

PERSEPSI GURU TERHADAP PENGGUNAAN CHATGPT DALAM PENGAJARAN DI PERINGKAT SEKOLAH RENDAH

[TEACHERS' PERCEPTIONS TOWARDS THE USE OF CHATGPT IN TEACHING OF PRIMARY SCHOOL]

SLYVIA ANAK ASON^{1*} & AIDAH ABDUL KARIM¹

^{1*} Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor, Malaysia.
Correspondent Email: bayvien_09@yahoo.com

Received: 24 June 2025

Accepted: 26 July 2025

Published: 18 August 2025

Abstrak Kajian ini bertujuan untuk menilai tahap persepsi, penerimaan, serta hubungan antara Tanggapan Kebergunaan (Perceived Usefulness – PU) dan Tanggapan Mudah Diguna (Perceived Ease of Use – PEOU) aplikasi ChatGPT dengan penerimaan penggunaannya dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah. Reka bentuk kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif melalui soal selidik berstruktur yang diedarkan kepada guru sekolah rendah. Analisis data dijalankan menggunakan Perisian Statistik SPSS bagi mendapatkan nilai min, sisihan piawai, dan analisis Korelasi Pearson. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap persepsi guru terhadap PU (min = 4.02, sisihan piawai = 0.671) dan PEOU (min = 4.05, sisihan piawai = 0.718) berada pada tahap memuaskan. Tahap penerimaan keseluruhan aplikasi ChatGPT dalam pengajaran juga mencatat min = 4.01 (sisihan piawai = 0.705), yang menggambarkan sikap positif, niat untuk menggunakan, dan amalan penggunaan sebenar dalam pengajaran walaupun masih terdapat ruang untuk peningkatan. Analisis Korelasi Pearson mendapati wujud hubungan positif tinggi yang signifikan antara PU dengan penerimaan ($r = 0.839$, $p < 0.01$) dan antara PEOU dengan penerimaan ($r = 0.833$, $p < 0.01$). Dapatan ini selari dengan Model Penerimaan Teknologi (TAM) yang menyatakan bahawa keberkesanan dan kemudahan penggunaan adalah faktor utama yang mempengaruhi penerimaan teknologi dalam pendidikan. Secara keseluruhan, kajian ini menyimpulkan bahawa persepsi positif guru terhadap keberkesanan dan kemudahan penggunaan ChatGPT menjadi pemacu utama kepada penerimaannya dalam pengajaran. Implikasi kajian mencadangkan agar latihan, pendedahan berterusan, dan sokongan teknikal diberikan bagi mengoptimumkan penggunaan ChatGPT sebagai alat bantu pedagogi, sekali gus meningkatkan kualiti pengajaran di sekolah rendah.

Kata Kunci: Persepsi, penerimaan, ChatGPT, Tanggapan Kebergunaan, Tanggapan Mudah Diguna, pengajaran, sekolah rendah, TAM.

Abstract: This study aims to assess the level of perception, acceptance, and the relationship between Perceived Usefulness (PU) and Perceived Ease of Use (PEOU) of the ChatGPT application with its acceptance in teaching among primary school teachers. The research employed a quantitative design through a structured questionnaire distributed to primary school teachers. Data analysis was conducted using SPSS software to obtain mean scores, standard deviations, and Pearson correlation coefficients. The findings revealed that teachers' perceptions towards PU (mean = 4.02, SD = 0.671) and PEOU (mean = 4.05, SD = 0.718) were at a satisfactory level. Overall acceptance of ChatGPT in teaching recorded a mean score of 4.01 (SD = 0.705), indicating a positive attitude, intention to use, and actual usage in teaching, although there is still room for improvement. Pearson correlation analysis indicated

a strong and significant positive relationship between PU and acceptance ($r = 0.839$, $p < 0.01$) and between PEOU and acceptance ($r = 0.833$, $p < 0.01$). These findings are consistent with the Technology Acceptance Model (TAM), which posits that usefulness and ease of use are key factors influencing technology adoption in education. Overall, the study concludes that teachers' positive perceptions of the effectiveness and ease of use of ChatGPT are key drivers of its acceptance in teaching. The study recommends providing continuous training, exposure, and technical support to optimise the use of ChatGPT as a pedagogical tool, thereby enhancing the quality of teaching in primary schools.

Keywords: Perception, acceptance, ChatGPT, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Teaching, Primary School, TAM.

Cite This Article:

Slyvia Anak Ason & Aidah Abdul Karim. (2025) Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Chatgpt Dalam Pengajaran Di Peringkat Sekolah Rendah [Teachers' Perceptions Towards The Use Of Chatgpt In Teaching Of Primary School]. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 5(4): 1-17.

PENGENALAN

Pendidikan merupakan proses membentuk pengetahuan, kemahiran, nilai dan sahsiah individu agar menjadi anggota masyarakat yang berguna. Dalam abad ke-21, pembelajaran menuntut kemahiran pemikiran kritis, kreativiti, kolaborasi, komunikasi dan literasi digital, selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 (PPPM) yang menekankan penggunaan ICT untuk meningkatkan kualiti pembelajaran. Perkembangan kecerdasan buatan (AI), khususnya ChatGPT yang dibangunkan oleh OpenAI, membuka peluang baharu dalam pendidikan. ChatGPT boleh membantu guru dalam perancangan pengajaran, penciptaan bahan, penjaan maklum balas, serta memperibadikan pembelajaran (Abu Saleh Musa Miah et al. 2024), sejajar dengan aspirasi PPPM untuk mewujudkan pengajaran lebih dinamik dan berpusatkan pelajar.

Walaupun berpotensi meningkatkan pengajaran, penggunaannya di sekolah rendah masih terhad. Penyepaduan teknologi digital ChatGPT dalam persekitaran ini sering dipenuhi dengan pelbagai tahap kebergunaan dan kemudahan, penerimaan dan kesediaan dalam kalangan pendidik. Faktor seperti kepercayaan, kemahiran digital, sokongan institusi dan isu etika turut mempengaruhi kesediaan guru untuk menggunakan ChatGPT. Dalam konteks pendidikan K-12, keyakinan sendiri dan sokongan institusi terbukti mempengaruhi persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan AI-EdTech oleh guru (Filiz et al., 2025).

