

Penggunaan ChatGPT dalam Pembelajaran Geografi Murid Tingkatan Tiga Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas berdasarkan Analisis SWOT

Use of ChatGPT in Geography Learning Among Form Three Students at National Secondary Schools in the Lawas District based on SWOT Analysis

Yohana Sunpiang*, Mohammad Azri Amatan

Jabatan Geografi dan Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjung Malim Perak Malaysia

*Corresponding author email: yohanasunpiang01@gmail.com

SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 25 Feb 2026
Disemak: 01 Mei 2026
Diterima: 15 Mei 2026
Diterbitkan: 25 Mei 2026

KATA KUNCI

ChatGPT
Pembelajaran
Analisis SWOT
Pembelajaran digital

ABSTRAK - Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) generatif seperti ChatGPT semakin mempengaruhi sektor pendidikan, termasuk dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) Geografi. Namun demikian, kajian berkaitan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi di peringkat sekolah menengah di Malaysia masih terhad, khususnya dari perspektif analisis SWOT yang menilai aspek kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman penggunaan teknologi tersebut. Sehubungan itu, kajian ini bertujuan mengenal pasti penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan Tiga di Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas berdasarkan analisis SWOT. Kajian ini melibatkan empat buah sekolah iaitu SMK Lawas, SMK Merapok, SMK Sundar dan SMK Trusan. Seramai 120 orang responden dipilih menggunakan kaedah persampelan rawak mudah. Kajian ini menggunakan reka bentuk campuran kualitatif dan kuantitatif, manakala data dianalisis secara deskriptif. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kekuatan utama penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi ialah keupayaannya menyediakan teks, jawapan, contoh dan ilustrasi yang berkualiti, sekali gus membantu murid memahami konsep Geografi dengan lebih jelas dan cepat. Dari aspek kelemahan, dapatan menunjukkan bahawa murid cenderung mengalami kebergantungan berlebihan terhadap ChatGPT sehingga boleh mengurangkan usaha pembelajaran sendiri dan kemahiran menilai maklumat secara kritis. Bagi aspek peluang, penggunaan ChatGPT didapati berpotensi memperkasa kemahiran pemikiran kritis, penyelesaian masalah dan pembelajaran sendiri selaras dengan keperluan pendidikan abad ke-21. Walau bagaimanapun, ancaman utama yang dikenal pasti ialah isu kebolehpercayaan dan ketepatan maklumat yang dijana oleh ChatGPT, yang boleh menimbulkan risiko penyebaran fakta yang tidak tepat sekiranya tidak disemak secara teliti. Dapatan temu bual separa berstruktur terhadap empat orang pelajar turut menunjukkan bahawa majoriti responden berpandangan penggunaan ChatGPT memberikan kesan positif terhadap pembelajaran Geografi. Kesimpulannya, kajian ini membuktikan bahawa penggunaan ChatGPT mempunyai potensi yang signifikan dalam memperkukuh amalan pedagogi Geografi melalui pembelajaran

yang lebih interaktif, fleksibel dan berpusatkan murid. Kajian ini juga menyumbang kepada pemahaman berkaitan integrasi AI dalam pendidikan sekolah menengah di Malaysia, di samping menegaskan kepentingan penggunaan teknologi AI secara kritis, terkawal dan beretika bagi memastikan keberkesanan PdP serta meningkatkan literasi digital murid.

ABSTRACT - *The rapid development of generative artificial intelligence (AI) technologies such as ChatGPT has increasingly influenced the education sector, including the teaching and learning of Geography. However, studies related to the use of ChatGPT in Geography learning at the secondary school level in Malaysia remain limited, particularly from the perspective of SWOT analysis, which examines the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of the technology's implementation. Therefore, this study aims to identify the use of ChatGPT in Geography learning among Form Three students in National Secondary Schools in the Lawas District based on SWOT analysis. The study involved four schools, namely SMK Lawas, SMK Merapok, SMK Sundar, and SMK Trusan. A total of 120 respondents were selected using simple random sampling. This study employed a mixed-method research design involving both qualitative and quantitative approaches, while the data were analyzed descriptively. The findings revealed that the primary strength of ChatGPT in Geography learning lies in its ability to provide high-quality text, answers, examples, and illustrations, which help students understand Geography concepts more effectively and efficiently. In terms of weaknesses, the findings indicated that students tended to develop excessive dependence on ChatGPT, which may reduce self-directed learning efforts and critical evaluation skills. Regarding opportunities, the use of ChatGPT was found to enhance critical thinking, problem-solving skills, and self-learning in line with the demands of 21st-century education. Nevertheless, the main threat identified was the issue of reliability and accuracy of information generated by ChatGPT, which may lead to the dissemination of inaccurate facts if not carefully verified. Semi-structured interview findings involving four students also showed that the majority of respondents perceived ChatGPT positively, particularly in helping them obtain Geography-related information more quickly and easily. In conclusion, this study demonstrates that the use of ChatGPT has significant potential to strengthen Geography pedagogical practices through more interactive, flexible, and student-centered learning approaches. This study also contributes to the understanding of AI integration in Malaysian secondary school education while emphasizing the importance of critical, controlled, and ethical use of AI technologies to ensure effective teaching and learning processes as well as to enhance students' digital literacy.*

