Amalan Etika Profesional Guru***

Analisis inferensi dijalankan untuk membuat kesimpulan mengenai populasi guru berdasarkan data sampel, terutamanya untuk menguji hipotesis kajian. Bahagian ini membentangkan Persoalan 3: ‘Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara tahap penggunaan ChatGPT dengan tahap amalan etika profesional guru?’ dalam hasil Analisis korelasi bagi menentukan sama ada terdapat hubungan yang bermakna antara dua pembolehubah utama, iaitu Tahap Penggunaan ChatGPT dan Amalan Etika Profesional Guru. Melalui ujian korelasi Pearson, kita dapat mengenal pasti kekuatan hubungan, arah hubungan, dan tahap signifikan hubungan tersebut bagi 248 orang responden.

**Rajah 4: Analisis Korelasi**

|                                 |                            | <b>Tahap Penggunaan ChatGPT</b> | <b>Amalan Profesional Guru</b> | <b>Etika</b> |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|
| <b>Tahap Penggunaan ChatGPT</b> | <b>Pearson Correlation</b> | <b>1</b>                        | <b>0.279**</b>                 |              |
|                                 | <b>Sig. (2 tailed)</b>     |                                 | <b>&lt;0.001</b>               |              |
|                                 | <b>N</b>                   | <b>248</b>                      | <b>248</b>                     |              |

Source: Author

Analisis inferensi telah dijalankan bagi meneliti hubungan antara tahap penggunaan ChatGPT dengan amalan etika profesional guru. Ujian korelasi Pearson yang melibatkan seramai 248 orang responden menunjukkan wujud hubungan positif antara tahap penggunaan ChatGPT dan amalan etika profesional guru yang dikaji ( $r = 0.279$ ). Walaupun kekuatan hubungan ini berada pada tahap lemah, dapatan tersebut adalah signifikan secara statistik pada aras  $p < 0.001$ .

Keputusan ini membuktikan bahawa peningkatan tahap penggunaan ChatGPT dalam kalangan guru mempunyai perkaitan yang signifikan dengan peningkatan amalan etika profesional mereka. Sehubungan itu, hipotesis nol yang menyatakan tiada hubungan signifikan antara kedua-dua pemboleh ubah adalah ditolak. Namun demikian, nilai pekali korelasi yang rendah menunjukkan bahawa penggunaan ChatGPT bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi amalan etika profesional guru, sebaliknya faktor-faktor lain turut memainkan peranan penting.

**Perbincangan Dan Rumusan**

Kajian ini bertujuan meneliti hubungan antara tahap penggunaan ChatGPT dengan amalan etika profesional dalam kalangan guru di Selangor. Secara empirikal, dapatan menunjukkan kewujudan hubungan positif yang signifikan antara kedua-dua pemboleh ubah tersebut ( $r = 0.279, p < 0.001$ ). Hubungan ini memberikan bukti bahawa penglibatan guru dengan teknologi kecerdasan buatan tidak berlaku secara tidak rasional, sebaliknya dipandu oleh pertimbangan moral, tanggungjawab profesional dan kesedaran etika yang tersendiri.

Walaupun tahap penggunaan terhadap ChatGPT hampir menyeluruh dalam kalangan responden (98.4%), analisis deskriptif menunjukkan bahawa intensiti penggunaan serta amalan etika berada pada tahap sederhana. Corak ini mencerminkan kecenderungan guru untuk mengamalkan pendekatan berhati-hati dalam mengintegrasikan teknologi baharu ke dalam

proses pengajaran dan pembelajaran. Sikap ini selari dengan pemerhatian Kasneci et al. (2023) yang menegaskan bahawa pendidik cenderung mengimbangi manfaat kecekapan digital dengan keperluan mengekalkan integriti akademik dan tanggungjawab pedagogi.