Oleh itu, memahami persepsi guru sekolah rendah terhadap ChatGPT adalah penting untuk memaklumkan dasar, pembangunan profesional dan amalan bilik darjah. Kepentingan meneroka persepsi guru tidak boleh dipertikaikan, kerana guru memainkan peranan utama dalam pengantaraan penggunaan teknologi dalam bilik darjah. Kepercayaan dan sikap mereka sering menentukan sejauh mana alat teknologi diguna pakai dan dikekalkan dalam amalan pedagogi. Jika ChatGPT ingin disepadukan secara bermakna dalam pendidikan rendah, usaha pelaksanaan adalah mustahak untuk mempertimbangkan perspektif dan pengalaman hidup guru. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi memahami persepsi guru terhadap manfaat, kemudahan teknologi AI ini, dan hubungan tanggapan ini terhadap penerimaan dan pengaplikasiannya dalam pengajaran sebenar di bilik darjah.

Kajian ini menggunakan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) oleh Davis (1989) untuk menilai Tanggapan Kebergunaan (*Perceived Usefulness*, PU), Tanggapan Mudah Diguna (*Perceived Ease of Use*, PEOU), Sikap Terhadap Penggunaan (*Attitude Towards Use*, ATU), Kecenderungan Tingkah Laku (*Behavioral Intention To Use*, BI), dan Penggunaan Sebenar (*Actual Use*, AU) ChatGPT dalam pengajaran. Konteks ini dipilih bagi memahami persepsi dan penerimaan guru di peringkat pendidikan asas dan bagaimana faktor setempat mempengaruhi penerapan teknologi.

Kajian semasa adalah tepat pada masanya, memandangkan minat global yang semakin meningkat dalam AI dan aplikasi pedagoginya. Kebanyakan penyelidikan sedia ada memfokuskan pada penyepaduan AI dalam pendidikan menengah atau pengajian tinggi, dengan perhatian terhad kepada cara pendidik rendah melihat aplikasi tersebut, kesediaan mereka untuk menggunakannya, dan halangan kontekstual yang mereka hadapi (Holmes et al., 2022). Penyelidikan empirikal yang memfokuskan pada integrasi AI di peringkat sekolah rendah masih kurang, seterusnya melebarkan jurang antara potensi dan amalan. Dapatan kajian ini bertujuan mengisi jurang penyelidikan berkaitan integrasi AI di sekolah rendah di Malaysia, memberi pandangan empirikal tentang persepsi guru, serta mencadangkan langkah praktikal bagi mengoptimumkan penggunaan ChatGPT. Dapatan diharap dapat menyokong dasar pendidikan, membangunkan latihan profesional guru, dan merangka panduan pengajaran yang sesuai untuk memastikan teknologi AI digunakan selari dengan matlamat pedagogi, piawaian kurikulum, dan visi pendidikan negara.

TUJUAN DAN OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan memahami persepsi, penerimaan dan kesediaan guru sekolah rendah menggunakan ChatGPT dalam pengajaran, menilai persepsi mereka terhadap manfaat, kemudahan penggunaan, serta bagaimana faktor ini mempengaruhi sikap, kecenderungan tingkah laku, dan penggunaan sebenar. Model Penerimaan Teknologi (TAM) oleh Davis (1989) digunakan sebagai kerangka konseptual untuk menilai tanggapan kebergunaan dan kemudahgunaan sebagai faktor utama penerimaan. Hasil kajian diharap dapat memaklumkan penggubal dasar, pemimpin sekolah dan guru tentang strategi terbaik mengintegrasikan ChatGPT secara berkesan di sekolah rendah. Selaras dengan tujuan penyelidikan ini, kajian dijalankan untuk menilai tahap tanggapan kebergunaan (PU) dan tanggapan mudah guna (PEOU) guru sekolah rendah terhadap aplikasi ChatGPT dalam proses pengajaran. Kajian ini juga bertujuan menentukan tahap penerimaan guru terhadap penggunaan ChatGPT serta mengenal pasti hubungan antara PU dan PEOU dengan tahap penerimaan tersebut. Melalui penilaian ini, kajian diharap dapat memberikan gambaran yang jelas tentang sejauh mana faktor kebergunaan dan kemudahgunaan mempengaruhi sikap, kecenderungan tingkah laku, dan penggunaan sebenar ChatGPT dalam pengajaran di sekolah rendah.

PERNYATAAN MASALAH

Pendidikan rendah mewakili peringkat paling formatif pembelajaran formal, di mana asas literasi, numerasi dan kemahiran berfikir kritis dibangunkan. Guru di peringkat ini memainkan

peranan penting dalam membentuk pertumbuhan kognitif dan sosio-emosi pelajar muda. Oleh itu, sebarang integrasi teknologi terutamanya melibatkan alatan canggih seperti AI mesti selaras dengan falsafah pedagogi, kesediaan dan persepsi pendidik sekolah rendah. Walau bagaimanapun, penyelidikan tentang cara para guru ini melihat, menerima dan menyesuaikan diri dengan alatan AI seperti ChatGPT masih di peringkat awal, terutamanya dalam konteks Malaysia. Jurang ini bermasalah, kerana sikap, pengetahuan teknologi dan kemahiran guru memainkan peranan penting dalam integrasi teknologi yang berkesan ke dalam amalan pengajaran-pembelajaran mereka merentas peringkat pendidikan (Akram et al., 2022). Tanpa pemahaman yang jelas tentang perspektif mereka, usaha untuk memperkenalkan alatan AI mungkin mendapat tentangan, penyalahgunaan atau kurang digunakan.

Kajian lepas menunjukkan penerimaan teknologi dalam kalangan guru dipengaruhi oleh persepsi golongan ini terhadap kebergunaan dan kemudahan penggunaan, dua konstruk utama dalam *Technology Acceptance Model* (TAM). Dapatan kajian Eric & Wang (2023) dan Wu *et al.* (2023). Chau & Hu (2002) menjelaskan seseorang individu akan cenderung menerima suatu teknologi sekiranya menganggap teknologi tersebut memberi manfaat kepada diri sendiri dan orang lain. Hal ini menjelaskan bahawa aspek penerimaan ini dipengaruhi oleh komponen tanggapan kebergunaan (Najah *et al.*, 2023). Maka, tanpa pemahaman yang jelas tentang persepsi ini, pelaksanaan teknologi AI berisiko menghadapi penolakan, penggunaan terhad, atau salah guna. Tambahan pula, faktor seperti kemahiran digital, sokongan infrastruktur, kebolehpercayaan kandungan, dan isu etika boleh mempengaruhi sikap serta kecenderungan guru untuk menggunakan ChatGPT.

