

ISU DAN CABARAN PELAKSANAAN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH MATA PELAJARAN BAHASA MELAYU MENGGUNAKAN KECERDASAN-BUATAN-GENERATIF (GEN-AI)

(ISSUES AND CHALLENGES OF CLASSROOM ASSESSMENT IN THE MALAY LANGUAGE SUBJECT USING GENERATIVE-ARTIFICIAL-INTELLIGENCE (GEN-AI))

OSAMAN, S. H.¹ – MOHD MATORE, M. E. E.^{1*}

¹ *Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor, Malaysia.*

**Penulis penghubung
e-mail: effendi[at]ukm.edu.my*

(Received 08th June 2026; revised 14th July 2026; accepted 20th July 2026)

Abstrak. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah merangka Pelan Strategik Kementerian Pendidikan Malaysia (PSKPM) 2024–2030 bagi memperkukuh sistem pendidikan negara selaras dengan perkembangan pendidikan digital semasa. Dalam konteks ini, pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) berasaskan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI) bagi mata pelajaran Bahasa Melayu semakin mendapat perhatian, khususnya berkaitan isu kesahan dan kebolehpercayaan pentaksiran. Kajian ini bertujuan membincangkan isu dan cabaran pelaksanaan PBD menggunakan Gen-AI dalam mata pelajaran Bahasa Melayu. Kajian menggunakan pendekatan kualitatif berbentuk tinjauan literatur melalui analisis dokumen, artikel jurnal dan laporan berkaitan PBD serta pendidikan digital. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI berhadapan dengan pelbagai cabaran melibatkan guru, murid, pentadbir sekolah, infrastruktur serta sokongan ibu bapa dan masyarakat. Selain itu, isu kompetensi digital guru, tekanan pentaksiran berterusan, jurang digital dan ketidaksediaan infrastruktur turut mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan PBD. Implikasi kajian menekankan kepentingan latihan profesional guru, penambahbaikan infrastruktur digital, pemantauan pentaksiran serta penggunaan teknologi secara beretika bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen pentaksiran dapat dipertingkatkan. Kajian ini juga mencadangkan agar lebih banyak penyelidikan dijalankan berkaitan pembangunan instrumen PBD berasaskan Gen-AI yang lebih sistematik, autentik dan sesuai dengan konteks pendidikan Bahasa Melayu.

Katakunci: *Gen-AI, Bahasa Melayu, kesahan instrumen, pendidikan digital, Pentaksiran Bilik Darjah (PBD)*

Abstract. The Ministry of Education Malaysia (MOE) introduced the Ministry of Education Malaysia Strategic Plan (PSKPM) 2024–2030 to strengthen digital education and assessment practices. In this context, the implementation of Classroom Assessment (PBD) using Generative Artificial Intelligence (Gen-AI) in the Malay Language subject has raised concerns regarding the validity and reliability of assessment. This study aims to discuss the issues and challenges of implementing Gen-AI-based PBD in Malay Language education. A qualitative literature review approach was employed through the analysis of journal articles, reports, and related documents. The findings show that challenges involve teachers' competency, students' readiness, school management, infrastructure, and parental support. Issues such as digital competency, assessment pressure, and the digital divide also affect the effectiveness of PBD implementation. Therefore, continuous teacher training, infrastructure improvement, and ethical technology use are essential to ensure effective and reliable assessment practices. Future studies are recommended to focus on developing more systematic and authentic Gen-AI-based assessment instruments for Malay Language education.

Keywords: *Gen-AI, Malay Language, instrument validity, digital education, Classroom Assessment (PBD)*