KEYWORDS: ChatGPT, Learning, SWOT Analysis, Digital Learning

PENGENALAN

Teknologi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan teknologi yang semakin berkembang pesat dan berpotensi merevolusikan cara manusia belajar, bekerja dan berkomunikasi. AI merujuk kepada keupayaan sistem komputer untuk melaksanakan tugas yang lazimnya memerlukan kecerdasan manusia seperti memahami bahasa, menganalisis maklumat dan membuat keputusan. Menurut Shabbir dan Anwar (2015), kecerdasan buatan merupakan satu program yang dibangunkan bagi membolehkan mesin mempelajari dan meniru tingkah laku manusia. Walaupun manusia memiliki kelebihan dari segi pengalaman dan pengetahuan yang membentuk kecerdasan mereka (Gratton et al., 2018), kemampuan tersebut tetap mempunyai batas tertentu dan berbeza antara individu. Oleh itu, teknologi AI dilihat sebagai satu sokongan kepada keupayaan manusia dalam melaksanakan tugas secara lebih efisien dan sistematik. Namun, dalam perkembangan teknologi AI yang semakin meluas, penggunaan aplikasi AI tertentu dalam pendidikan perlu diberi perhatian secara lebih khusus, khususnya dalam konteks alat pembelajaran digital seperti ChatGPT. ChatGPT merupakan aplikasi AI generatif berasaskan teks yang berupaya menjana maklumat, menjawab soalan, memberikan penerangan dan menyokong interaksi pembelajaran secara maya.

Dalam konteks pendidikan, ChatGPT berperanan sebagai alat sokongan pembelajaran yang membantu murid memahami sesuatu topik dengan lebih jelas melalui penerangan segera, contoh, serta penjelasan berasaskan teks yang interaktif. Hal ini menjadikan ChatGPT sebagai salah satu inovasi digital yang berpotensi tinggi dalam memperkasa proses PdP, khususnya dalam meningkatkan akses kepada maklumat dan pembelajaran sendiri murid.

Dalam mata pelajaran Geografi, penggunaan ChatGPT dilihat berpotensi membantu murid memahami konsep-konsep yang kompleks seperti fenomena fizikal, alam sekitar dan interaksi manusia dengan persekitaran. Pendidikan Geografi bertujuan melahirkan murid yang berpengetahuan, berkemahiran serta mempunyai kesedaran terhadap kepentingan alam sekitar (Mohammad, 2016). Oleh itu, integrasi ChatGPT dalam pembelajaran Geografi dapat menyokong murid dalam mendapatkan maklumat dengan lebih cepat, memahami konsep melalui penjelasan tambahan serta meningkatkan kemahiran berfikir secara kritis melalui interaksi berasaskan soalan dan jawapan. Di samping itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015–2025 yang digariskan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia turut menekankan penggunaan teknologi dan inovasi dalam pendidikan bagi meningkatkan keberhasilan murid serta memperkayakan pengalaman pembelajaran (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2016). Sehubungan itu, penggunaan ChatGPT dalam PdP Geografi dilihat selari dengan aspirasi pendidikan negara yang menekankan pembelajaran berasaskan teknologi, inovasi dan kemahiran abad ke-21. Walau bagaimanapun, walaupun penggunaan ChatGPT semakin meluas, kajian khusus yang meneliti peranannya dalam pembelajaran Geografi di peringkat sekolah menengah masih terhad. Kekurangan kajian ini menunjukkan keperluan untuk meneroka secara lebih mendalam bagaimana ChatGPT digunakan sebagai alat sokongan pembelajaran, penjana maklumat dan medium interaksi pembelajaran berasaskan teks dalam konteks pendidikan Geografi. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan Tiga Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas berdasarkan analisis SWOT, di samping menilai kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman penggunaannya dalam konteks pendidikan sebenar.

SOROTAN LITERATUR

2.1 Isu Pendidikan Geografi dalam Sistem Pendidikan Malaysia

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran pelajar telah menjadi aspek penting dalam konteks pendidikan. Pelajar tidak hanya memperoleh maklumat daripada sumber perpustakaan tetapi pada era ini hampir kesemua maklumat yang diinginkan boleh diakses di hujung jari sahaja. ChatGPT merupakan satu kecerdasan buatan yang baru dilancarkan pada tahun 2022 (Marcus et al., 2022) dan penggunaan ChatGPT merupakan sesuatu yang baharu dalam sistem pendidikan di Malaysia. Sehubungan dengan itu, penggunaan dan pengetahuan guru mahupun pelajar terhadap ChatGPT masih di peringkat awal dan belum didedahkan penggunaan dan kesannya kepada pendidikan (Tang & Chaw 2023). Hal ini menyebabkan murid dan guru kurang pendedahan akan ChatGPT dalam pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, kesahihan terhadap maklumat yang disediakan oleh ChatGPT tidak dapat dipastikan adakah ia memberikan kandungan yang tepat dan relevan untuk pembelajaran Geografi murid. Dalam kajian Kasneci et al., (2023), salah satu daripada 12 cabaran penggunaan ChatGPT iaitu kesukaran mengenalpasti maklumat yang betul dijana oleh ChatGPT. Sehubungan dengan itu, pelajar mungkin terdedah dengan maklumat yang tidak betul sehingga mengganggu kefahaman dan pencapaian akademik pelajar dalam subjek Geografi. Sebagai contoh, ChatGPT salah memberikan tafsiran berkaitan konsep-konsep Geografi sehingga ia boleh menimbulkan kekeliruan kepada para pelajar serta memberi kesan terhadap pemahaman terhadap subjek geografi itu sendiri. Kebolegunaan ChatGPT memerlukan akses kepada internet dimana bukan semua kawasan mempunyai rangkaian internet sehingga menghambat penggunaannya dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan murid luar bandar tidak dapat menikmati kemudahan teknologi yang menawarkan pelbagai manfaat, termasuk peningkatan keterlibatan murid, kolaborasi, dan aksesibiliti (Cotton et al, 2023). Banyak penelitian juga telah menunjukkan peningkatan prestasi akademik yang signifikan melalui bantuan teknologi AI (Khan et al., 2021; Kim et al., 2021). Penggunaan teknologi AI juga memberikan siswa keterampilan pembelajaran abad ke-21, termasuk berfikir kritis dan kreatif (Luckin & Holmes, 2016). Penggunaan teknologi ChatGPT sememangnya akan berhadapan dengan pelbagai ancaman terutamanya dalam etika penggunaan ChatGPT (Ramli, 2023).