Oleh itu, kajian ini penting untuk mengenal pasti tahap kebergunaan, kemudahgunaan, sikap, kecenderungan tingkah laku, dan penggunaan sebenar ChatGPT berdasarkan Model TAM. Dapatan kajian dijangka membantu membentuk dasar, latihan, dan sokongan yang relevan agar integrasi ChatGPT di sekolah rendah dapat dilaksanakan secara berkesan dan beretika.

KAJIAN LITERATUR

Perkembangan terkini dalam AI, terutamanya dalam pemprosesan bahasa semula jadi, telah memperkenalkan aplikasi berkuasa seperti ChatGPT yang membentuk semula amalan pendidikan. ChatGPT telah digunakan untuk menjana kandungan pengajaran, memberikan maklum balas segera, membantu dalam perancangan pengajaran, dan bertindak sebagai pembantu pengajar maya (Kasneci et al., 2023). Walaupun majoriti aplikasi ini telah diperhatikan dalam pendidikan tinggi, potensi ChatGPT dalam pendidikan rendah terletak pada keupayaannya untuk menyokong pengajaran yang berbeza, terutamanya untuk guru yang menguruskan keperluan pelajar yang pelbagai (Zhai, 2023). Namun, terdapat kajian empirikal terhad yang menilai keberkesanan ChatGPT untuk pelajar muda atau kesesuaiannya dari sudut psikologi perkembangan.

Persepsi guru adalah penting untuk menjayakan integrasi teknologi baharu. Niat pendidik untuk menggunakan teknologi banyak dipengaruhi oleh kepercayaan mereka tentang manfaat dan kemudahan penggunaannya. Penyelidikan menunjukkan bahawa kesedaran dan kebiasaan menggunakan alatan AI seperti ChatGPT masih terhad dalam kalangan pendidik

utama, terutamanya di kawasan di mana literasi digital diagihkan secara tidak sekata (Yusof et al., 2022). Kajian oleh Alshahrani dan Aljazzar (2023) mendapati bahawa walaupun ramai guru mengakui potensi inovatif ChatGPT, mereka juga menyatakan kebimbangan tentang kebolehpercayaan, ketepatan dan penggunaan beretika.

Persepsi juga dibentuk oleh adanya pembangunan profesional; apabila latihan kurang, pendidik kurang berkemungkinan untuk meneroka atau menggunakan alat baharu. Ini menyerlahkan keperluan untuk sokongan sistemik untuk membina keyakinan guru dalam menggunakan teknologi AI seperti ChatGPT. Kajian empirikal dalam konteks pendidikan, seperti yang dilakukan oleh Chiu dan Wang (2008) dan Teo (2011), telah mengesahkan kebolegunaan TAM dalam menjelaskan penerimaan guru terhadap pelbagai alat teknologi, termasuk sistem pengurusan pembelajaran dan aplikasi pendidikan. Dalam konteks ChatGPT, TAM membantu meneroka cara guru menilai kaitan dan kebolehlaksanaan alat dalam panduan bilik darjah.

Penyepaduan alatan kecerdasan buatan (AI) seperti ChatGPT ke dalam pendidikan rendah di Malaysia merupakan bidang yang sedang berkembang. Lou (2023) menjalankan kajian kualitatif yang meneroka aplikasi ChatGPT dalam pengajaran bahasa Inggeris di sekolah rendah di Malaysia. Penyelidikan tersebut menekankan bahawa guru Bahasa Inggeris menggunakan ChatGPT untuk membantu dalam perancangan pelajaran dan penciptaan kandungan, yang membawa kepada peningkatan kecekapan dan keberkesanan dalam strategi pengajaran. Guru melaporkan bahawa ChatGPT berfungsi sebagai bantuan segera dalam mereka bentuk bahan pengajaran, dengan itu meningkatkan penyampaian pengajaran mereka.

Walaupun kajian-kajian ini memberikan pandangan yang berharga, perlu diperhatikan bahawa penyelidikan yang secara khusus memfokuskan pada persepsi guru sekolah rendah terhadap penyepaduan ChatGPT dalam pengajaran dan pembelajaran masih terhad. Kajian oleh Ting dan Norman (2024) mendapati bahawa persepsi guru terhadap manfaat, kemudahan penggunaan, pengaruh sosial dan kesediaan menerima AI adalah tinggi, tahap penerimaan keseluruhan hanya berada pada tahap sederhana, menandakan wujudnya jurang antara pandangan positif dan pengaplikasian sebenar. Analisis kandungan oleh Tumiran et al. (2024) turut menegaskan bahawa kajian empirikal berfokus kepada integrasi AI dalam pendidikan masih kurang, khususnya berkaitan amalan pengajaran sebenar di sekolah. Kajian oleh Salbihana et al (2024) yang meninjau persepsi bakal guru turut menunjukkan bahawa tumpuan penyelidikan lebih banyak diberikan kepada pelajar latihan perguruan berbanding guru yang sedang bertugas, sekali gus mengukuhkan keperluan kajian yang lebih komprehensif terhadap populasi guru aktif.

Keadaan ini membuktikan bahawa terdapat keperluan mendesak untuk menjalankan penyelidikan lanjut berhubung persepsi dan penerimaan guru terhadap penggunaan AI dalam konteks bilik darjah sebenar di Malaysia. Jurang ini menekankan keperluan untuk penyiasatan lanjut untuk memahami tanggapan kebergunaan, tanggapan mudah diguna guru terhadap ChatGPT, yang seterusnya meneroka penerimaan dan sikap pendidik terhadap penggunaan alatan AI ini dalam pendidikan rendah. Dengan demikian, literatur yang disemak menggariskan keperluan untuk penyiasatan empirikal terhadap persepsi guru, terutamanya dalam konteks pendidikan rendah Malaysia.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan penyelidikan kuantitatif, yang merujuk kepada pengumpulan dan analisis data berangka secara sistematik untuk menangani persoalan penyelidikan saintifik. Ianya membolehkan penyelidik meringkaskan penemuan, mengenal pasti corak, meramalkan hasil, menguji hubungan sebab akibat dan menyamaratakan keputusan kepada populasi yang lebih luas (Rana et al., 2022). Penggunaan pendekatan kuantitatif dalam penyelidikan ini dibenarkan oleh sifat objektif kajian, iaitu untuk mengkaji hubungan antara persepsi kebergunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan sikap terhadap penggunaan, kecenderungan tingkah laku dan penggunaan sebenar ChatGPT dalam pengajaran di kalangan guru sekolah. Jenis analisis ini memerlukan pengumpulan data piawai daripada sampel yang lebih besar, membolehkan penyelidik menggunakan alat statistik seperti analisis korelasi dan regresi untuk menguji hipotesis dan memperoleh kesimpulan yang boleh digeneralisasikan.

