

Keberkesanan dan Impak Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Pengajaran Kemahiran Literasi Bahasa Melayu bagi Murid Iban di Sekolah Rendah Luar Bandar di Daerah Kapit

(The Effectiveness and Impact of Using Artificial Intelligence in Teaching Malay Literacy Skills for Iban Students in Kapit District at Rural Primary School)

¹REGINA KANA, ²SIMON JIACK AARON & ³SANDRA JUKY

¹Sekolah Menengah Kebangsaan Kapit No. 2, 96807 Kapit, Sarawak, Malaysia.

²Sekolah Kebangsaan Ulu Melipis, D/A PPD Song, 96850 Song, Sarawak, Malaysia.

³Sekolah Kebangsaan Methodist, 96800 Kapit, Sarawak, Malaysia.

p144608@siswa.ukm.edu.my; p144612@siswa.ukm.edu.my & p144610@siswa.ukm.edu.my

Dihantar: 23 November 2024 / Diterima: 28 Mac 2025

Koresponden e-mel: p144608@siswa.ukm.edu.my

Abstrak: Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengenal pasti keberkesanan dan impak teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu dalam kalangan murid Iban di sekolah rendah luar bandar. Kajian ini dijalankan untuk mendapatkan persepsi guru-guru bahasa Melayu sekolah rendah di daerah Kapit, Sarawak akan AI dalam pengajaran kemahiran literasi. Peserta kajian ini terdiri daripada 105 orang guru bahasa Melayu yang mengajar di Kapit dan Song. Kutipan data bagi kajian ini menerusi borang soal selidik yang diedarkan menggunakan aplikasi *Google Form*. Proses analisis data menggunakan kaedah analisis secara deskriptif dan inferensi menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Science* versi 24 (SPSS 24). Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap keberkesanan AI terhadap pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu berada pada tahap sederhana secara keseluruhan (min 2.76) dan impak penggunaan AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu berada pada tahap sederhana secara keseluruhan (min 2.72). Berdasarkan hasil analisis korelasi yang dilakukan, didapati bahawa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman mengajar dan min impak ($r=0.154$, $p<0.117$). Implikasi kajian ialah penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi dalam kalangan guru bahasa Melayu sekolah rendah di Kapit, Sarawak menunjukkan teknologi AI memiliki impak yang positif. Penggunaan teknologi AI dalam proses PdP terbukti berkesan dalam meningkatkan kefahaman, kemahiran literasi dan minat murid terhadap pembelajaran bahasa Melayu. Aplikasi AI dalam proses PdP juga mampu meningkatkan prestasi akademik dan keyakinan berkomunikasi menggunakan bahasa Melayu.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Literasi Bahasa, Luar Bandar, Sekolah Rendah, Guru Bahasa Melayu

Abstract: This study uses a quantitative approach aimed at identifying the effectiveness and impact of Artificial Intelligence (AI) technology in teaching Malay language literacy skills among Iban students in rural primary schools. This study was conducted to obtain the perceptions of primary school Malay language teachers in the Kapit district, Sarawak, regarding AI in literacy skills teaching. The participants of this study consisted of 105 Malay language teachers who teach in Kapit and Song. Data collection for this study was conducted through questionnaires distributed using the *Google Form* application. The data analysis process used descriptive and inferential analysis methods with the *Statistical Package for the Social Science* 24 (SPSS 24) software. The study findings indicate that the effectiveness of AI in teaching Malay language literacy skills is at a moderate level overall (mean 2.76) and the impact of using AI in teaching Malay language literacy skills is also at a moderate level overall (min 2.72). Based on the results of the correlation analysis conducted, it was found that there is no significant relationship between

teaching experience and mean impact ($r=0.154$, $p<0.117$). The implication of the study is that the use of AI technology in teaching literacy skills among primary school Malay language teachers in Kapit, Sarawak shows that AI technology has a positive impact. In conclusion, the use of AI technology in the teaching and learning process has proven effective in enhancing students' understanding, literacy skills, and interest in learning the Malay language. The application of AI in the teaching and learning process can also enhance academic performance and confidence in communicating using the Malay language.

Keywords: Artificial Intelligence, Language Literacy, Rural, Primary School, Malay Language Teachers

PENGENALAN

Kecerdasan Buatan (AI) kini menjadi salah satu elemen penting dalam revolusi teknologi dunia yang memberi impak besar pada berbagai bidang terutama pendidikan. Dalam bidang pendidikan, penerapan AI memiliki potensi yang luar biasa untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) serta memberikan pengalaman yang lebih responsif dan adaptif bagi murid. AI tidak hanya dapat meningkatkan hubungan antara murid dan bahan bantu mengajar, tetapi juga dapat membantu dalam merumuskan strategi pengajaran yang lebih efektif. Hal ini merupakan cabaran besar yang dihadapi oleh para pendidik di seluruh dunia termasuk di Malaysia terutama dalam pengajaran bahasa Melayu.

Pengajaran bahasa Melayu di Malaysia adalah sebuah bidang yang signifikan kerana ia berfungsi sebagai bahasa kebangsaan yang digunakan dalam pelbagai aspek kehidupan masyarakat. Oleh itu, adalah tepat untuk memastikan bahawa proses pengajaran bahasa Melayu diperkaya dengan penggunaan teknologi yang sesuai dan efektif. Dalam konteks ini, AI menyajikan berbagai aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan bahasa murid, baik dalam segi membaca, menulis, mendengar, maupun berbicara (Tian et al. 2024).