Beberapa masalah etika yang dapat dikenalpasti akibat wujudnya ChatGPT antaranya plagiat, kekurangan sumber yang sahih, kualiti maklumat dan kehilangan kemampuan untuk berfikir secara kritis. Sehubungan itu, penggunaan ChatGPT di sekolah oleh murid terutamanya harus diperhalusi agar tidak mendatangkan impak negatif terhadap pembelajaran dan kefahaman murid.

Pendidikan Geografi di Malaysia mengalami perubahan demi perubahan selari dengan perkembangan semasa. Mata pelajaran geografi menjadi mata pelajaran wajib untuk tempoh 3 tahun di peringkat menengah rendah. Manakala pada peringkat menengah atas geografi hanya menjadi mata pelajaran elektif. Walaubagaimanapun, geografi adalah sangat penting. Keadaan ini perlu diubah supaya sekurang-kurangnya unsur Geografi ada dalam kurikulum sekolah rendah dan mata pelajaran Geografi menjadi mata pelajaran wajib di peringkat menengah atas. Geografi merupakan salah satu mata pelajaran teras dalam kurikulum sekolah menengah di Malaysia. Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Geografi yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) menekankan pemahaman pelajar terhadap konsep, prinsip dan kemahiran Geografi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017). Mata pelajaran ini bertujuan untuk membolehkan pelajar memahami dan menghubungkan fenomena fizikal dan manusia di bumi serta mengembangkan kemahiran berfikir aras tinggi. Kepintaran buatan adalah satu revolusi. Perkembangannya dalam pelbagai bidang dilihat sebagai satu kelebihan di mana mesin atau teknologi itu boleh bertindak sama seperti pemikiran manusia. Kajian ini dilaksanakan bagi menilai penggunaan aplikasi AI dalam bidang pendidikan, keberkesanan dan faedah kepada pelajar dan guru dan cabaran kepada pelajar dan guru. Penggunaan AI membantu dalam pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan teknologi sememangnya boleh menyelesaikan masalah dan bertindak seperti fikiran manusia yang digunakan pada masa kini. Aplikasi AI dilihat dapat mengubah cara belajar, menjadikan bidang pendidikan mudah difahami dan pelajar mempunyai ruang yang luas untuk berinteraksi dengan peralatan pintar. Namun, penggunaan AI tidak dapat dipastikan lagi sejauh mana ia dapat menggantikan tenaga manusia. Hal ini demikian kerana ia mempunyai batasan berbanding kehebatan pemikiran manusia, dengan kata lain ia tidak mempunyai jiwa dan perasaan. Terdapat beberapa keadaan dimana AI mungkin tidak boleh memberikan penyelesaian seperti masalah yang kurang jelas, kekurangan data, data yang tidak teratur dan masalah yang terlalu mudah.

2.3 Penggunaan ChatGPT dalam Pengajaran dan Pembelajaran

ChatGPT merupakan teknologi yang dikembangkan oleh Open AI dan mempunyai kemampuan untuk menghasilkan teks maklum balas yang hampir tidak boleh dibezakan oleh manusia. ChatGPT sangat membantu dalam memenuhi permintaan pengguna dengan berasaskan teks, seperti menjawab pertanyaan, menyelesaikan tugas dan mengatasi masalah produktiviti (Lund & Wang, 2023). ChatGPT menawarkan layanan yang kreatif dimana jawapan yang diberikan atas pertanyaan yang diajukan akan dijawab dengan kreatif dan cepat. Sebagai contoh, penggunaan AI dapat meningkatkan potensi siswa dalam berbagai ukuran (Zhai, 2022). Namun teknologi ini serba sedikit memberikan kesan kepada dunia pendidikan di mana wujud cabaran baru dimana etika mahasiswa semakin menurun. Berdasarkan dapatan kajian ini, dikatakan bahawa penggunaan AI dan ChatGPT bukanlah menggantikan peranan guru dalam melakukan penilaian dan keterampilan.