Pengenalan

Pelaksanaan Pelan Strategik Kementerian Pendidikan Malaysia (PSKPM) 2024–2030 telah ditambah baik pengisiannya berbanding Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025 bagi memperkukuh hala tuju pendidikan negara untuk tempoh tujuh tahun akan datang (KPM, 2024). Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) merupakan sistem pentaksiran berterusan yang digunakan di sekolah-sekolah Malaysia untuk menilai perkembangan dan pencapaian pelajar (KPM, 2025). Pentaksiran ini bertujuan membantu guru menilai perkembangan dan pencapaian murid secara holistik serta menyediakan maklum balas yang berkesan bagi meningkatkan proses pembelajaran murid (Mustaqim Roslan, 2024). Pada masa kini, PBD sering dikaitkan dengan kecerdasan buatan generatif (Gen-AI) dan mata pelajaran Bahasa Melayu tidak terkecuali daripada arus kemodenan ini. PBD dalam Bahasa Melayu perlu dipandang serius kerana elemen Gen-AI berkemungkinan boleh menjadi faktor pengganggu kepada kualiti pentaksiran instrumen PBD (Chuang and Yan, 2025). Hal ini kerana elemen Gen-AI berpotensi menimbulkan isu ketepatan, kebolehpercayaan dan keadilan dalam pentaksiran pendidikan (Shi et al., 2026).

Sementelahan pula, aspek kesahan dan kebolehpercayaan instrumen PBD sering menjadi isu yang diperdebatkan dalam konteks pelaksanaannya. Penulisan ini membincangkan isu dan cabaran berkaitan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen PBD serta implikasinya terhadap sistem pendidikan di Malaysia. PBD merupakan satu proses pentaksiran berterusan yang digunakan untuk menilai perkembangan murid secara holistik merangkumi aspek kognitif, afektif dan psikomotor selaras dengan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) (Gopala Pilai and Kutty, 2022). Guru memainkan peranan penting dalam memastikan pelaksanaan PBD berjalan secara telus dan berkesan bagi meningkatkan perkembangan murid secara menyeluruh. Walau bagaimanapun, beberapa kajian menunjukkan bahawa masih terdapat isu berkaitan pengetahuan, kemahiran dan kesediaan guru dalam melaksanakan PBD sehingga menimbulkan masalah dari aspek kesahan, kebolehpercayaan dan ketepatan pelaporan pentaksiran murid (Mohd Rosszi et al., 2024). Dalam konteks PBD Bahasa Melayu yang mengintegrasikan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI), aspek kesahan dan kebolehpercayaan instrumen perlu diberi perhatian yang lebih teliti kerana teknologi ini berupaya menjana kandungan baharu seperti teks, imej, audio dan video secara automatik. Situasi ini berpotensi mempengaruhi ketepatan pentaksiran, keaslian tugas murid serta kualiti interpretasi guru terhadap pencapaian pembelajaran murid (Kaldaras et al., 2024).

Kesahan bermaksud sejauh mana sesuatu instrumen pentaksiran menghasilkan ukuran yang tepat terhadap konstruk yang sepatutnya diukur. Kebolehpercayaan pula merujuk kepada ketekalan dan ketepatan sesuatu ukuran apabila pentaksiran dijalankan semula dalam situasi yang sama. Kedua-dua konsep ini penting bagi memastikan kualiti sesuatu pentaksiran. Ketepatan maklumat melalui kesahan dan kebolehpercayaan instrumen adalah penting untuk menilai pelbagai aspek dalam pentaksiran (Mohd. Sajari et al., 2023). Mannogaran and Nor Shaid (2023) menjelaskan bahawa wujud keperluan untuk menilai instrumen kajian dari aspek kesahan bagi memastikan ketepatan instrumen serta mengenal pasti ciri-ciri yang perlu ada dalam instrumen tersebut. Dalam konteks PBD Bahasa Melayu yang mengintegrasikan Gen-AI, instrumen pentaksiran juga perlu dinilai secara teliti agar kekal sah, boleh dipercayai dan selaras dengan konteks bahasa serta objektif pembelajaran Bahasa Melayu. Penggunaan Gen-AI yang

mampu menjana kandungan secara automatik berpotensi mempengaruhi ketepatan interpretasi pentaksiran dan keaslian hasil pembelajaran murid (Xia et al., 2024).