AI mengacu pada kemampuan mesin atau komputer untuk melakukan tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia seperti belajar, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. AI melibatkan penerapan algoritma dan pemrosesan data untuk menganalisis maklumat, memahami situasi dan bertindak berdasarkan data yang diperoleh (Srinivasa et al. 2022). Dalam bidang pendidikan, AI dapat digunakan dalam berbagai aspek seperti pengajaran, penilaian, dan pengelolaan kelas.

Pemanfaatan AI dalam pendidikan meliputi teknologi yang disesuaikan dengan keperluan murid, memberikan umpan balik secara langsung serta menyediakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Sebagai contoh, teknologi AI seperti sistem pembelajaran yang dapat disesuaikan, aplikasi penilaian yang automatik, atau alat pengajaran berasaskan permainan (gamifikasi) dapat dimanfaatkan untuk membantu murid menguasai kemahiran bahasa Melayu dengan kaedah yang lebih efisien dan efektif. Oleh itu, bagi guru bahasa Melayu, pengetahuan mengenai AI ini adalah amat penting kerana ia membantu mereka merangka strategi pengajaran yang lebih sesuai dengan keperluan murid.

PERNYATAAN MASALAH

Penguasaan bahasa Melayu merupakan elemen utama dalam sistem pendidikan negara. Walau bagaimanapun, untuk murid Iban terutamanya di kawasan pedalaman, penguasaan bahasa Melayu sering menjadi masalah kerana mereka lebih mahir menggunakan bahasa ibunda, iaitu Iban, di rumah dan dalam aktiviti harian. Walaupun Bahasa Melayu merupakan bahasa kebangsaan, tantangan dalam mempelajari dan menguasai bahasa ini menjadi isu besar dalam proses pendidikan mereka. Kajian yang dilakukan oleh Wang et al. (2020) menyatakan bahawa penggunaan AI untuk pembelajaran bahasa menunjukkan keberkesannya dalam meningkatkan prestasi

pelajar dalam pelbagai bahasa. Murid Iban kerap menghadapi masalah dalam menguasai bahasa Melayu akibat pengaruh bahasa ibunda yang lebih dominan dalam kehidupan mereka. Akibatnya, hal ini menyukarkan mereka dalam memahami serta menguasai kemahiran literasi bahasa Melayu yang penting untuk prestasi akademik mereka.

Kita sedia maklum bahawa tidak semua sekolah rendah di kawasan pedalaman memiliki kemudahan dan infrastruktur teknologi yang cukup untuk menggabungkan kecerdasan buatan dalam pengajaran. Kebanyakan guru mungkin tidak memiliki pelatihan yang memadai untuk memanfaatkan teknologi ini dengan efektif dalam

pengajaran mereka. Kajian oleh Sung et al. (2016) mengenai penggunaan teknologi di sekolah-sekolah luar bandar telah menggariskan cabaran yang dihadapi oleh sekolah di kawasan terpencil termasuk kekurangan infrastruktur dan kurangnya latihan kepada guru. Walaupun begitu, mereka juga mendapati bahawa apabila teknologi digunakan dengan betul, ia boleh meningkatkan keberkesanan pengajaran dan memberikan pengalaman yang lebih sesuai kepada murid.

Sehubungan dengan itu, pelbagai aplikasi dan alat AI yang berbeza yang boleh dimanfaatkan dalam pengajaran literasi, tetapi tidak semua aplikasi ini mungkin sesuai dengan keperluan khusus murid Iban. Keselarasan teknologi dengan keperluan murid dan guru harus diteliti secara menyeluruh agar dapat memberikan impak yang baik, sama ada kepada pengajaran guru mahupun pembelajaran murid.

SOROTAN LITERATUR

Teknologi kecerdasan buatan telah dimanfaatkan untuk memperbaiki pengalaman belajar bahasa dengan berbagai cara. Teknologi AI memiliki potensi untuk menawarkan pembelajaran yang lebih personal, memberikan maklum balas secara langsung serta menyajikan latihan yang diulang sesuai dengan kemajuan murid. Berdasarkan kajian Baker dan Covington (2019), teknologi AI mampu menyediakan pengajaran yang lebih interaktif dan peka terhadap perkembangan murid. Aplikasi AI seperti Duolingo untuk belajar bahasa mempunyai ciri yang membolehkan murid mempelajari dengan cara yang lebih efisien melalui pengulangan dan maklum balas automatik serta dapat menyesuaikan isi dengan tahap keupayaan murid. Dalam konteks bahasa Melayu, aplikasi teknologi AI boleh menyokong murid dalam memahami tatabahasa, sebutan dan kosa kata melalui simulasi dan latihan yang interaktif. AI juga berpotensi memberikan sokongan tambahan dalam penguasaan membaca dan menulis dengan mengenal pasti kesalahan tatabahasa dan memberikan cadangan pembetulan secara automatik.