ChatGPT merupakan teknologi yang dikembangkan oleh Open AI dan mempunyai kemampuan untuk menghasilkan teks maklum balas yang hampir tidak boleh dibezakan oleh manusia. ChatGPT sangat membantu dalam memenuhi permintaan pengguna dengan berasaskan teks, seperti menjawab pertanyaan, menyelesaikan tugas dan mengatasi masalah produktiviti (Lund & Wang, 2023). ChatGPT menawarkan layanan yang kreatif dimana jawapan yang diberikan atas pertanyaan yang diajukan akan dijawab dengan kreatif dan cepat. Sebagai contoh, penggunaan AI dapat meningkatkan potensi siswa dalam berbagai ukuran (Zhai, 2022). Namun teknologi ini serba sedikit memberikan kesan kepada dunia pendidikan di mana wujud cabaran baru dimana etika mahasiswa semakin menurun. Berdasarkan dapatan kajian ini, dikatakan bahawa penggunaan AI dan ChatGPT bukanlah menggantikan peranan guru dalam melakukan penilaian dan keterampilan harus ditingkatkan dalam menghadapi perkembangan teknologi serta penggunaan AI dan ChatGPT dalam pendidikan. Penggunaan ChatGPT menyebabkan penurunan daya berfikir kritis, menyelesaikan masalah dan kreativiti mahasiswa dalam membuat penulisan ilmiah.

METODOLOGI KAJIAN

Pendekatan separa berstruktur boleh digunakan dalam kajian ini yang melibatkan soal selidik dan temubual yang mendalam bersama pakar yang berkaitan. Kerangka analisis SWOT untuk melihat kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman terhadap pendidikan. Kekuatan ChatGPT iaitu menjana jawapan yang munasabah, keupayaan memperbaiki diri, menyediakan respon yang diperibadikan dan menyediakan respon masa nyata. Peluang ChatPT kepada pendidikan pula iaitu meningkatkan perolehan maklumat, memudahkan pembelajaran peribadi, memudahkan pembelajaran yang kompleks, mengurangkan beban kerja mengajar. Manakala kelemahan penggunaan ChatGPT dalam pendidikan pula iaitu kurang pemahaman yang mendalam, kesukaran dalam menilai kualiti jawapan, risiko berat sebelah dan diskriminasi dan kurang kemahiran berfikir aras tinggi. Ancaman penggunaan ChatGPT kepada pendidikan pula iaitu kurang pemahaman konteks, ancaman integriti akademik, mengekalkan diskriminasi dalam pendidikan dan plagiat dalam akademik serta kurang kemahiran kognitif yang tinggi. Kesimpulannya, analisis SWOT sememangnya boleh memberikan pemahaman yang mendalam tentang ChatGPT dalam pendidikan.

3.1 Reka Bentuk Kajian

Pendekatan kualitatif melibatkan pengumpulan data di mana temubual separa berstruktur dengan murid tingkatan tiga di daerah Lawas akan dilaksanakan yang melibatkan empat pelajar daripada empat buah sekolah menengah di Daerah Lawas. Selepas temubual ini dilaksanakan, analisis tematik akan dilakukan ke atas hasil temubual tersebut. Pendekatan kuantitatif pula melibatkan kaedah kajian tinjauan dimana borang soal selidik akan diedarkan kepada murid tingkatan tiga yang mengambil subjek Geografi di sekolah menengah Daerah Lawas. Data yang diperoleh hasil daripada borang soal selidik ini akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif.

3.2 Populasi dan Persampelan

Dalam konteks kajian ini, pemilihan sampel kajian adalah menggunakan kaedah persampelan rawak mudah. Populasi dan sampel kajian merangkumi pelajar sekolah menengah di Daerah Lawas iaitu SMK Lawas, SMK Merapok, SMK Sundar dan SMK Trusan. Sampel kajian ini hanya melibatkan pelajar tingkatan tiga yang mengambil subjek Geografi. Seramai 120 sampel dipilih secara rawak bagi pengagihan borang soal selidik manakala 4 orang akan dipilih secara rawak untuk ditemu bual daripada sekolah yang berbeza.

3.3 Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan soal selidik dan temubual. pengkaji menggunakan soal selidik jenis tertutup dalam menjalankan kajian ini, di mana terdapat soalan berbentuk pilihan jawapan dan skala likert. Soal selidik ini dilakukan untuk melihat kekuatan, kelemahan, potensi dan ancaman terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid tingkatan tiga di Daerah Lawas. Selain itu, temubual dilaksanakan ke atas empat orang pelajar tingkatan tiga daripada empat buah Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas. Jenis temubual yang dijalankan bagi kajian ini iaitu temu bual separa berstruktur. Temu bual ini terletak diantara temu bual berstruktur dan tidak berstruktur. Pengkaji akan menyoal soalan formal yang dibina tetapi penemubual juga diberi kebebasan untuk menyoal lebih mendalam lagi tentang jawapan responden yang telah ditanya secara formal.

3.4 Kajian Rintis

Sebelum melaksanakan temu bual sebenar, ujian rintis dilaksanakan dengan seorang informan yang mewakili populasi sasaran. Hal ini membantu menguji soalan dalam konteks sebenar. Temubual ini dilakukan untuk mendapatkan kejelasan soalan berdasarkan topik. Jadual 1 menunjukkan soalan temu bual yang sebenar setelah penambahbaikan dilaksanakan.

Jadual 1. Soalan Temu Bual

Bil.	Soalan
1.	Adakah anda pernah menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi?
2.	Bolehkah anda ceritakan pengalaman anda menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi?
3.	Apakah kekuatan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi anda?
4.	Apakah yang anda sedari tentang kelemahan ChatGPT dalam pembelajaran anda?
5.	Apakah peluang ChatGPT dalam pembelajaran Geografi anda?
6.	Apakah ancaman yang anda hadapi terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi?