Sorotan literatur

Taksonomi Bloom vs Dasar PBD

Secara teoritikal, Taksonomi Bloom merupakan antara teori yang sering digunakan dalam merangka model Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) dan pelbagai model pentaksiran lain dalam sistem pendidikan Malaysia termasuk bagi mata pelajaran Bahasa Melayu. Taksonomi ini diperkenalkan oleh Benjamin Bloom pada tahun 1956 dan disemak semula oleh Anderson dan Krathwohl pada tahun 2001. Teori ini digunakan secara meluas dalam pembangunan hasil pembelajaran, objektif pengajaran serta pembinaan instrumen pentaksiran (Anderson and Krathwohl, 2001). Taksonomi Bloom merangkumi tiga domain utama iaitu domain kognitif yang berkaitan dengan pengetahuan dan pemikiran, domain afektif yang berkaitan dengan sikap, emosi dan nilai, serta domain psikomotor yang berkaitan dengan kemahiran fizikal dan perlakuan murid (Bloom, 1956). Penggunaan Taksonomi Bloom dalam pendidikan juga membantu pembangunan objektif pembelajaran dan penilaian secara sistematik mengikut tahap pembelajaran murid. Domain kognitif memberi penekanan kepada perkembangan intelektual murid seperti pengetahuan, kefahaman, aplikasi dan kemahiran berfikir aras tinggi. Domain ini sering dijadikan elemen utama dalam pembinaan instrumen pentaksiran kerana melibatkan proses pemikiran, penyelesaian masalah dan penguasaan ilmu murid (Azzahra et al., 2026). Domain afektif pula melibatkan perkembangan sikap, minat, emosi, penghargaan dan nilai dalam diri murid. Domain ini memberi perhatian terhadap aspek kerohanian, pembentukan sahsiah serta perkembangan emosi murid sepanjang proses pembelajaran (Potgieter et al., 2025). Manakala domain psikomotor menekankan aspek kemahiran fizikal, perlakuan dan koordinasi motor yang dapat diperhatikan melalui aktiviti pembelajaran serta pentaksiran secara praktikal (Mukherjee and Kittur, 2025).

Dalam konteks Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) Bahasa Melayu, ketiga-tiga domain ini penting bagi memastikan pentaksiran dilaksanakan secara holistik dan menyeluruh selaras dengan objektif Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) (Gopala Pilai and Kutty, 2022). Penggunaan Taksonomi Bloom dalam pembinaan instrumen pentaksiran membantu guru merancang item pentaksiran yang lebih sistematik, autentik dan mampu mengukur tahap penguasaan murid secara lebih tepat dalam era pendidikan digital Gen-AI (Nikolic et al., 2024). Di samping itu, pentaksiran secara holistik dapat membantu guru menilai perkembangan murid secara menyeluruh dan berterusan melalui pelbagai kaedah pentaksiran yang bersesuaian dengan tahap penguasaan serta keupayaan murid (Mustaqim Roslan, 2024). Dalam era pendidikan digital masa kini, penggunaan Gen-AI turut memberi implikasi terhadap pengaplikasian Taksonomi Bloom dalam proses pengajaran, pembelajaran dan pentaksiran. Teknologi Gen-AI bukan sahaja berupaya membantu guru menghasilkan bahan pengajaran dan item pentaksiran dengan lebih cepat, malah dapat menyokong pembinaan aktiviti pembelajaran berdasarkan aras kognitif yang berbeza seperti mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta (AlAfnan, 2024). Walau bagaimanapun, penggunaan Gen-AI dalam pentaksiran juga menimbulkan cabaran khususnya dari aspek kesahan, kebolehpercayaan dan ketulenan hasil pembelajaran murid kerana kandungan yang dijana AI berpotensi mempengaruhi keaslian tugas serta ketepatan interpretasi

pencapaian murid (Zacharis and Papadakis, 2025). Tambahan pula, penggunaan teknologi dalam PBD memerlukan guru mempunyai kompetensi digital dan kemahiran mengintegrasikan teknologi dalam pentaksiran agar pelaksanaan PBD dapat dijalankan secara lebih efektif dan sistematik (Oc et al., 2025).