Kajian oleh Sung et al. (2016) mendapati bahawa dengan bantuan yang tepat seperti teknologi AI mampu menawarkan lebih banyak peluang bagi murid di kawasan pedalaman untuk memperoleh pendidikan yang berkualiti. Teknologi AI dapat mendukung penyelesaian isu ketidaksamarataan dalam akses pendidikan dengan menawarkan pembelajaran yang fleksibel dan dapat diakses melalui peranti elektronik atau komputer riba. Penggunaan aplikasi AI seperti pembelajaran dalam talian atau pembantu virtual bahasa membantu murid Iban di kawasan terpencil

untuk mendapatkan bahan pengajaran berkualiti yang mungkin sukar diperoleh melalui cara pengajaran biasa.

Kajian yang dilakukan oleh Wang et al. (2020) menunjukkan bahawa AI mampu meningkatkan penguasaan literasi bahasa murid melalui interaksi yang lebih banyak teks dan latihan membaca. AI mampu mengidentifikasi pola kesalahan dalam memahami teks serta menyesuaikan latihan sesuai keperluan murid. Bagi murid Iban, ini merupakan kesempatan untuk memperbaiki kemahiran membaca dan menulis bahasa Melayu dengan cara yang lebih sesuai dan tidak terlalu membebankan. Teknologi AI juga dapat menawarkan latihan membaca dan menulis dalam berbagai format seperti teks berbentuk gambar, audio bacaan dan video yang dapat membantu murid Iban mengatasi kesukaran dalam memahami teks yang ditulis dalam bahasa Melayu. Dengan menerapkan pendekatan interaktif ini, murid mampu belajar sendiri tanpa merasa dibebani dan hal ini selanjutnya dapat memperbaiki penguasaan bahasa mereka.

Walaupun bagaimanapun, kajian oleh Gonzalez et al. (2020) menunjukkan bahawa teknologi AI perlu disesuaikan dengan konteks budaya dan latar belakang bahasa para murid. Dalam konteks murid Iban, penerapan AI yang lebih berkaitan dengan budaya dan bahasa mereka dapat menghasilkan dampak yang lebih baik. Sebagai contoh, memanfaatkan kosa kata atau konteks yang lebih dekat dengan kehidupan seharian mereka dalam pengajaran bahasa Melayu dapat meningkatkan pemahaman dan menarik minat mereka terhadap bahasa ini.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini terdiri daripada tiga objektif berikut:

1. Mengetahui tahap keberkesanan AI dalam pengajaran kemahiran literasi guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah luar bandar.
2. Membincangkan impak penggunaan AI dalam pengajaran kemahiran literasi guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah luar bandar.

3. Membincangkan hubungan antara pengalaman mengajar dengan impak penggunaan AI terhadap pengajaran kemahiran literasi guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah luar bandar.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif berbentuk tinjauan. Kajian kuantitatif ini terdiri daripada deskriptif. Reka bentuk tinjauan dengan menggunakan soal selidik dijalankan bagi memperoleh nilai min, kekerapan dan peratus. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk menganalisis dan menulis dapatan secara umum tanpa sebarang rumusan. Responden kajian terdiri daripada 105 orang guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah rendah di daerah Kapit dan Song, Sarawak. Pengkategorian sampel adalah berpandukan persampelan yang selaras dengan kajian kuantitatif. Kajian ini juga menggunakan persampelan secara rawak namun menepati ciri-ciri yang terdapat dalam populasi kajian. Ciri-ciri yang digunakan merujuk kepada guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah rendah di daerah Kapit dan Song, Sarawak.

Dalam kajian ini, soal selidik digunakan. Set kaji selidik yang diedarkan merupakan soal selidik yang diadaptasi daripada kajian Roa'ani dan Nor Rul Azlifah (2019) dan diubah serta ditambah baik kandungannya supaya selaras dengan matlamat kajian. Set kaji selidik ini mengandungi tiga bahagian utama. Bahagian A: Maklumat demografi, memerlukan sampel memberikan respon berkaitan daerah, jantina, kaum, bidang pengkhurusan, kelayakan guru, gred jawatan, umur dan pengalaman mengajar. Bahagian B: Tahap

Keberkesanan AI dalam Pengajaran Kemahiran Literasi dengan 10 item. Bahagian C: Impak Penggunaan AI dalam Pengajaran Kemahiran Literasi dalam bahasa Melayu dengan 10 item. Keseluruhannya, terdapat 20 item yang terkandung dalam kaji selidik bagi mengukur keberkesanan dan impak penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu bagi murid Iban di sekolah rendah luar daerah Kapit, Sarawak.

Kaedah analisis data bagi kajian ini dilakukan selaras dengan tatacara penganalisan data sesuai dengan kaedah kajian kuantitatif. Persoalan-persoalan kajian dijawab menerusi analisis pengujian statistik menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Science 24 (SPSS 24)*. Data yang telah dianalisis akan dipersembahkan dalam bentuk min (M), kekerapan (f), peratus (%) dan sisihan piawai (SD). Kaedah ini digunakan untuk kaedah statistik deskriptif. Bagi kaedah statistik inferensi, data dipersembahkan dalam bentuk korelasi. Interpretasi skor min bagi tahap keberkesanan dan impak penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu bagi murid Iban di sekolah rendah luar bandar Kapit adalah berpandukan skor min yang dibangunkan oleh Jamil (2002).