Dari sudut teori, dapatan kajian ini mengukuhkan kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) serta konsep Pengajaran Reflektif. Penggunaan ChatGPT yang lebih kerap mendorong guru untuk menilai secara kritikal kesahihan maklumat, keaslian bahan pengajaran dan implikasi pedagogi kandungan yang dijana oleh AI. Proses refleksi ini selari dengan pandangan Mishra dan Koehler (2006) serta Zeichner et al. (2014) yang menegaskan bahawa integrasi teknologi yang bermakna hanya berlaku apabila guru berupaya menilai kesesuaian teknologi dalam konteks kandungan dan pedagogi secara reflektif.

Namun demikian, nilai pekali penentuan yang rendah ( $R^2=7.8\%$ ) menunjukkan bahawa penggunaan ChatGPT hanya menyumbang sebanyak 7.8% terhadap variasi dalam amalan etika profesional. Dapatan ini mengisyaratkan bahawa asas etika guru tidak dibentuk semata-mata oleh teknologi, sebaliknya baki 92.2% lebih banyak dipengaruhi oleh faktor luaran seperti nilai peribadi, budaya organisasi sekolah dan gaya kepimpinan pendidikan. Pemerhatian ini sejajar dengan hujah Shapira-Lishchinsky (2011) dan Ho et al. (2016) yang menekankan bahawa etika profesional guru berakar umbi dalam jati diri dan ekosistem institusi, manakala teknologi berfungsi sebagai pemangkin, bukannya penentu utama.

### ***Implikasi Kajian***

Dapatan kajian ini membawa implikasi yang signifikan terhadap pembangunan pendidikan digital di Malaysia. Dari perspektif dasar, wujud keperluan mendesak untuk merangka satu Kod Etika AI Pendidikan yang jelas dan kontekstual, selari dengan aspirasi Dasar Pendidikan Digital yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2021. Pendekatan yang menekankan pemberdayaan guru melalui literasi AI beretika dilihat lebih lestari berbanding strategi kawalan atau larangan yang bersifat reaktif.

Di peringkat pelaksanaan, institusi latihan perguruan dan badan profesional disaran untuk mengintegrasikan elemen etika digital dan literasi AI ke dalam program Pembangunan Profesional Berterusan (CPD). Penekanan bukan sahaja perlu diberikan kepada kemahiran penggunaan alatan AI, malah kepada keupayaan guru mengenal pasti bias algoritma, menjaga kerahsiaan data murid dan membuat pertimbangan etika dalam penghasilan bahan PdP. Pendekatan ini sejajar dengan cadangan Baidoo-Anu dan Ansah (2023) yang menekankan kepentingan kompetensi etika sebagai teras kepada penggunaan AI yang bertanggungjawab dalam pendidikan.

### ***Batasan Kajian***

Walaupun penyelidikan ini memaparkan dapatan yang signifikan mengenai korelasi antara penggunaan ChatGPT dan amalan etika profesional, terdapat beberapa kekangan intrinsik yang perlu dihalusi bagi memastikan interpretasi data dilakukan secara objektif dan seimbang. Pertama, aspek generalisasi terhad kerana sampel hanya melibatkan guru di Selangor yang didominasi oleh peringkat sekolah rendah (86.7%), sekali gus menghadkan kebolehumuman dapatan ke peringkat nasional (Cohen et al., 2018). Kedua, penggunaan reka bentuk keratan rentas menghalang penilaian terhadap perubahan tingkah laku guru dalam jangka masa panjang, terutamanya dalam mendepani evolusi algoritma AI yang sangat pantas. Ketiga,

wujud risiko bias laporan sendiri (social desirability bias) dan nilai kebolehpercayaan instrumen yang sederhana (0.635) dalam mengukur konstruk etika yang bersifat subjektif (Podsakoff et al., 2003; Hair et al., 2019). Akhir sekali, fokus kajian yang hanya tertumpu kepada platform ChatGPT mengehendak interpretasi dapatan terhadap keseluruhan ekosistem AI generatif yang mempunyai implikasi etika yang berbeza (Baidoo-Anu & Ansah, 2023).