Seterusnya, pengintegrasian Taksonomi Bloom dengan Gen-AI dalam PBD Bahasa Melayu dapat membantu guru membina instrumen pentaksiran yang lebih sistematik, autentik dan berpusatkan murid. Pendekatan ini membolehkan guru merancang item pentaksiran yang bukan sahaja mengukur pengetahuan asas murid, tetapi juga kemahiran berfikir aras tinggi seperti membuat penilaian, menghasilkan idea baharu dan menyelesaikan masalah (Perkins et al., 2024). Dalam konteks pendidikan Bahasa Melayu, pendekatan ini penting bagi memastikan pentaksiran tidak hanya tertumpu kepada aspek hafalan semata-mata, sebaliknya mampu mengembangkan kemahiran komunikasi, kreativiti dan pemikiran kritis murid secara holistik. Oleh itu, Taksonomi Bloom masih relevan dijadikan asas dalam pembangunan dan penilaian instrumen PBD yang mengintegrasikan teknologi Gen-AI dalam pendidikan masa kini. Dasar Pendidikan Kebangsaan (DPK) menegaskan bahawa Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) merupakan komponen penting dalam sistem pendidikan Malaysia bagi menilai perkembangan, kemajuan dan penguasaan murid secara berterusan serta holistik (KPM, 2026). Pemansuhan peperiksaan bagi Tahap 1 serta UPSR turut memperkukuh pelaksanaan PBD sebagai kaedah utama mengukur pencapaian murid dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Dalam konteks pendidikan digital masa kini, pelaksanaan PBD turut dikaitkan dengan Dasar Pendidikan Digital (DPD) KPM yang dilancarkan pada tahun 2023 bagi memperkasakan kemahiran digital murid dan guru serta menyokong pengintegrasian teknologi seperti Gen-AI dalam proses pentaksiran Bahasa Melayu (KPM, 2019).

Kemunculan Gen-AI turut mencabar struktur tradisional Taksonomi Bloom khususnya pada aras kognitif rendah seperti mengingat dan memahami. Murid kini boleh memperoleh jawapan secara segera melalui aplikasi Gen-AI tanpa perlu melalui proses pemikiran yang mendalam. Keadaan ini menyebabkan instrumen pentaksiran yang hanya menilai kemahiran mengingat fakta atau memahami maklumat menjadi kurang relevan. Oleh itu, PBD Bahasa Melayu perlu memberi penekanan kepada tugas autentik yang menilai kemahiran aras tinggi seperti menganalisis, menilai dan mencipta melalui refleksi sendiri, penyelesaian masalah kontekstual serta penghasilan karya yang berkaitan dengan pengalaman sebenar murid.

Instrumen dan Metod Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif berbentuk tinjauan literatur naratif (Narrative Literature Review (NLR)) bagi membincangkan isu dan cabaran pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) mata pelajaran Bahasa Melayu menggunakan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI). Tinjauan NLR dijalankan secara sistematik melalui pencarian sumber dalam pangkalan data seperti ERIC, Google Scholar dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci seperti “Pentaksiran Bilik Darjah”, “PBD”, “Bahasa Melayu”, “Generative Artificial Intelligence”, “Gen-AI”, “digital assessment” dan “artificial intelligence in education”. Pemilihan sumber dibuat berdasarkan kriteria inklusi yang melibatkan artikel jurnal, prosiding persidangan, laporan rasmi kerajaan dan dokumen akademik yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2026 serta mempunyai kaitan langsung dengan pelaksanaan PBD, pendidikan

digital dan penggunaan Gen-AI dalam pendidikan. Sumber yang tidak mempunyai hubungan secara langsung dengan fokus kajian atau tidak dapat diakses dalam bentuk teks penuh telah dikecualikan daripada analisis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif dan analisis tematik bagi mengenal pasti pola, isu, cabaran serta implikasi penggunaan Gen-AI dalam pentaksiran Bahasa Melayu. Selain itu, kajian ini turut berpandukan dasar pendidikan semasa seperti Pelan Strategik Kementerian Pendidikan Malaysia (PSKPM) 2024–2030 dan inisiatif pendidikan digital negara bagi menilai kesediaan sistem pendidikan dalam mengadaptasi teknologi kecerdasan buatan dalam amalan pentaksiran bilik darjah (Zawacki-Richter et al., 2019).