JADUAL 1: Interpretasi skor min (Jamil 2002)

Min	Tahap Min
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67 – 5.00	Tinggi

Seterusnya, persoalan yang ketiga yang memerlukan pengujian statistik inferensi pula menggunakan analisis berbentuk korelasi yang berpandukan pekali korelasi Pearson bagi melihat hubungan antara pengalaman mengajar dengan impak penggunaan AI dalam proses PdP di sekolah

rendah luar bandar Kapit. Pekali korelasi (r) menunjukkan kekuatan dan arah hubungan linear antara dua pemboleh ubah. Nilai pekali korelasi berkisar antara 1 hingga 1. Jadual 2 berikut adalah tafsiran umum bagi julat nilai pekali korelasi (Chua 2014).

JADUAL 2: Julat nilai pekali korelasi (Chua 2014)

Nilai Pekali Korelasi	Kekuatan Korelasi
1	Hubungan positif yang sempurna (kedua-dua pembolehubah meningkat bersama).
.0.5 hingga .1.0 atau -.0.5 hingga -.1.0	Hubungan positif atau negatif yang kuat.
.0.3 hingga .0.5 atau -.0.3 hingga -.0.5	Hubungan positif atau negatif yang sederhana.
.0.1 hingga .0.3 atau -.0.1 hingga -.1.0	Hubungan positif atau negatif yang lemah.
-1	Hubungan negatif yang sempurna (satu pembolehubah meningkat, yang lain menurun).

DAPATAN KAJIAN

Profil Demografi Responden

Jadual 3 menunjukkan kekerapan dan peratusan maklumat demografi responden guru Bahasa dari daerah Kapit seramai 77 orang (73.3%) manakala daerah Song seramai 28 orang (26.7%). Guru bahasa Melayu lelaki terdiri daripada 42 orang (40.0%) dan 63 orang guru perempuan (60.0%). Guru kaum Melayu seramai 15 orang (14.0%), guru kaum Cina pula 2 orang (2.0%), kaum India hanya seorang saja bersamaan (1.0%), kaum Bumiputera Sarawak sebanyak 82 orang (78.0%) dan kaum Bumiputera Sabah seramai 5 orang (5.0%). Kebanyakan guru yang terlibat mempunyai pengkhususan dalam bidang pendidikan iaitu seramai 100 orang (95.0%) manakala baki 5 orang guru (5.0%) lain pula dalam bidang bukan

pendidikan. Kebanyakan guru Bahasa Melayu di sekolah terlibat memegang gred jawatan DG41 hingga DG44 iaitu seramai 92 orang (87.6%) manakala gred jawatan DG32 hingga DG38 dan DG48 hingga DG54 masing-masing 6 orang (5.7%) dan 7 orang (6.7%). Lingkungan umur guru terlibat seramai 56 orang (53.0%) bagi umur 24 hingga 35 tahun manakala 25 orang (24.0%) berumur 36 hingga 45 tahun dan 24 orang (23.0%) berumur 46 hingga 60 tahun. Kebanyakan guru terlibat mempunyai pengalaman mengajar 1 hingga 10 tahun sebanyak 57 orang (54.0%) manakala 11 hingga 20 tahun sebanyak 28 orang (27.0%) dan 21 hingga 35 tahun seramai 20 orang (19.0%)

JADUAL 3: Analisis profil demografi responden

Item Kategori	Kekerapan (f)	Peratusan (%)
Daerah		
• Kapit	77	73.3
• Song	28	26.7
Jantina		
• Lelaki	42	40.0
• Perempuan	63	60.0
Kaum		
• Melayu	15	14.0
• Cina	2	2.0
• India	1	1.0
• Bumiputera Sarawak	82	78.0
• Bumiputera Sabah	5	5.0
Pengkhususan Bidang Guru		
• Pendidikan	100	95.0
• Bukan Pendidikan	5	5.0
Kelayakan Guru		
• Diploma Pendidikan	12	11.0
• Sarjana Muda Pendidikan	86	82.0
• Sarjana Pendidikan	7	7.0
Gred Jawatan		

• DG32 hingga DG38	6	5.7
• DG41 hingga DG44	92	87.6
• DG48 hingga DG54	7	6.7
Umur		
• 24 hingga 35 tahun	56	53.0
• 36 hingga 45 tahun	25	24.0
• 46 hingga 60 tahun	24	23.0
Pengalaman Mengajar		
• 1 hingga 10 tahun	57	54.0
• 11 hingga 20 tahun	28	27.0
• 21 hingga 35 tahun	20	19.0

Tahap Keberkesanan Kecerdasan Buatan dalam Pengajaran Kemahiran Literasi Bahasa Melayu

Statistik deskriptif dalam kajian ini menunjukkan bahawa tahap keberkesanan AI terhadap pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu berada pada tahap sederhana secara keseluruhan

dengan nilai min 2.76, dan sisihan piawai .421. Dapatan kajian daripada setiap aspek keberkesanan diperincikan dalam Jadual 4.