Reka bentuk tinjauan melalui soal selidik digunakan bagi mengenal pasti persepsi guru terhadap ChatGPT, kerana kaedah ini berkesan untuk mengumpul data sikap, tingkah laku dan pendapat daripada populasi sasaran (Charles Sturt University Library Guides, 2025). Tinjauan juga membolehkan pengumpulan data yang besar secara cekap serta menjamin kerahsiaan nama, sekali gus mendorong respons yang jujur (Dillman et al, 2014)

Sampel terdiri daripada 80 orang guru sekolah rendah di Zon B, Kuching, dipilih daripada populasi 100 orang guru berdasarkan jadual saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970) menggunakan persampelan rawak mudah. Kriteria inklusi melibatkan guru sepenuh masa yang mengajar di sekolah terpilih dan mempunyai pengetahuan asas tentang ChatGPT/AI, manakala guru sambilan atau pentadbir dikecualikan.

Instrumen kajian ialah soal selidik berstruktur berasaskan *Technology Acceptance Model* (TAM) oleh Davis (1989), merangkumi PU, PEOU, *Attitude Towards Using* (ATU), *Behavioral Intention to Use* (BI), dan *Actual Use* (AU). Semua item diukur menggunakan skala Likert lima mata. Soal selidik diedarkan melalui Google Form selepas kajian rintis kepada 30 guru di sekolah berbeza bagi menguji kesahan dan kebolehpercayaan, dengan nilai Cronbach Alpha yang tinggi.

Data dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) bagi menghasilkan statistik deskriptif (min, sisihan piawai, frekuensi) dan analisis korelasi untuk menentukan hubungan antara PU dan PEOU dengan kesediaan guru mengadaptasi ChatGPT dalam pengajaran.

DAPATAN KAJIAN

Bahagian ini menerangkan dapatan kajian yang terdiri daripada demografi responden, tahap persepsi guru terhadap kebergunaan, kemudahgunaan ChatGPT dalam pengajaran serta hubungan antara dua konstruk itu terhadap penerimaan ChatGPT di kalangan guru. Dapatan kajian dianalisis melalui *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 27.0 bagi mendapatkan data kajian dalam peratus, min, sisihan piawai dan korelasi.

Demografi Responden

Majoriti responden yang terlibat dalam kajian ini adalah perempuan iaitu seramai 60 (75%) orang. Responden lelaki pula adalah seramai 20 (25%) orang. Dari segi umur pula, dapatan menunjukkan seramai 80 orang dengan kategori umur 41-50 tahun lebih tinggi iaitu 42.5% atau 34 orang berbanding responden kategori umur 25-30 tahun hanya 6 orang atau 7.5% dalam kajian ini. Manakala dari aspek kategori sekolah, dapatan menunjukkan sebanyak 80 orang dengan 83.8% adalah dari sekolah bandar dan 16.3% terdiri daripada lokasi sekolah di luar bandar. Dari sudut pengalaman mengajar pula, sebanyak 80 orang responden adalah dengan pengalaman mengajar melebihi 10 tahun iaitu 83.8% atau 67 orang berbanding responden dengan pengalaman mengajar 1-3 tahun dan 3-5 tahun hanya 4 orang atau 5.0% dalam kajian ini.

Jadual 1 : Demografi Responden

Demografi	Kekerapan	Peratusan(%)
Jantina		
Lelaki	20	25.0
Perempuan	60	75.0
Umur		
25 - 30 tahun	6	7.5
31 – 40 tahun	12	15.0
41 - 50 tahun	34	42.5
51 – 60 tahun	28	35.0
Sekolah		
Bandar	67	83.3
Luar Bandar	13	16.3
Pengalaman Mengajar		
1 – 3 tahun	4	5.0
3 – 5 tahun	4	5.0
6 – 10 tahun	5	6.3
Melebihi 10 tahun	67	83.3

Tahap Persepsi Guru Sekolah Rendah Terhadap Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatGPT Dalam Pengajaran

Jadual 2 menunjukkan analisis kajian tahap persepsi guru sekolah rendah terhadap Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatgPT dalam pengajaran. Dapatan keseluruhan kajian ini menunjukkan purata min = 4.02 dan sisihan piawai = .671 dan berada pada tahap memuaskan. Hasil analisis mendapati nilai min Item 2 menunjukkan min yang paling tinggi iaitu ChatGPT

membolehkan saya menyiapkan tugas pengajaran dengan lebih cepat dengan min = 4.02 dan sisihan piawai = .671

Bagi item kedua tertinggi ialah Item 4 dengan nilai min = 4.03, sisihan piawai = .656 iaitu ChatGPT meningkatkan produktiviti saya sebagai seorang guru. Item ketiga tertinggi pula ialah Item 1 dengan nilai min = 4.01, sisihan piawai = .720 iaitu penggunaan ChatGPT membantu saya meningkatkan keberkesanan pengajaran.

Bagi Item 3 (ChatGPT membantu saya menyampaikan isi kandungan dengan lebih jelas) pula mempunyai nilai min terendah yang iaitu min = 3.96 dan sisihan piawai = .625 berbanding kesemua lima item tahap persepsi guru sekolah rendah terhadap Tanggapan Kebergunaan (PU) Aplikasi ChatGPT dalam pengajaran.

Keseluruhannya, nilai purata min dan sisihan piawai tahap persepsi guru sekolah rendah terhadap Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatGPT dalam pengajaran berada pada tahap yang memuaskan iaitu nilai min = 4.02 dan sisihan piawai = .671.