Dapatan dan Perbincangan Kajian

Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) berasaskan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI) dalam mata pelajaran Bahasa Melayu melibatkan pelbagai isu dan cabaran yang berbeza daripada pelaksanaan PBD secara tradisional. Walaupun sebahagian cabaran sedia ada masih berterusan, perkembangan teknologi Gen-AI telah mewujudkan cabaran baharu yang berkaitan dengan kesahan pentaksiran, ketulenan hasil kerja murid, kompetensi guru serta keperluan infrastruktur digital. *Jadual 1* memaparkan perbandingan antara cabaran PBD tradisional dengan cabaran yang timbul dalam pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI bagi mata pelajaran Bahasa Melayu. *Jadual 1* menunjukkan perbandingan antara cabaran pelaksanaan PBD tradisional dengan cabaran yang muncul dalam pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI bagi mata pelajaran Bahasa Melayu. Perbandingan ini memperlihatkan bahawa walaupun beberapa cabaran tradisional masih wujud, penggunaan Gen-AI telah mewujudkan dimensi cabaran baharu khususnya berkaitan ketulenan hasil kerja murid, kesahan pentaksiran serta kompetensi digital guru.

Jadual 1. Perbandingan cabaran PBD tradisional dan PBD berasaskan Gen-AI dalam mata pelajaran Bahasa Melayu.

Dimensi Cabaran	PBD Tradisional	PBD Berasaskan Gen-AI
Guru	Sukar menentukan tahap penguasaan murid secara manual	Sukar mengenal pasti keaslian karangan dan tugas yang dijana AI
Murid	Tekanan pentaksiran berterusan	Kebergantungan kepada AI dan technostress
Pentadbir	Pemantauan pelaksanaan tidak konsisten	Kesukaran mengawal penggunaan AI dalam pentaksiran
Infrastruktur	Kekurangan bahan dan peralatan pembelajaran	Keperluan internet dan peranti berprestasi tinggi
Kesahan	Bias penilaian guru	Ketulenan hasil kerja murid dipersoalkan
Kebolehpercayaan	Perbezaan skor antara guru	Ketidakteraturan output AI

Isu kesahan dan kebolehpercayaan dalam instrumen PBD

Instrumen juga sering menjadi bahan perbincangan tentang kesahannya apabila perubahan reka bentuk yang tidak sistematik berlaku. Ini mungkin disebabkan oleh kesukaran guru mencapai item yang bersesuaian dengan standard pembelajaran yang

terkandung dalam dokumen kurikulum. Keadaan ini berlaku kerana kekurangan amalan dan panduan yang jelas dalam membangunkan instrumen yang baik (Guo et al., 2025). Bias berlaku sekiranya penilaian tidak mengambil kira minat budaya, bahasa dan latar belakang pelajar yang boleh memberi gambaran tentang kesahan instrumen PBD dengan Gen-AI bagi Bahasa Melayu. Pelaksanaan PBD juga memerlukan pertimbangan profesional guru bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaan pentaksiran yang dijalankan (Mohd Rosszi et al., 2024). Kesahan dan kebolehpercayaan adalah penting dalam pembinaan alat ukur. Walaupun alat ukur yang digunakan telah diuji oleh penyelidik terdahulu dan terbukti sah serta boleh dipercayai, ia masih perlu diuji semula kerana inferens yang diperoleh hanya sesuai untuk tujuan dan sampel kajian tertentu sahaja. Dalam konteks pentaksiran berasaskan AI, penggunaan teknologi turut memerlukan penilaian yang teliti bagi memastikan ketepatan dan keadilan pentaksiran (Owan et al., 2023).

Dalam konteks Bahasa Melayu, penggunaan Gen-AI berpotensi menjejaskan kesahan pentaksiran kemahiran menulis karangan apabila murid menggunakan aplikasi AI untuk menjana keseluruhan isi karangan secara automatik. Situasi ini menyukarkan guru menentukan tahap penguasaan sebenar murid terhadap kemahiran membina ayat, mengembangkan idea dan mengaplikasikan tatabahasa yang betul. Seterusnya, model bahasa besar (LLM) juga masih berhadapan dengan kekangan dalam memahami unsur budaya Melayu seperti peribahasa, simpulan bahasa, bahasa klasik dan laras bahasa yang khusus. Hal ini mengakibatkan terhasilnya respons yang kurang tepat dalam konteks pentaksiran Bahasa Melayu. Maka, guru perlu memastikan instrumen pentaksiran yang dibangunkan mampu menilai keaslian hasil kerja murid serta mengukur penguasaan bahasa secara autentik dan kontekstual (Chuang and Yan, 2025; Xia et al., 2024).