JADUAL 4: Nilai min, sisihan piawai dan interpretasi tahap keberkesanan AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu

Item Tahap Keberkesanan AI	Min	Sisihan Piawai	Tahap Interpretasi Min
1. Teknologi AI membantu murid Iban memahami perkataan-perkataan bahasa Melayu dengan lebih mudah.	2.72	.686	Sederhana
2. Penggunaan teknologi AI dalam pengajaran literasi bahasa Melayu meningkatkan minat murid Iban untuk belajar bahasa Melayu.	2.91	.370	Sederhana
3. Teknologi AI memberi kemudahan kepada murid Iban untuk berlatih kemahiran membaca dalam bahasa Melayu secara bebas.	2.83	.545	Sederhana
4. Murid Iban lebih cepat memahami tatabahasa dan struktur ayat bahasa Melayu melalui penggunaan teknologi AI.	2.60	.767	Sederhana
5. Penggunaan teknologi AI dalam pengajaran literasi bahasa Melayu memberi maklum balas yang segera kepada murid Iban, membantu mereka memperbaiki kesalahan dengan lebih pantas.	2.70	.692	Sederhana
6. Teknologi AI membolehkan murid Iban belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menyeronokkan dalam kemahiran literasi bahasa Melayu.	2.90	.405	Sederhana
7. Penggunaan teknologi AI memudahkan guru untuk memberikan bahan pembelajaran yang sesuai dengan tahap kefahaman murid Iban dalam bahasa Melayu.	2.85	.496	Sederhana
8. Teknologi AI meningkatkan keyakinan murid Iban dalam menggunakan bahasa Melayu dalam komunikasi harian mereka.	2.68	.700	Sederhana
9. Penggunaan teknologi AI memberi peluang kepada murid Iban untuk belajar Bahasa Melayu di luar waktu pembelajaran biasa.	2.72	.622	Sederhana
10. Teknologi AI membantu guru mengenal pasti kelemahan individu murid Iban dalam kemahiran literasi bahasa Melayu dengan lebih mudah.	2.67	.716	Sederhana
Purata Keseluruhan	2.76	.421	Sederhana

Jadual 4 menunjukkan nilai min, sisihan piawai dan interpretasi bagi setiap aspek yang terdapat dalam konstruk keberkesanan. Daripada 10 item tentang keberkesanan penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu, item 2, iaitu *“Penggunaan teknologi AI dalam pengajaran literasi bahasa Melayu meningkatkan minat murid Iban untuk belajar bahasa Melayu”* memperoleh nilai min tertinggi dengan min 2.91 dan sisihan piawai .370. Item 6, iaitu *“Teknologi AI membolehkan murid Iban belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menyeronokkan dalam kemahiran literasi bahasa Melayu”* merupakan item kedua tertinggi memperoleh min, iaitu min 2.90 dan sisihan piawai .405. Item 2 dan 6 ini masih berada pada tahap interpretasi min sederhana.

Item terendah pula diperoleh pada item 4, iaitu *“Murid Iban lebih cepat memahami tatabahasa dan struktur ayat bahasa Melayu melalui penggunaan teknologi AI”* dengan min 2.60 dan sisihan piawai .767. Hal ini diikuti item 10, iaitu *“Teknologi AI membantu guru mengenal pasti kelemahan individu murid Iban dalam kemahiran literasi bahasa Melayu dengan lebih mudah”* dengan min 2.67 dan sisihan piawai .716. Item 4 dan 10 ini masih berada pada tahap interpretasi min sederhana.

Rumusan yang dapat dibuat ialah guru-guru bahasa Melayu sekolah rendah di daerah Kapit berpendapat penggunaan AI amat berkesan untuk digunakan dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu. Walaupun masih terdapat segelintir guru bahasa Melayu sekolah rendah menyatakan bahawa teknologi AI kurang berkesan untuk diaplikasikan dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu, tetapi guru-guru bahasa Melayu ini berpendapat penggunaan AI memberi kesan kepada pembelajaran murid etnik Iban ketika belajar bahasa Melayu seperti dapat:

1. Meningkatkan minat murid Iban untuk belajar bahasa Melayu.
2. Berlatih mempelajari bahasa Melayu melalui penggunaan teknologi AI.
3. Menguasai aspek tatabahasa bahasa Melayu dengan baik melalui teknologi AI.
4. Membantu murid Iban untuk belajar bahasa Melayu secara interaktif dan menyeronokkan melalui penggunaan teknologi AI.
5. Meningkatkan keyakinan murid Iban mempelajari bahasa Melayu di dalam kelas mahupun di luar kelas.
6. Memudahkan pengajaran guru bahasa Melayu melalui teknologi AI kepada murid Iban dalam pembelajaran bahasa Melayu.

Impak Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Pengajaran Kemahiran Literasi Bahasa Melayu

Statistik deskriptif dalam kajian ini menunjukkan bahawa impak penggunaan AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu berada pada tahap sederhana secara keseluruhannya, iaitu min

2.72 dan sisihan piawai .666. Dapatan kajian daripada setiap aspek keberkesanan diperincikan dalam Jadual 5.