Jadual 2 : Tahap Persepsi Guru Sekolah Rendah Terhadap Tanggapan Kebergunaan (PU) Aplikasi ChatGPT Dalam Pengajaran

Bil	Tahap Persepsi Guru Sekolah Rendah Terhadap Tanggapan Kebergunaan (Pu) Aplikasi Chatgpt Dalam Pengajaran	1 STS (%)	2 TS (%)	3 KS (%)	4 S (%)	5 SS (%)	Min	S.P	Tahap
1	Penggunaan ChatGPT membantu saya meningkatkan keberkesanan pengajaran	0 (0.0)	1 (1.3)	17 (21.3)	42 (52.5)	20 (25.0)	4.01	0.720	Memuaskan
2	ChatGPT membolehkan saya menyiapkan tugas pengajaran dengan lebih cepat.	0 (0.0)	1 (1.3)	12 (15.0)	46 (57.5)	21 (26.3)	4.09	0.679	Memuaskan
3	ChatGPT membantu saya menyampaikan isi kandungan dengan lebih jelas.	0 (0.0)	1 (1.3)	14 (17.5)	52 (65.0)	13 (16.3)	3.96	0.625	Memuaskan
4	ChatGPT meningkatkan produktiviti saya sebagai seorang guru	0 (0.0)	1 (1.3)	13 (16.3)	49 (61.3)	17 (21.3)	4.03	0.656	Memuaskan
5	ChatGPT membantu saya menyediakan bahan pengajaran yang berkualiti	0 (0.0)	1 (1.3)	15 (18.8)	47 (58.8)	17 (21.3)	4.00	0.675	Memuaskan
Purata							4.02	0.671	Memuaskan

(N=80)

Tahap Persepsi Guru Sekolah Rendah Terhadap Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) Aplikasi ChatGPT Dalam Pengajaran

Jadual 3 menunjukkan analisis yang dijalankan terhadap tahap persepsi guru sekolah rendah terhadap Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi ChatGPT dalam pengajaran. Dapatan keseluruhan soal selidik kajian menunjukkan min purata = 4.05 dan sisihan piawai = .718 iaitu pada tahap memuaskan. Nilai item tertinggi ialah Item 1 iaitu min = 4.16 (Saya mendapati ChatGPT mudah digunakan). Item kedua tertinggi ialah item 3 iaitu min = 4.04 (Saya dapat menguasai penggunaan ChatGPT dengan cepat).

Seterusnya bacaan min yang terendah daripada kesemua lima bacaan nilai item soal selidik Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi chatgpt dalam pengajaran yang dirasakan ialah item 5 (Saya selesa menggunakan ChatGPT dalam tugas harian saya) iaitu nilai min = 3.99, sisihan piawai = .738.

Secara keseluruhannya, dapatan analisis nilai min dan sisihan piawai persepsi guru sekolah rendah terhadap Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi ChatGPT dalam pengajaran yang dirasakan adalah pada tahap memuaskan dan boleh dipertingkatkan lagi dari semasa ke semasa.

Jadual 3 : Tahap Persepsi Guru Sekolah Rendah Terhadap Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) Aplikasi ChatGPT Dalam Pengajaran

Bil	Tahap Persepsi Guru Sekolah Rendah Terhadap Tanggapan Mudah Diguna (Peou) Aplikasi Chatgpt Dalam Pengajaran	1	2	3	4	5	Min	S.P	Tahap
		STS (%)	TS (%)	KS (%)	S (%)	SS (%)			
1	Saya mendapati ChatGPT mudah digunakan	0 (0.0)	1 (1.3)	10 (12.5)	44 (55.0)	25 (31.3)	4.16	0.683	Memuaskan
2	Proses pembelajaran untuk menggunakan ChatGPT adalah mudah bagi saya.	0 (0.0)	1 (1.3)	16 (20.0)	43 (53.8)	20 (25.0)	4.03	0.711	Memuaskan
3	Saya dapat menguasai penggunaan ChatGPT dengan cepat.	0 (0.0)	1 (1.3)	16 (20.0)	42 (52.5)	21 (26.3)	4.04	0.719	Memuaskan
4	Interaksi dengan ChatGPT tidak memerlukan banyak usaha	0 (0.0)	1 (1.3)	18 (22.5)	40 (50.0)	21 (26.3)	4.01	0.738	Memuaskan

5	Saya selesa menggunakan ChatGPT dalam tugas harian saya	0 (0.0)	1 (1.3)	19 (23.8)	40 (50.0)	20 (25.0)	3.99	0.738	Memuaskan
Purata							4.05	0.718	Memuaskan

(N=80)

Tahap Penerimaan Aplikasi ChatGPT Dalam Pengajaran Oleh Guru Sekolah Rendah

Jadual 4 menunjukkan analisis kajian tahap penerimaan aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah. Dapatan keseluruhan soal selidik kajian menunjukkan min purata = 4.01 dan sisihan piawai = .705 iaitu pada tahap memuaskan. Terdapat 3 elemen untuk menilai tahap penerimaa aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah iaitu:

- i). Sikap terhadap penggunaan ChatGPT (*Attitude Towards Using – ATU*),
- ii). Niat untuk Menggunakan ChatGPT (*Behavioral Intention to Use - BI*) dan
- iii). Penggunaan Sebenar ChatGPT (*Actual Use - AU*)

Bagi analisis *Tahap Sikap terhadap penggunaan ChatGPT (Attitude Towards Using – ATU)* Nilai item tertinggi ialah Item 4 iaitu min = 4.11, sisihan piawai = .595 (Saya mempunyai persepsi yang baik terhadap penggunaan ChatGPT). Item kedua tertinggi pula ialah item 2 (Saya percaya bahawa penggunaan ChatGPT adalah sesuatu yang positif) dan item 5 (Saya percaya penggunaan ChatGPT memberi nilai tambah kepada profesion perguruan) iaitu min = 4.03.

Seterusnya bacaan min yang terendah daripada kesemua lima item soal selidik Tahap Sikap terhadap penggunaan ChatGPT (*Attitude Towards Using – ATU*) ialah item 3 (Saya seronok menggunakan ChatGPT semasa menyediakan pengajaran) iaitu nilai min = 3.91, sisihan piawai = .732.