Kajian rintis dilakukan ke atas soal selidik untuk menyemak kejelasan item-item, arahan dan susun atur soal selidik, memperoleh maklum balas tentang kesesuaian item- item soal selidik, mendapatkan maklum balas tentang kesesuaian item-item dan format jawapan, mendapatkan maklum balas tentang kategori jawapan bagi item-item tertutup, mendapatkan maklum balas tentang daya tarikan soal selidik, menyemak masa yang diperlukan untuk menjawab soal selidik, mengenalpasti item-item yang tidak diperlukan dalam soal selidik dan menyediakan kod untuk kemasukan data dalam fail data komputer (Johanson,2010). Dalam konteks kajian ini, pengkaji menetapkan melaksanakan kajian rintis di tempat yang sama di mana kajian sebenar dilaksanakan. Kebolehpercayaan instrumen kajian adalah seperti pada Jadual 2.

Jadual 2. Kebolehpercayaan Instrumen Kajian

Skor Cronbach Alpha	Kebolehpercayaan
0.96-1.00	Kurang memuaskan
0.80-0.95	Tinggi dan memuaskan
0.65-0.79	Memuaskan
0.50-0.64	Rendah dan kurang memuaskan
< 0.5	Terlalu rendah dan tidak memuaskan

Melalui hasil kebolehpercayaan, ia menunjukkan hampir semua item soal selidik menunjukkan tahap kepercayaan yang tinggi. Berdasarkan jadual 2, nilai Cronbach Alpha bagi bahagian B dalam borang soal selidik iaitu 0.742 (Memuaskan) dengan 12 item. Bahagian C mencatatkan nilai Cronbach Alpha iaitu 0.724 (Memuaskan) dengan 14 item. Manakala bahagian D menunjukkan nilai Cronbach Alpha iaitu 0.877 (Tinggi dan memuaskan) dengan 14 item. Terakhir, bahagian E merekodkan nilai Cronbach Alpha iaitu 0.859 (Tinggi dan memuaskan) dengan 16 item.

Jadual 3. Skor Cronbach Alpha bagi Item Soal Selidik

Pembolehubah	Bahagian	Nilai Cronbach Alpha	Bilangan Item	Kebolehpercayaan
Kekuatan Penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi	B	0.742	12	Memuaskan
Kelemahan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi	C	0.742	14	Memuaskan
Peluang penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi	D	0.877	14	Tinggi dan memuaskan
Ancaman penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi	E	0.859	15	Tinggi dan memuaskan

Kajian ini menggunakan reka bentuk kajian secara campuran iaitu gabungan kaedah kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan Tiga di Daerah Lawas. Pendekatan kuantitatif dilaksanakan melalui soal selidik bagi mengenal pasti tahap kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman (SWOT) terhadap penggunaan ChatGPT. Pendekatan kualitatif pula dijalankan melalui temu bual separa berstruktur yang bertujuan untuk memahami pandangan mendalam murid tentang pengalaman mereka menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran. Seramai 120 orang murid Tingkatan Tiga dari empat buah sekolah menengah di Daerah Lawas telah dipilih sebagai sampel kajian menggunakan kaedah persampelan rawak mudah. Instrumen utama dalam kajian ini ialah borang soal selidik yang mengandungi empat bahagian berdasarkan analisis SWOT, dan satu set soalan temu bual untuk mendapatkan data kualitatif. Kajian rintis turut dilaksanakan bagi menguji kebolehpercayaan dan kesahan instrumen dengan nilai Cronbach Alpha yang tinggi, menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang memuaskan. Data dikumpulkan dalam dua peringkat iaitu pengedaran borang soal selidik dan pelaksanaan temu bual secara individu. Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematik mengikut prosedur kajian. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian SPSS untuk mendapatkan skor min bagi setiap dimensi SWOT. Sementara itu, data kualitatif dianalisis menggunakan pendekatan tematik, di mana transkrip temu bual diteliti untuk mengenal pasti tema-tema penting berkaitan impak penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi.

DAPATAN KAJIAN

4.1 Skor Min Keseluruhan Penggunaan ChatGPT Dalam Pembelajaran Geografi Murid Tingkatan Tiga Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas Berdasarkan Analisis SWOT

Berdasarkan analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) berpandukan Jadual 4, penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan Tiga di sekolah menunjukkan bahawa tahap penggunaan ChatGPT adalah pada tahap sederhana hingga tinggi, sekali gus menggambarkan penerimaan positif murid terhadap teknologi ini dalam pembelajaran Geografi. Bagi aspek kekuatan (Strength), item paling dominan ialah ChatGPT mempunyai kualiti teks, jawapan, contoh dan ilustrasi yang baik (min = 4.04). Dapatan ini menunjukkan bahawa ChatGPT berperanan sebagai alat sokongan pembelajaran yang berkesan kerana mampu menjelaskan konsep Geografi secara jelas dan terstruktur. Keadaan ini memberi implikasi bahawa murid lebih mudah memahami topik Geografi yang abstrak melalui penerangan segera yang dijana oleh AI. Selain itu, item keterperincian jawapan turut mencatat skor tinggi (min = 3.92), menunjukkan ChatGPT membantu memperkukuh kefahaman murid melalui penerangan yang lebih mendalam. Dari aspek kelemahan (Weakness), dapatan paling signifikan ialah kebergantungan berlebihan terhadap ChatGPT (min = 3.76). Hal ini menunjukkan risiko pembelajaran pasif berlaku apabila murid cenderung menerima jawapan secara terus tanpa proses berfikir secara kritis. Keadaan ini boleh menjejaskan pembangunan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam kalangan murid Geografi. Berdasarkan Jadual 4, tahap kemahiran digital murid (min = 3.73) turut menunjukkan bahawa tidak semua murid mempunyai keupayaan optimum untuk menilai maklumat yang dijana oleh AI, sekali gus menimbulkan keperluan bimbingan guru dalam penggunaan teknologi ini secara beretika.