### ***Cadangan Penyelesaian***

Strategi pemerksaan harus bermula dengan penggubalan garis panduan rasmi oleh KPM bagi membina keyakinan guru serta menjamin integriti akademik dan perlindungan data. Selain itu, program latihan (CPD) oleh IPG perlu memfokuskan kepada literasi AI beretika bagi memantapkan pertimbangan profesional pendidik terhadap ketepatan maklumat dan risiko bias. Di peringkat sekolah pula, peranan PLC dan amalan kawal selia sendiri perlu diperkasakan sebagai ruang refleksi kolaboratif bagi menangani dilema etika digital. Integrasi sistematik ini kritikal untuk memastikan teknologi AI memartabatkan profesion keguruan tanpa mengabaikan nilai murni dan kualiti kemanusiaan.

### **Kesimpulan**

Kajian ini berjaya mencapai objektif utamanya dalam merumuskan dinamika antara penggunaan ChatGPT dan amalan etika profesional guru di Malaysia. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kedua-dua tahap penggunaan ChatGPT dan amalan etika berada pada aras sederhana, mencerminkan fasa adaptasi yang berhemah dalam kalangan pendidik di tengah-tengah kekurangan garis panduan formal. Walau bagaimanapun, kewujudan hubungan positif yang signifikan antara kedua-dua pemboleh ubah ini membuktikan bahawa interaksi guru dengan teknologi AI bukan sekadar proses teknikal, malah berkait rapat dengan pertimbangan moral dan tanggungjawab profesional.

Secara tuntasnya, integrasi ChatGPT dalam pendidikan perlu dilihat sebagai instrumen sokongan yang memerlukan keseimbangan antara kecekapan teknologi (TPACK) dan nilai murni (AKRAM). Kejayaan transformasi digital ini amat bergantung kepada kebijaksanaan guru untuk mengimbangi inovasi dengan integriti akademik. Justeru, sokongan berterusan melalui penggubalan garis panduan yang jelas serta program latihan literasi AI yang komprehensif adalah kritikal bagi memastikan teknologi ini menjadi pemangkin kepada kualiti pendidikan tanpa menjejaskan martabat dan etika profesion keguruan.

---

#### **Penghargaan:**

Saya ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya, Dr. Shahlan Surat, atas segala bimbingan, kepakaran dan teguran membina yang diberikan sepanjang proses menyiapkan kajian ini. Penghargaan yang ikhlas juga ditujukan kepada 248 orang responden guru yang telah meluangkan masa dan memberikan kerjasama sepenuhnya dalam mengisi soal selidik kajian ini. Segala input yang diberikan amat berharga bagi menjayakan penyelidikan ini. Akhir sekali, terima kasih dirakamkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam menyokong usaha ini sehingga selesai dengan jayanya.

---

---

|  |   |
|--|---|
| <b>Penyataan<br/>Pembiayaan:</b>           | Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan.  |
| <b>Pernyataan Konflik<br/>Kepentingan:</b> | Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kerja ini. Semua penulis telah menyumbang kepada kajian ini dan telah meluluskan versi akhir manuskrip untuk penyerahan kepada International Journal of Modern Education (IJMOE)   |
| <b>Pernyataan Etika:</b>                   | Kajian ini telah dijalankan selaras dengan piawaian etika penyelidikan. Semua prosedur yang melibatkan responden manusia telah disemak dan diluluskan oleh Prof. Madya Dr Shalan Surat. Persetujuan bermaklumat telah diperoleh daripada semua responden sebelum pengumpulan data dijalankan. Penyertaan adalah secara sukarela, dan responden telah dijamin kerahsiaan serta anonimitas. Data yang dikumpulkan digunakan semata-mata bagi tujuan akademik.               |
| <b>Pernyataan<br/>Sumbangan Penulis:</b>   | Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini. Prof. Madya Dr Shalan Surat bertanggungjawab terhadap pengkonsep, metodologi dan penyeliaan keseluruhan kajian. Khor Xin Yi mengendalikan pengumpulan data, analisis serta tafsiran dapatan kajian serta menyumbang kepada sorotan literatur, penyediaan draf, dan semakan kritikal manuskrip. Semua penulis telah membaca dan meluluskan versi akhir manuskrip sebelum penyerahan.. |