Bagi analisis Tahap Niat Untuk Menggunakan ChatGPT (*Behavioral Intention to Use - BI*) pula, nilai item tertinggi ialah Item 5 (Saya akan menggunakan ChatGPT jika diberi kemudahan dan Latihan) iaitu min = 4.24, sisihan piawai = .579. Item kedua tertinggi pula ialah item 3 (Saya akan mencadangkan penggunaan ChatGPT kepada rakan guru lain) dengan min = 4.15, sisihan piawai = .731.

Seterusnya bacaan min yang terendah daripada kesemua lima item soal selidik Tahap niat untuk menggunakan ChatGPT (*Behavioral Intention to Use - BI*) ialah item 1 (Saya bercadang untuk terus menggunakan ChatGPT dalam pengajaran saya) iaitu nilai min = 3.94, sisihan piawai = .735.

Bagi analisis Tahap Penggunaan Sebenar ChatGPT (*Actual Use - AU*) pula, nilai item tertinggi ialah Item 3 (Saya menggunakan ChatGPT untuk mendapatkan jawapan atau penjelasan konsep) iaitu min = 4.01, sisihan piawai = .646. Item kedua tertinggi pula ialah item 4 (Saya menggunakan ChatGPT semasa menyediakan latihan atau lembaran kerja murid) dengan min = 4.00, sisihan piawai = .841.

Seterusnya bacaan min yang terendah daripada kesemua lima item soal selidik Tahap Penggunaan Sebenar ChatGPT (Actual Use - AU) ialah item 1 (Saya telah menggunakan ChatGPT dalam merancang aktiviti pengajaran) iaitu nilai min = 3.68, sisihan piawai = .883. Secara keseluruhannya, dapatan Analisis nilai min dan sisihan piawai Tahap Penerimaan Aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah adalah pada tahap yang memuaskan dan boleh dipertingkatkan lagi dari semasa ke semasa.

Jadual 4: Tahap Penerimaan Aplikasi Chatgpt Dalam Pengajaran Oleh Guru Sekolah Rendah.

Bil	Tahap Penerimaan Aplikasi Chatgpt Oleh Guru Sekolah Rendah Dalam Pengajaran	1 STS (%)	2 TS (%)	3 KS (%)	4 S (%)	5 SS (%)	Min	S.P	Tahap
A. Sikap terhadap Penggunaan ChatGPT (Attitude Toward Using - ATU)									
1	Menggunakan ChatGPT adalah satu idea yang baik dalam pengajaran	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (21.3)	44 (55.0)	19 (23.8)	4.03	0.675	Memuaskan
2	Saya percaya bahawa penggunaan ChatGPT adalah sesuatu yang positif.	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (13.8)	52 (65.0)	17 (21.3)	4.08	0.591	Memuaskan
3	Saya seronok menggunakan ChatGPT semasa menyediakan pengajaran.	0 (0.0)	1 (1.3)	22 (27.5)	40 (50.0)	17 (21.3)	3.91	0.732	Memuaskan
4	Saya mempunyai persepsi yang baik terhadap penggunaan ChatGPT	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (12.5)	51 (63.7)	19 (23.8)	4.11	0.595	Memuaskan
5	Saya percaya penggunaan ChatGPT memberi nilai tambah kepada profesion perguruan	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (15.0)	50 (62.5)	18 (22.5)	4.08	0.612	Memuaskan
B. Niat untuk Menggunakan ChatGPT (Behavioral Intention to Use - BI)									
1	Saya bercadang untuk terus menggunakan ChatGPT dalam pengajaran saya	0 (0.0)	1 (1.3)	21 (26.3)	40 (50.0)	18 (22.5)	3.94	0.735	Memuaskan
2	Saya berhasrat menggunakan ChatGPT secara konsisten pada masa hadapan	0 (0.0)	1 (1.3)	15 (18.8)	44 (55.0)	20 (25.0)	4.04	0.702	Memuaskan
3	Saya akan mencadangkan penggunaan ChatGPT kepada rakan guru lain	0 (0.0)	2 (2.5)	10 (12.5)	42 (52.5)	26 (32.4)	4.15	0.731	Memuaskan

4	Saya sanggup meluangkan masa untuk belajar lebih lanjut tentang ChatGPT	0 (0.0)	2 (2.5)	12 (15.0)	42 (52.5)	24 (30.0)	4.10	0.739	Memuaskan
5	Saya akan menggunakan ChatGPT jika diberi kemudahan dan latihan	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (7.5)	49 (61.3)	25 (31.3)	4.24	0.579	Memuaskan
C. Penggunaan Sebenar ChatGPT (Actual Use - AU)									
1	Saya telah menggunakan ChatGPT dalam merancang aktiviti pengajaran	1 (1.3)	5 (6.3)	27 (33.8)	33 (41.3)	14 (17.5)	3.68	0.883	Memuaskan
2	Saya menggunakan ChatGPT untuk menjana idea dalam menyediakan bahan PdP	0 (0.0)	2 (2.5)	22 (27.5)	41 (51.2)	14 (18.8)	3.84	0.818	Memuaskan
3	Saya menggunakan ChatGPT untuk mendapatkan jawapan atau penjelasan konsep	0 (0.0)	1 (1.3)	13 (16.3)	50 (62.5)	16 (20.0)	4.01	0.646	Memuaskan
4	Saya menggunakan ChatGPT semasa menyediakan latihan atau lembaran kerja murid	1 (1.3)	3 (3.8)	31 (38.8)	32 (40.0)	13 (16.3)	4.00	0.841	Memuaskan
5	Saya menggunakan ChatGPT sebagai sumber tambahan dalam PdP saya	0 (0.0)	2 (2.5)	14 (17.5)	47 (58.8)	17 (21.3)	3.99	0.703	Memuaskan
Purata							4.01	0.705	Memuaskan
(N=80)									

Seterusnya kajian melihat kepada hubungan antara Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatGPT dengan penerimaan aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah. Analisa Korelasi Pearson menunjukkan nilai pekali $r = 0.839$. Ini menunjukkan hubungan positif tinggi yang signifikan wujud di antara kedua-dua pemboleh ubah. Bagi nilai signifikan pula, $p = 0.001$ ($p < 0.01$) adalah lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.01. Oleh yang demikian, terdapat hubungan positif tinggi yang signifikan antara Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatGPT dengan penerimaan aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah.