JADUAL 5: Nilai min, sisihan piawai dan interpretasi impak penggunaan AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu

Item Impak Penggunaan AI	Min	Sisihan Piawai	Tahap Interpretasi Min
1. Penggunaan teknologi AI membantu murid Iban meningkatkan kemahiran membaca dalam bahasa Melayu dengan lebih cepat.	2.69	.711	Sederhana
2. Teknologi AI memberi impak positif terhadap pemahaman murid Iban dalam pembelajaran kosa kata bahasa Melayu.	2.76	.628	Sederhana
3. Penggunaan teknologi AI membantu murid Iban mengatasi kesukaran dalam memahami tatabahasa bahasa Melayu.	2.69	.711	Sederhana
4. Teknologi AI menjadikan proses pembelajaran bahasa Melayu lebih menarik dan menyeronokkan bagi murid Iban.	2.84	.521	Sederhana
5. Murid Iban lebih berkeyakinan untuk menggunakan bahasa Melayu dalam komunikasi harian selepas menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran.	2.58	.782	Sederhana

6. Penggunaan teknologi AI meningkatkan penglibatan aktif murid Iban dalam sesi pembelajaran bahasa Melayu.	2.80	.583	Sederhana
7. Teknologi AI memberi impak positif terhadap pemahaman murid Iban terhadap struktur ayat dalam bahasa Melayu.	2.74	.651	Sederhana
8. Teknologi AI membolehkan murid Iban belajar bahasa Melayu secara berulang-ulang tanpa gangguan, memperbaiki hasil pembelajaran mereka.	2.69	.711	Sederhana
9. Penggunaan teknologi AI meningkatkan keberkesanan pengajaran bahasa Melayu kerana ia memberi maklum balas secara segera kepada murid Iban.	2.77	.609	Sederhana
10. Teknologi AI memberi kesan yang besar terhadap penguasaan literasi bahasa Melayu dalam kalangan murid Iban di sekolah rendah luar bandar.	2.67	.716	Sederhana
Purata Keseluruhan	2.72	.666	Sederhana

Berdasarkan Jadual 5, semua item berada pada tahap min sederhana. Daripada 10 item tersebut, didapati item 4, iaitu “*Teknologi AI menjadikan proses pembelajaran bahasa Melayu lebih menarik dan menyeronokkan bagi murid Iban*” merupakan item yang memperoleh min tertinggi dengan min 2.84 dan sisihan piawai .521, tetapi berada tahap interpretasi min sederhana. Nilai min terendah pula diperoleh pada item 5, iaitu “*Murid Iban lebih berkeyakinan untuk menggunakan bahasa Melayu dalam komunikasi harian selepas menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran*” dengan min 2.58 dan sisihan piawai .782. Lain-lain item memperoleh min tahap sederhana.

Rumusan yang dapat dibuat ialah guru-guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah luar bandar di daerah Kapit masih percaya bahawa

penggunaan AI dalam pengajaran bahasa Melayu masih memberi impak kepada pengajaran guru dan juga pembelajaran murid. Walaupun dari segi nilai min dan sisihan piawainya berada pada tahap sederhana, tetapi bagi guru-guru bahasa Melayu luar bandar, penggunaan AI dalam PdP kemahiran literasi bahasa Melayu dapat membantu murid etnik Iban seperti dapat:

1. Meningkatkan kemahiran membaca bahasa Melayu
2. Memahami tatabahasa bahasa Melayu dengan baik
3. Berasa seronok belajar bahasa Melayu.
4. Murid iban dapat melibatkan secara aktif dalam pembelajaran bahasa Melayu.
5. Meningkatkan pengajaran guru bahasa Melayu melalui penggunaan teknologi AI ketika mengajar kemahiran literasi.

Hubungan antara Pengalaman Mengajar dengan Impak Penggunaan Kecerdasan Buatan pada pengajaran kemahiran literasi guru bahasa Melayu

Hipotesis Null: Tidak terdapat hubungan signifikan antara pengalaman mengajar dengan impak penggunaan AI pada pengajaran guru bahasa Melayu dalam kemahiran literasi. Hasil analisis korelasi Pearson antara pengalaman mengajar dan impak penggunaan AI, didapati tidak terdapat perbezaan secara signifikan antara pengalaman mengajar dengan impak penggunaan AI pada pengajaran kemahiran literasi. Analisis dua hala menunjukkan nilai signifikan ialah .117, iaitu nilai ini melebihi nilai signifikan 0.05. Ini menunjukkan

bahawa hubungan ini tidak signifikan secara statistik. Dengan kata lain, hipotesis null gagal ditolak. Ini bermakna tidak ada hubungan yang signifikan antara pengalaman mengajar dan impak penggunaan AI. Faktor pengalaman mengajar tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap impak penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa bagi guru-guru bahasa Melayu yang mengajar di sekolah luar bandar di daerah Kapit.

JADUAL 6: Hubungan antara pengalaman mengajar dengan impak penggunaan AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu

	Korelasi Pearson	Pengalaman Mengajar	Impak
Pengalaman Mengajar	Pearson Correlation	1	-.154
	Sig. (2-tailed)	-	.117
	N	105	105
Impak	Pearson Correlation	-.154	1
	Sig. (2-tailed)	.117	-
	N	105	105

PERBINCANGAN

Penggunaan teknologi AI dalam PdP semakin mendapat perhatian di seluruh dunia. Dalam konteks sekolah rendah luar bandar di daerah Kapit, Sarawak, teknologi ini memainkan peranan penting dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa

Melayu bagi murid Iban. Berdasarkan dapatan, terdapat dua persoalan utama yang dibincangkan, iaitu keberkesanan penggunaan teknologi AI dan impaknya terhadap pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu.