---

## Rujukan

- Anas, M. & Zakir, M. (2024). Implikasi AI dalam pendidikan bagi generasi Z: Tantangan pengembangan etika Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 16(1):13-21. [https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jpi/article/view/17989?utm\\_source=chatgpt.com](https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jpi/article/view/17989?utm_source=chatgpt.com)
- Alenezi, M., Wardat, S. & Akour, M. (2023). The need of integrating digital education in higher education: Challenges and opportunities. *Sustainability*, 15(6): 1-12. <https://doi.org/10.3390/su15064782>
- Baidoo-Anu, D. & Ansah, L. K. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence: Understanding the potential benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AL*, 1(7): 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Bond, T. G. & Fox, C. M. (2015). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences (3rd ed.)*. Routledge.
- Bygstad, B., Ovrelid, E., Ludvigsen, S. & Daehlen, M. (2022). From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education. *Computers and Education*, 182(2022): 261-266. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (4th ed.)*. SAGE Publications, United States of America.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2018). *Research methods in education (8th ed.)*. Routledge. London and New York.
- Faiz, M. & Kurniawaty, D. (2023). Tantangan penggunaan ChatGPT dalam pendidikan ditinjau dari sudut pandang moral. *Edukasi: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 11(2): 123-135. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4779>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis (8th ed.)*. Cengage.
- Ho, D., Lee, M. & Teng, Y. (2016). Exploring the relationship between school-level teacher qualifications and teachers' perceptions of school-based professional learning community practices. *Teaching and Teacher Education*, 54: 32-43. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.11.005>
- Kasneci, E., Sessler, K., Kuchelmann, T., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F. & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103(1): 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2020). *Kod Etika Profesion Keguruan*. Putrajaya: KPM.
- Klopov, I., Shapurov, O., Voronkova, V., Nikitenko, V., Oleksenko, R. & Khavina, I. (2023). Digitalisation of education: Cognitive models, AI and deep learning. *TEM Journal*, 12(4): 2625-2634. <https://doi.org/10.18421/TEM124-74>
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3): 607-610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Li, M., Enkhtur, A., Cheng, F. & Yamamoto, B. A. (2023). Ethical implications of ChatGPT in higher education: A scoping review. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 13(1): 55-69. <https://doi.org/10.32674/jise.v13i1.6072>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6): 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research. *Journal of Applied Psychology*, 88(5): 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Puteh, A. (2016). *Model AKRAM: Model Etika Kerja Guru Malaysia*. Seminar UMSIDA.
- Santos, H., Batista, J. & Marques, R. P. (2019). Digital transformation in higher education: The use of communication technologies by students. *Procedia Computer Science*, 164(2019): 123-130.
- Shapira-Lishchinsky, O. (2011). Teachers' critical incidents: Ethical dilemmas in teaching practice. *Teaching and Teacher Education*, 27(3): 648-656. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.163>
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach (7th ed.)*. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Tumiran, M. A., Baharuddin, B. H. & Mohammad, N. (2025). Potensi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem pendidikan di Malaysia: Analisis kandungan. *Quantum Journal of Social Sciences and Humanities*, 6(2): 237-250. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.11.003>
- Wan Mokhtar, W. K. A., Ibrahim, A., Anas, N. & Sayekti, I. (2024). Ethical risks of using ChatGPT in higher education institutions in Malaysia. *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*, 37(4): 432-445. <https://doi.org/10.20473/mkp.V37I42024.432-445>
- Wangdi, T. & Rigdel, K. S. (2025). ChatGPT and education: Bhutanese teachers' knowledge, perceptions and practices. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 33(2): 79-801. <https://doi.org/10.47836/pjssh.33.2.14>
- Yunus, M. M. & Arshad, N. A. (2023). Artificial intelligence and copyright in teaching: A critical reflection. *Journal of Educational Research and Practice*, 13(4): 221-230. <https://doi.org/10.5590/JERAP.2023.13.1.16>
- Zeichner, K. & Liston, D. P. (2014). *Reflective teaching: An introduction (2nd ed.)*. New York: Routledge.