Bagi peluang (Opportunity), dapatan utama menunjukkan bahawa ChatGPT berpotensi memperkasa kemahiran pemikiran kritis dan penyelesaian masalah (min = 3.72). Ini membuktikan bahawa apabila digunakan secara terkawal, ChatGPT boleh menjadi pemangkin kepada pembelajaran abad ke-21 dalam Geografi. Selain itu, peningkatan minat dan motivasi murid juga berada pada tahap tinggi (min = 3.72), menunjukkan bahawa teknologi ini mampu mewujudkan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Dapatan ini selari dengan pandangan bahawa integrasi teknologi digital dapat meningkatkan penglibatan murid dalam PdP. Dari aspek ancaman (Threat), isu paling kritikal ialah kebolehpercayaan dan ketepatan maklumat (min = 3.70). Dapatan ini menunjukkan bahawa walaupun ChatGPT membantu pembelajaran, terdapat risiko penyebaran maklumat yang tidak tepat jika murid tidak melakukan semakan silang. Ancaman lain ialah kekurangan kemudahan teknologi (min = 3.36) serta isu etika dan keselamatan penggunaan AI.

Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan ChatGPT dalam pendidikan memerlukan garis panduan yang jelas bagi mengelakkan penyalahgunaan dan kebergantungan berlebihan. Secara keseluruhan, dapatan SWOT ini menunjukkan bahawa penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi mempunyai potensi yang besar untuk memperkukuh proses PdP, namun pada masa yang sama memerlukan kawalan dari aspek pedagogi dan etika penggunaan. Oleh itu, guru memainkan peranan penting dalam membimbing murid menggunakan ChatGPT secara kritis dan bertanggungjawab.

Jadual 4. Min Keseluruhan Penggunaan ChatGPT dalam Pembelajaran Geografi Murid Tingkatan 3 Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas Berdasarkan Analisis SWOT

Item	N	Skor Min	Skor Sisihan Piawai	Interpretasi Skor Min
Kekuatan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan 3 Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas				
ChatGPT mempunyai kualiti teks, jawapan, contoh dan ilustrasi yang baik	120	4.04	0.737	Tinggi
Keterperincian ChatGPT menjawab soalan dan isu Geografi	120	3.92	0.778	Tinggi
ChatGPT mempunyai ciri interaktif dan fleksibel	120	3.69	0.815	Tinggi
Kelemahan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan 3 Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas				
Mengganggu interaksi dalam pembelajaran	120	3.02	1.33	Sederhana
Tahap Kemahiran digital murid	120	3.73	0.97	Tinggi
Kebertanggungjawaban berlebihan kepada ChatGPT	120	3.36	1.33	Sederhana
Peluang penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan 3 Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas				
Meningkatkan minat dan motivasi murid dalam pembelajaran Geografi	120	3.72	0.868	Tinggi
Penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran yang inovatif	120	3.70	0.878	Tinggi
Memperkasa kemahiran pemikiran kritis dan penyelesaian masalah	120	3.73	0.860	Tinggi
Ancaman penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan 3 Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas				
Kebolehpercayaan dan ketepatan maklumat	120	3.70	0.857	Tinggi
Etika dan keselamatan pengguna ChatGPT	120	3.31	1.108	Sederhana
Kekurangan kemudahan teknologi	120	3.36	1.055	Sederhana

Skor Min: 1.00-2.33(Rendah),2.34-3.36 (Sederhana),3.67-5.00(Tinggi)

4.2 Analisis Temu Bual Penggunaan Chatgpt Dalam Pembelajaran Geografi Murid Tingkatan Tiga Sekolah Menengah Kebangsaan Di Daerah Lawas

Analisis temu bual separa berstruktur terhadap empat orang murid menunjukkan dapatan yang menyokong hasil kuantitatif kajian. Kesemua responden menyatakan bahawa mereka pernah menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi, terutamanya untuk mendapatkan maklumat berkaitan konsep, fenomena dan tugas. Dari segi pengalaman penggunaan, murid menyatakan bahawa ChatGPT membantu mereka mendapatkan maklumat seperti wilayah, negara dan fenomena Geografi dengan cepat. Dapatan ini menunjukkan bahawa ChatGPT berfungsi sebagai sumber rujukan segera yang memudahkan akses maklumat dalam pembelajaran. Bagi aspek kekuatan, murid menekankan bahawa ChatGPT membantu meningkatkan kefahaman, memberikan jawapan yang jelas serta menyediakan penerangan lengkap termasuk definisi, huraian dan contoh. Hal ini menunjukkan bahawa ChatGPT berperanan sebagai alat pengukuhan konsep dalam pembelajaran Geografi.