Jadual 5: Analisis Korelasi Tanggapan Kebergunaan (PU) Aplikasi ChatGPT Dengan Penerimaan Aplikasi ChatGPT Dalam Pengajaran Oleh Guru Sekolah Rendah.

Korelasi		
		Penerimaan aplikasi chatgpt dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah.
Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatGPT	Korelasi Pearson	.839**
	Sig. (2-hujung)	0.001

**** Signifikan pada aras 0.01 level (2-hujung).**

Sementara itu, Jadual 6 menunjukkan dapatan analisis hubungan antara Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi chatgpt dengan penerimaan aplikasi chatgpt dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah. Analisa Korelasi Pearson menunjukkan nilai pekali $r = 0.833$. Ini menunjukkan hubungan positif tinggi yang signifikan wujud di antara kedua-dua pemboleh ubah. Bagi nilai signifikan pula, $p = 0.001$ ($p < 0.01$) adalah lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.01. Oleh yang demikian, terdapat hubungan positif tinggi yang signifikan antara Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi chatgpt dengan penerimaan aplikasi chatgpt dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah.

Jadual 6: Analisis Korelasi Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) Aplikasi ChatGPT Dengan Penerimaan Aplikasi Chatgpt Dalam Pengajaran Oleh Guru Sekolah Rendah

Korelasi		
		Penerimaan aplikasi chatgpt dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah.
Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi chatgpt	Korelasi Pearson	.833**
	Sig. (2-hujung)	0.001

**** Signifikan pada aras 0.01 level (2-hujung).**

Jadual 7 pula menunjukkan hipotesis kajian dan dapatannya adlah seperti di bawah.

Jadual 7: Analisis Hipotesis Kajian

Hipotesis	Dapatan Kajian
Ho1: Tidak terdapat hubungan yang signifikan Tanggapan Kebergunaan (PU) aplikasi ChatGPT dengan penerimaan aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah.	Ho1 Gagal Diterima

Ho2: Tidak terdapat hubungan yang signifikan Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi chatgpt dengan penerimaan aplikasi chatgpt dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah.	Ho2	Gagal
	Diterima	

Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati bahawa tahap persepsi guru sekolah rendah terhadap Tanggapan Kebergunaan (PU) dan Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) aplikasi ChatGPT dalam pengajaran adalah berada pada tahap yang sangat memuaskan. Berdasarkan kepada dapatan analisis korelasi antara pembolehubah Tanggapan Kebergunaan (PU) dan Tanggapan Mudah Diguna (PEOU) terhadap Tahap penerimaan aplikasi ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah menunjukkan hubungan positif tinggi yang signifikan. Ini menunjukkan bahawa semakin tinggi tahap Tanggapan Kebergunaan (PU) dan Tanggapan Mudah Guna aplikasi ChatGPT ini, semakin tinggi tahap penerimaan aplikasi ini oleh guru-guru sekolah rendah.

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Kajian ini telah meneliti tahap persepsi, penerimaan, serta hubungan antara Tanggapan Kebergunaan (*Perceived Usefulness*, PU) dan Tanggapan Mudah Diguna (*Perceived Ease of Use*, PEOU) aplikasi ChatGPT dengan tahap penerimaannya dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah. Dapatan menunjukkan tahap persepsi guru terhadap kebergunaan ChatGPT dalam pengajaran berada pada tahap sangat memuaskan, mencerminkan pandangan positif terhadap keberkesanan dan kemudahan penggunaan ChatGPT sebagai alat bantu pengajaran. Tahap penerimaan keseluruhan turut menunjukkan bahawa guru bukan sahaja menyedari manfaat aplikasi ini, tetapi juga mempunyai sikap positif, niat untuk terus menggunakannya, serta telah mempraktikkannya walaupun tahap penggunaan sebenar masih boleh dipertingkatkan. Analisis Korelasi Pearson mengesahkan wujud hubungan positif tinggi dan signifikan antara tanggapan kebergunaan dengan penerimaan serta tanggapan kemudahgunaan dengan penerimaan, sejajar dengan *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menegaskan bahawa kedua-dua faktor ini merupakan penentu utama penerimaan teknologi dalam konteks pendidikan.

Kajian mendapati bahawa guru menilai ChatGPT sebagai memberi manfaat ketara dalam mempercepatkan penyediaan tugas pengajaran, meningkatkan produktiviti, serta memperkukuh keberkesanan penyampaian isi kandungan. Dapatan ini selari dengan kajian Alshammari (2024) dan Kasneci et al. (2023) yang menegaskan bahawa teknologi AI lebih mudah diterima sekiranya pengguna melihat manfaatnya secara langsung. Kajian Ghimire dan Edwards (2024) turut mendapati tanggapan kebergunaan mempunyai korelasi positif yang kuat dengan penerimaan teknologi generatif AI dalam pendidikan. Shao et al. (2023) mengesahkan bahawa tanggapan kebergunaan lebih berpengaruh daripada tanggapan kemudahgunaan dalam membentuk niat penggunaan teknologi AI.

Kajian ini turut menunjukkan guru mendapati ChatGPT mudah digunakan, cepat dikuasai, dan selesa diaplikasikan dalam tugas harian. Dapatan ini disokong oleh Jaiswal et al. (2023) yang melaporkan bahawa kemudahan penggunaan mendorong guru untuk mengguna pakai teknologi baharu. Lee et al. (2023) turut menekankan bahawa sifat interaktif ChatGPT

membantu pengguna mempelajari fungsinya dengan cepat tanpa latihan intensif. Dapatan juga selari dengan kajian Teo (2011) yang mendapati bahawa kemudahan penggunaan memberi pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan teknologi pendidikan dalam kalangan guru, kerana persepsi kemudahan penggunaan dapat mengurangkan kebimbangan teknologi (*technophobia*) dan meningkatkan keyakinan diri. Tambahan pula, kajian Tengku et al. (2023) menunjukkan bahawa kemudahgunaan bukan sahaja memberi kesan langsung terhadap penerimaan AI, malah turut memperkukuh tanggapan kebergunaan, seterusnya meningkatkan niat tingkah laku untuk menggunakan teknologi.