Keberkesanan Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Pengajaran Kemahiran Literasi Bahasa Melayu

Keberkesanan penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu bagi murid Iban di sekolah rendah luar bandar telah terbukti melalui hasil dapatan data yang dianalisis. Pertama, penggunaan teknologi AI membantu guru dalam meningkatkan kemahiran literasi murid. Melalui AI, guru dapat mengenal pasti kelemahan murid dengan lebih cepat dan berkesan. Hal ini membolehkan guru merancang pengajaran yang lebih terarah dan berfokus kepada keperluan individu murid. Teknologi AI juga membantu mencipta pengalaman pembelajaran yang menyeronokkan dan interaktif, yang mana murid dapat belajar secara berterusan dengan

menggunakan bahan yang menarik (Nur Udhwa Ashikin et al. 2025).

AI bukan sahaja menyokong murid dalam proses pembelajaran, tetapi juga membantu guru dalam merancang dan melaksanakan pengajaran. Dengan adanya teknologi AI, guru dapat menyusun bahan pengajaran yang sesuai dengan tahap kefahaman murid dan mengukur kemajuan mereka secara berterusan. Hal ini membolehkan guru membuat penyesuaian dalam pengajaran mereka untuk memenuhi keperluan setiap murid dengan lebih baik, terutamanya murid-murid yang mempelajari bahasa Melayu sebagai bahasa kedua mereka (Azura et al. 2025).

Impak Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan terhadap Pengajaran Kemahiran Literasi Bahasa Melayu

Hasil analisis data juga menunjukkan bahawa teknologi AI memberi impak yang memberangsangkan terhadap pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu bagi murid Iban di sekolah rendah luar bandar. AI membantu meningkatkan kemahiran murid dalam membaca dan memahami teks. Dengan menggunakan aplikasi AI yang dilengkapi dengan teknik-teknik

pengajaran yang canggih, murid dapat mempelajari kosa kata baru dengan lebih mudah dan cepat (Nur Udhwa Asikin et al. 2025). AI juga membantu mengatasi kesukaran dalam memahami tatabahasa dengan menyediakan latihan yang berfokus kepada kelemahan murid.

AI menjadikan pembelajaran bahasa Melayu lebih menarik dan menyeronokkan bagi murid Iban.

Bahan pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan tahap kefahaman murid menarik minat mereka untuk belajar. Teknologi AI juga meningkatkan penglibatan murid dalam sesi pembelajaran kerana murid lebih tertarik dengan bahan yang disediakan. Menurut kajian oleh Xu Zhiyi (2024), penggunaan AI dalam pembelajaran meningkatkan motivasi dan minat murid dan seterusnya dapat meningkatkan prestasi akademik mereka.

Secara keseluruhan, hasil dapatan perbincangan menunjukkan bahawa penggunaan

teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi bahasa Melayu bagi murid Iban di sekolah rendah luar bandar Kapit adalah berkesan dan memberi impak yang positif. Teknologi AI bukan sahaja membantu guru dalam merancang dan melaksanakan pengajaran yang lebih berkesan tetapi juga meningkatkan kemahiran literasi dan minat murid dalam pembelajaran bahasa Melayu. Penggunaan AI dalam PdP perlu dipertimbangkan sebagai satu pendekatan yang boleh meningkatkan kualiti pendidikan dan membantu murid mencapai potensi penuh mereka.

KESIMPULAN

Hasil kajian tentang penggunaan teknologi AI dalam pengajaran kemahiran literasi dalam kalangan guru bahasa Melayu sekolah rendah di daerah Kapit, Sarawak menunjukkan bahawa teknologi AI memiliki impak yang positif. Penggunaan AI dalam pengajaran kemahiran literasi membantu meningkatkan kemahiran literasi murid Iban dengan keupayaan teknologi tersebut dalam menyediakan bahan pembelajaran interaktif yang sesuai dengan tahap penguasaan semasa murid. Dalam pada itu, pengaplikasian AI dalam pengajaran menurunkan jurang pendidikan kerana penggunaan teknologi AI berpotensi mengurangkan jurang pendidikan antara murid di kawasan bandar dan luar bandar dengan menyediakan akses kepada sumber pembelajaran yang berkualiti.

Teknologi AI menjadi satu alternatif pengajaran sokongan yang sangat membantu guru dalam proses PdP. Wujudnya ciri maklum balas segera pada AI dapat membantu guru untuk mengenal pasti kelemahan individu murid, yang mana ia menjadikan pengajaran guru menjadi lebih

efektif dan diperibadikan sesuai dengan keperluan murid. Penggunaan AI dalam proses PdP secara meluas juga memperkasa kesetaraan pendidikan dalam kalangan murid. Aplikasi AI dalam PdP membolehkan semua murid mendapat peluang pembelajaran yang sama tanpa mengira lokasi geografi sekolah.

Kesimpulannya, penggunaan teknologi AI dalam proses PdP terbukti berkesan dalam meningkatkan kefahaman, kemahiran literasi dan minat murid terhadap pembelajaran bahasa Melayu. Aplikasi AI dalam proses PdP juga mampu meningkatkan prestasi akademik dan keyakinan berkomunikasi menggunakan bahasa Melayu. Teknologi AI juga sesuai untuk diaplikasikan dalam PdP secara meluas kerana teknologi ini memberikan maklum balas segera dan membantu murid untuk memperbaiki kelemahan diri dengan lebih efektif. Teknologi AI memberikan impak yang besar terhadap sistem pendidikan negara. Oleh itu, penggunaan AI perlu diperluas dan ditingkatkan agar lebih banyak manfaat diperoleh terutamanya dalam bidang pendidikan.