Dari aspek peluang, murid berpandangan bahawa ChatGPT membantu mereka berfikir secara kreatif, menyelesaikan masalah dan memahami konsep dengan lebih mendalam. Malah, terdapat pandangan bahawa ChatGPT bertindak sebagai "guru kedua" yang menyokong pembelajaran sendiri. Dapatan ini menunjukkan potensi besar AI dalam memperluas akses pembelajaran di luar bilik darjah. Namun demikian, terdapat juga dapatan kritikal berkaitan kelemahan, iaitu murid menyedari risiko kebergantungan dan keraguan terhadap ketepatan jawapan. Situasi ini menunjukkan keperluan literasi digital dan pemikiran kritis dalam menilai maklumat yang dijana oleh AI. Akhir sekali, ancaman utama yang dikenal pasti ialah kebimbangan terhadap ketepatan maklumat, kebergantungan berlebihan serta kemungkinan kesan terhadap prestasi peperiksaan. Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan ChatGPT perlu diseimbangkan dengan bimbingan guru bagi memastikan ia tidak menjejaskan pencapaian akademik murid. Secara keseluruhan, dapatan temu bual ini mengukuhkan bahawa ChatGPT mempunyai nilai pedagogi yang signifikan dalam pembelajaran Geografi, namun memerlukan pendekatan penggunaan yang beretika, kritis dan terkawal bagi memastikan keberkesanan pembelajaran murid.

Jadual 5. Analisis Temu Bual Penggunaan ChatGPT dalam Pembelajaran Geografi Murid Tingkatan Tiga Sekolah Menengah Kebangsaan di Daerah Lawas

Informen 1	Informen 2	Informen 3	Informen 4
Soalan 1: Adakah anda pernah menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi?			
Saya pernah tapi jarang-jarang saja.	Pernah, selalu guna ChatGPT.	Saya pernah cari maklumat untuk Geografi, dia akan bagi isi dan huraian.	Pernah.
Soalan 2: Bolehkah anda ceritakan pengalaman anda menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi?			
Saya menggunakan komputer riba di rumah untuk mencari maklumat Geografi. Saya boleh mencari jawapan tugas yang saya perlu da saya lebih mudah faham dengan apa yang diberikan ChatGPT.	Saya pernah mencari tahu tentang wilayah dan negara. ChatGPT mudah untuk saya mencari maklumat.	Saya pernah guna ChatGPT untuk mencari maklumat berkenaan Geografi. Dia akan bagi isi dan huraian.	Saya pernah mencari maklumat tentang bagaimana sesuatu fenomena dalam Geografi berlaku.
Soalan 3: Apakah kekuatan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi?			
ChatGPT banyak membantu dalam pembelajaran Geografi, sebab apabila saya baca, saya lebh faham, saya juga guna ChatGPT sebab saya rasa jawapan yang	ChatGPT dapat membantu dalam memberikan saya maklumat tentang pelbagai perkara seperti negara-negara, fenomena Geografi. Saya juga dapat jawapan	ChatGPT dapat bagi saya faham tentang sesuatu perkara tentang Geografi. Jawapan dia bagi ringkas dan mudah difahami. Cara menggunakan ChatGPT juga mudah.	ChatGPT boleh beri saya jawapan contohnya defnisi, huraian dan contoh sesuatu perkara dalam Geografi.

diberikan betul, tapi saya tidak salin bulat-bulat jawapan. Tetapi saya buat jawapan mengikut kefahaman saya.	untuk tugas sekolah.		
Soalan 4: Apakah yang anda sedari tentang kelemahan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi anda?			
Saya rasa saya kurang berfikir sebab saya selalu bertanya ChatGPT dan tidak buat sendiri jawapan untuk tugas sekolah saya.	Mungkin ada maklumat yang tidak betul dan saya ragu-ragu dengan jawapan yang diberikan ChatGPT. Tapi saya semak jawapan yang ChatGPT bagi. Saya cari di Google.	Terlalu banyak huraian dan memberikan jawapan yang kurang tepat.	Mungkin bagi jawapan yang tidak betul kalau soalan yang saya tanya tidak jelas.
Soalan 5: Apakah peluang ChatGPT dalam pembelajaran Geografi anda?			
Saya rasa ChatGPT membolehkan saya berfikir dengan kreatif dan membantu saya menyelesaikan masalah Geografi saya.	ChatGPT tu macam guru kedua saya, kalau saya tidak dapat jawapan dari cikgu, saya boleh tanya ChatGPT. ChatGPT boleh bagi saya jawapan mengikut soalan yang saya bagi.	ChatGPT membolehkan saya berfikir di luar kotak sebab ChatGPT bagi penerangan yang mendalam.	ChatGPT memberikan banyak penerangan yang membuat saya faham.
Soalan 6: Apakah ancaman yang anda hadapi terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi.			
Saya risau ChatGPT bagi jawapan yang salah, pastu saya takut sebab saya ambil jawapan dari ChatGPT.	Kadang-kadang internet saya tidak berapa baik, susah untuk saya cari maklumat. Saya juga risau terlalu bergantung dengan ChatGPT untuk cari maklumat.	Saya juga risau ChatGPT bagi jawapan salah kerana kadang-kadang apa yang cikgu bagitau tidak sama dengan jawapan ChatGPT.	Saya risau kalau saya tidak dapat keputusan yang baik dalam peperiksaan kerana selalu dapat jawapan dari ChatGPT.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kajian ini telah mencapai objektif dengan menilai penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran Geografi murid Tingkatan Tiga di Daerah Lawas berdasarkan analisis SWOT. Dapatan menunjukkan bahawa ChatGPT berpotensi besar sebagai alat sokongan pembelajaran kerana membantu murid memahami konsep Geografi dengan lebih cepat, jelas dan interaktif. Namun, kajian ini turut mengenal pasti cabaran seperti kebergantungan murid terhadap AI, isu ketepatan maklumat serta tahap literasi digital yang berbeza. Dari segi implikasi, kajian ini menyumbang kepada pengukuhan amalan pedagogi Geografi dengan menegaskan peranan guru sebagai fasilitator yang membimbing penggunaan ChatGPT secara kritis dan berkesan. Selain itu, kajian ini menekankan kepentingan penggunaan teknologi AI secara beretika dalam pendidikan agar murid tidak bergantung sepenuhnya kepada AI dan sentiasa menilai kesahihan maklumat yang diperolehi. Kesimpulannya, ChatGPT mempunyai potensi dalam memperkasa pembelajaran Geografi, namun penggunaannya perlu diseimbangkan dengan bimbingan guru dan amalan etika digital yang baik. Kajian lanjutan dicadangkan untuk memperluas skop kajian serta menilai impak jangka panjang penggunaan AI dalam pendidikan.