Dapatan kajian turut menunjukkan bahawa manfaat yang diperoleh guru daripada ChatGPT, seperti keberkesanan penyampaian isi kandungan dan kemudahan mendapatkan penjelasan konsep, mendorong guru untuk terus menggunakannya. Penemuan ini konsisten dengan Venkatesh dan Davis (2000) yang menjelaskan bahawa tanggapan kebergunaan adalah peramal utama niat penerimaan teknologi, malah memberi kesan lebih kuat berbanding tanggapan kemudahgunaan dalam konteks pendidikan. Kajian Nair et al. (2024) turut mengesahkan bahawa tanggapan kebergunaan memainkan peranan signifikan dalam penerimaan aplikasi pembelajaran berasaskan AI di institusi pendidikan tinggi.

Kajian ini menyerlahkan bahawa kemudahan penggunaan bukan sahaja memberi kesan langsung kepada penerimaan, tetapi juga berfungsi secara tidak langsung dengan meningkatkan persepsi terhadap kebergunaan. Ini selari dengan dapatan kajian oleh Tengku et al. (2023) dan disokong oleh Zhang et al. (2024) bahawa tanggapan kemudahgunaan berperanan sebagai pemudah adaptasi awal yang membawa kepada peningkatan kepercayaan terhadap manfaat teknologi, seterusnya mengukuhkan niat penggunaan.

Kesimpulannya, dapatan ini menegaskan kesahihan TAM dalam menjelaskan penerimaan teknologi AI dalam pendidikan. Penerapan ChatGPT dalam pengajaran oleh guru sekolah rendah akan lebih berjaya jika reka bentuknya lebih mudah tanpa memerlukan kemahiran teknikal yang kompleks, dan juga jika ia menawarkan manfaat nyata kepada tugas pengajaran. Oleh itu, pelaksanaan ChatGPT dalam pengajaran wajar disokong dengan latihan, panduan penggunaan, dan sokongan infrastruktur yang mencukupi bagi memaksimumkan manfaatnya kepada proses pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini mencadangkan agar Kementerian Pendidikan Malaysia menyediakan latihan bersasar secara berterusan, meningkatkan kemudahan akses digital, serta memastikan ChatGPT terus relevan dan mesra pengguna dalam konteks pendidikan, pentadbir sekolah, dan pembangun teknologi untuk kelestarian bidang pendidikan di negara kita.

RUJUKAN

- Abu Saleh Musa Miah, Md Shafiul Alam, Md Zubair Anik & Md. Zakir Hossain. 2024. ChatGPT in research and education: Exploring benefits and threats. *arXiv preprint arXiv:2411.02816*. <https://arxiv.org/abs/2411.02816>.
- Akram, H., Abdelrady, A. H., Al-Adwan, A. S., & Ramzan, M. 2022. *Teachers' perceptions of technology integration in teaching-learning practices: A systematic review*. *Frontiers in Psychology*.

- Alshahrani, A., & Aljazzar, A. 2023. Teachers' perceptions of ChatGPT and ethical considerations in educational contexts. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1): 1–15.
- Charles Sturt University Library Guides. (2025, June 17). *What is a survey?* [Designing surveys]. Charles Sturt University. ([CSU Library Guides](#)).
- Chiu, C. M., & Wang, E. T. G. 2008. Understanding web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information & Management*, 45(3): 194–201. <https://doi.org/10.1016/j.im.2008.02.003>
- Davis, F. D. 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3): 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. 2014. *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.
- Eric, C. K. C. & Wang, T. C. 2023. Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in Hong Kong. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 5.
- Filiz, O., Kaya, M. H., & Adiguzel, T. 2025. Teachers and AI: Understanding the factors influencing AI integration in K-12 education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13463-2> ([Avesis](#), [SpringerLink](#))
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchenhoff, H., Bannert, M., & Moltmann, A. 2023. ChatGPT in education: A systematic review of benefits, limitations, and ethical concerns. *Educational Technology Research and Development*, 71: 1–23. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10173-8>.
- 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>.
- Lee, Y. J. & Davis, R. 2024. Korean in-service teachers' perceptions of implementing artificial intelligence (AI) education for teaching in schools and their AI teacher 119 Copyright © 2024 ASIAN SCHOLARS NETWORK - All rights reserved
- Lou, Y. 2023. Exploring the application of ChatGPT to English teaching in a Malaysia primary school. *Journal of Advanced Research in Education*, 2(4): 47–54.
- Najah, A. N., Abukari, M. A., Tindan, T. N., Agyei, P., Gonyalug, I. Z. & Mensah, J. D. 2023. Chemistry teachers' knowledge of teaching and assessment of senior high school students. *East African Journal of Education Studies*. 6(3): 71-84.
- Rana, J., Gutierrez, P. L., & Oldroyd, J. C. 2022. Quantitative methods. In A. Farazmand (Ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance* (pp. 11202–11207). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66252-3_460 ([DOI](#), [ResearchGate](#)).
- Salbihana, S., Saleh, N. S., & Ahmad, R. 2024. Persepsi Bakal Guru terhadap Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan. *International Journal of Education*,

- Research and Advanced Practice*, 3(1): 22–30. Dicapai daripada <https://ijerap.com/index.php/ijerap/article/view/27>.
- Teo, T. 2011. Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4): 2432–2440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>.
- Ting, S. H., & Norman, H. (2024). Perception of Teachers in Adopting AI in the Malaysian Classroom. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 17(1), 1–15. Dicapai daripada <https://ojs.upsi.edu.my/index.php/JPB/article/view/10487>.
- Tumiran, M. A., Abidin, M. J. Z., Jamaluddin, S., & Zainuddin, M. N. 2024. Potensi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan di Malaysia: Analisis Kandungan. *Quantum Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(1): 45–60. Dicapai daripada <https://www.qjssh.com/index.php/qjssh/article/view/638>.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. 2000. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2): 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>.
- Yusof, N., Jalil, H., & Ahmad, N. 2022. Challenges in integrating digital technologies in Malaysian primary schools: A qualitative study. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 10(1): 45–58. <https://doi.org/10.52380/mojet.2022.10.1.295>.
- Zhai, X. 2023. Artificial intelligence in education: Opportunities and challenges of ChatGPT in the classroom. *Education and Information Technologies*, 28(2): 1241–1260. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11402-w>.
- Zhang, C., Schießl, J., Plöbl, L., Hofmann, F. & Gläser-Zikuda, M. 2023. Acceptance of artificial intelligence among pre-service teachers: A multigroup analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20-49.