RUJUKAN

- Abdullah, N., Maskur, H., Roshila, D., Mutalib, A., Maklumat, J., Komunikasi, D. & Terengganu, B. 2020. Penggunaan aplikasi kepintaran buatan dalam PdP: Satu kajian kepustakaan. *Proceeding International Multidisciplinary Conference (IMC 2020)*. <https://penerbit.unimap.edu.my/images/pdf/IMC%202020/265-272.pdf> (15 Mac 2025)
- Arina Zata Sabila. 2024. Wacana AI Bahasa Melayu: Memodenkan perkhidmatan bahasa melalui teknologi AI. *Dewan Bahasa*. <https://dewanbahasa.jendeladbp.my/2024/12/09/16658/> (15 Mac 2025)
- Azura Senawi, Tumisah Sarimin & Sharmilaadevi Nagaretnam. 2025. Sikap dan motivasi guru bahasa Melayu Sekolah Menengah Persendirian Cina dalam mengaplikasikan kecerdasan buatan untuk pengajaran bahasa Melayu sebagai bahasa kedua. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 15(1): 30-48.
- Baker, R.S. & Covington, M.V. 2019. Harnessing the power of artificial intelligence in education: Providing interactive and adaptive learning experiences for students. In. *Learning, Teaching, and Assessment Methods for Contemporary Learners: Pedagogy for the Digital Generation*, pp. 145-170. New York: Springer.

- Chua, Yan Piaw. 2014. *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Satu Panduan kepada Penyelidik Baru*. Edisi ke-2. Petaling Jaya: McGraw-Hill Education (M).
- Gonzalez T, de la Rubia MA, Hincz KP, Comas-Lopez M, Subirats, Fort S, et al. 2020. Influence of COVID-19 confinement in students' performance in higher education. *PLoS One*, 15(10): 1-25.
- Jamil Ahmad. 2002. Pemupukan Budaya Penyelidikan di Kalangan Guru di Sekolah: Satu Penilaian. Tesis Doktor Falsafah. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ling, W. 2023. Artificial intelligence in language instruction: Impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1261955>.
- Marzuki, W., Widiati, U., Rusdin, D., Darwin, D. & Indrawati, I. 2023. The impact of AI writing tools on the content and organization of students' writing: EFL teachers' perspective. *Cogent Education*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/2331186x.2023.2236469>
- Mohamad, N.A. 2024. Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Perspektif Pedagogi. *E-PENA*. <https://epena.com.my/index.php/2024/05/17/kecerdasan-buatan-dalam-pendidikan-perspektif-pedagogi/> (15 Mac 2025)
- Nur Hazilah Omar. 2023. Potensi dan masa depan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran masa kini. *BERNAMA*. <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=2244331> (15 Mac 2025)
- Nur Udhwa Ashikin Mohd Rani, Nurin Hanisah Roslan & Nur Syafiqah Abdul Wahid. 2025. Kesiediaan guru bahasa Melayu dalam mengimplementasikan kecerdasan buatan dalam pengajaran dan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 15(1): 1-14.
- Roa'ani Mohamed & Nor Rul Azlifah Zulkafali. 2019. Keberkesanan pendekatan pedagogi terbeza dalam PdPc bahasa Melayu kelas peralihan: Satu kajian tindakan di sebuah sekolah di Kuantan. *Journal of Sciences and Management Research*, 5(2): 68-86.
- Srinivasa, K.G., Kurni, M. & Saritha, K. 2022. Harnessing the Power of AI to Education. In *Learning, Teaching, and Assessment Methods for Contemporary Learners: Pedagogy for the Digital Generation*, pp. 311-342. New York: Springer.
- Sung, Y.H., Chang, K.E. & Liu, T.C. 2016. The application of technology in education: Challenges and opportunities in developing countries. *Educational Technology Research and Development*, 64(5): 835-856.
- Tian, Z., Sun, M., Liu, A., Sarkar, S. & Liu, J. 2024. *Enhancing instructional quality: Leveraging computer-assisted textual analysis to generate in-depth insights from educational artifacts*. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.03920> (15 Mac 2025)
- Tira Nur Fitria. 2021. Artificial intelligence in education: Using AI tools for teaching and learning process. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/357447234_Artificial_Intelligence_AI_In_Education_Using_AI_Tools_for_Teaching_and_Learning_Process (15 Mac 2025)
- V. Thamil Selvi, & Thirumoorthi, K. 2023. Applications and analyzes of artificial intelligence in enhancing English vocabulary. *Recent Research Reviews Journal*, 3(2): 333-345.
- Wang, H., Liu, Y., Han, Z., & Wu, J. 2020. Extension of media literacy from the perspective of artificial intelligence and implementation strategies of artificial intelligence courses in junior high schools. *Proceedings International Conference on Artificial Intelligence and Education (ICAIE 2020)*. <https://doi.org/10.1109/ICAIE50891.2020.00022> (15 Mac 2025)
- Xu Zhiyi. 2024. AI in education: Enhancing learning experiences and student outcomes. *ResearchGate: EWA Publishing*. https://www.researchgate.net/publication/379259445_AI_in_education_Enhancing_learning_experiences_and_student_outcomes (15 Mac 2025)