PENGHARGAAN

Penulis merakamkan jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam kajian ini secara langsung mahupun tidak langsung. Kajian ini merupakan sebahagian daripada projek Tahun Akhir (FYP) dan tidak menerima sebarang pembiayaan atau geran daripada mana-mana badan pembiayaan sektor awam, swasta atau organisasi bukan berasaskan keuntungan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tiada konflik kepentingan dalam kajian ini.

SUMBANGAN PENULIS

Yohana: Konseptuasi, metodologi, pengumpulan data dan penulisan

Mohammad Azri: Penyeliaan, pengesaha penulisan

KETERSEDIAAN DATA DAN BAHAN

Data kajian boleh diperoleh daripada penulis atas permintaan yang munasabah.

DEKLARASI GENERATIF AI PENGGUNAAN AI

Penulis menggunakan AI dalam membantu melakukan parafrasa dan penambahbaikan bahasa

PERNYATAAN ETIKA

Tidak berkenaan

RUJUKAN

- Chang, C.H., & Kidman, G. (2023). The rise of Generative Artificial Intelligence (AI) language models challenges and opportunities for geographical and environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 32(2), 85–89. <https://doi.org/10.1080/10382046.2023.2194036>.
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>.
- Dilworth, B. P., Donaldson, A., George, M., Knezek, D., Searson, M., Starkweather, K., Robinson, S. (2012). Preparing Teachers for Tomorrow ' s Technologies. *TechTrends*, 56(4), 11–15.
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2023). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and Research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460–474. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.
- Gratton, C., Laumann, T. O., Nielsen, A. N., Greene, D. J., Gordon, E. M., Gilmore, A. W., Petersen, S. E. (2018). Functional Brain Networks Are Dominated by Stable Group and Individual Factors, Not Cognitive or Daily Variation. *Neuron*, 98(2), 439–452.e5. doi:10.1016/j.neuron.2018.03.035.
- Johanson, G. A., & Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: Sample size for pilo studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394-400
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Kasneci, G. (2023) "ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education", *Learning and Individual Differences*, Vol. 103, pp 102274.

- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). Buku penerangan: Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM). Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Khan, I., Ahmad, A. R., Jabeur, N., & Mahdi, M. N. (2021). An artificial intelligence approach to monitor student performance and devise preventive measures. *Smart Learning Environments*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00161-y>.
- Kim, H.-S., Kim, N. Y., & Cha, Y. (2021). Is It Beneficial to Use AI Chatbots to Improve Learners' Speaking Performance? *The Journal of AsiaTEFL*, 18(1), 161–178. <https://doi.org/10.18823/asiatefl.2021.18.1.10.161>
- Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education. Dalam UCL Knowledge Lab: London, UK. [Report]. UCLKnowledgeLab. <https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>.
- Lund, B. D., & Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: How may AI and GPT impact academia and libraries? Library Hi Tech News. , Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4333415> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4333415>.
- Marcus, G., Davis, E., & Aaronson, S. (2022). A very preliminary analysis of DALL-E 2. ArXiv pre-print. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.13807>
- Maulana, M. J., Darmawan, C., & Rahmat, R. (2023). Penggunaan ChatGPT Dalam Tinjauan pendidikan Berdasarkan perspektif Etika Akademik. *Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan PKn*, 10(1), 58–66. <https://doi.org/10.36706/jbti.v10i1.21090>.
- Mohammad Zohir, A. M. (2016). Pendidikan Geografi di sekolah-sekolah Malaysia: Perkembangan dan isu. *Geografi*, 4(1), 1-10.
- Nuril Ham, A. H. Z, Sharifah Norshah, B. S. B., & Syadiah Nor, W. S. (2021) “Kepentingan Pengajaran dan Pemudahcaraan Berbantuan Permainan Digital bagi Mata Pelajaran Pendidikan Islam Sekolah Rendah”. *RABBANICA-Journal of Revealed Knowledge*, 2(2), 19-28.
- Ramli, M. (2023). Mengeksplorasi Tantangan Etika Dalam penggunaan chatGPT Sebagai alat bantu penulisan ilmiah: Pendekatan Terhadap integritas Akademik. *TA'DIBAN: Journal of Islamic Education*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.61456/tjie.v4i1.129>.
- Shabbir, J., & Anwar, T. (2015). Artificial Intelligence and its Role in Near Future. *ArXiv:1804.01396 [Cs]*, 14(8), 1–11.
- Tang, C. M., & Chaw, L. Y. (2023). What have people discussed about ChatGPT in Malaysian education? A qualitative content analysis of news articles. *European Conference on E-Learning*, 22(1), 314–321. <https://doi.org/10.34190/ecel.22.1.1557>.
- Zhai, X. (2022). ChatGPT user experience: Implications for education. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.43124>