Isu dan cabaran berkaitan guru

Guru Bahasa Melayu memerlukan latihan yang komprehensif untuk memahami dan melaksanakan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) berasaskan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI) secara berkesan. Kekurangan latihan dan pengetahuan berkaitan pentaksiran digital menyebabkan guru kurang yakin untuk membangunkan instrumen yang memenuhi standard kesahan dan kebolehpercayaan. Malah, guru juga masih menghadapi kesukaran dalam memilih kaedah pentaksiran yang sesuai dengan tahap penguasaan murid. Mohd Sukis et al. (2022) menjelaskan bahawa guru memerlukan bimbingan, latihan dan sokongan berterusan bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam melaksanakan pentaksiran alternatif digital secara lebih efektif. Dalam melaksanakan PBD, guru turut dibebani dengan pelbagai tugas pentadbiran yang mengurangkan tumpuan terhadap penyediaan instrumen pentaksiran yang berkualiti. Ketidaksediaan guru dalam melaksanakan pentaksiran boleh menimbulkan isu kesahan, kebolehpercayaan, praktikaliti serta pemantauan pentaksiran yang kurang berkesan (Mohd Rosszi et al., 2024). Di samping itu, sebahagian murid dan ibu bapa masih kurang memahami konsep sebenar PBD, sekali gus menjejaskan kerjasama dalam proses pentaksiran dan mempengaruhi ketepatan data yang diperoleh. Oleh itu, sokongan berterusan daripada pihak berkepentingan amat penting bagi membantu guru melaksanakan PBD berasaskan Gen-AI secara lebih sistematik, adil dan berkesan.

Dalam konteks Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) Bahasa Melayu berasaskan Gen-AI, guru berhadapan dengan cabaran yang semakin kompleks, bukan sahaja dari aspek pembinaan instrumen pentaksiran tetapi juga dalam memastikan keaslian hasil kerja

murid. Penggunaan aplikasi Gen-AI membolehkan murid menghasilkan karangan, rumusan dan ulasan yang berkualiti dalam tempoh yang singkat, sekali gus menyukarkan guru menentukan tahap penguasaan sebenar murid terhadap kemahiran bahasa yang dinilai. Selain itu, kekurangan pengetahuan, kemahiran dan keyakinan dalam penggunaan teknologi AI turut menjadi antara faktor yang membatasi keupayaan guru untuk mengintegrasikan Gen-AI secara berkesan dalam proses pentaksiran. Keadaan ini boleh menjejaskan kesahan dan kebolehpercayaan pentaksiran sekiranya guru tidak mempunyai kompetensi yang mencukupi untuk mengenal pasti kandungan yang dijana oleh AI serta mereka bentuk tugas yang autentik dan berpusatkan murid. Oleh itu, latihan profesional yang berterusan berkaitan penggunaan Gen-AI, etika teknologi dan reka bentuk pentaksiran autentik perlu diperkukuhkan bagi memastikan pelaksanaan PBD Bahasa Melayu kekal relevan, adil dan berkualiti dalam era pendidikan digital (Jekri et al., 2025).

Isu dan cabaran pada murid

Murid juga turut menghadapi cabaran dalam pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) berasaskan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI) bagi mata pelajaran Bahasa Melayu. Salah satu cabarannya ialah tidak semua murid bersedia dari aspek mental dan emosi untuk dinilai secara berterusan dalam pelbagai aspek pembelajaran. Situasi ini boleh menyebabkan murid berasa tertekan untuk mencapai prestasi yang tinggi, terutama apabila pentaksiran dijalankan secara berterusan menggunakan teknologi digital dan AI. Kajian berkaitan technostress dalam pembelajaran digital menunjukkan bahawa penggunaan teknologi secara berterusan boleh meningkatkan tahap tekanan, kebimbangan dan keletihan dalam kalangan murid serta menjejaskan kualiti pembelajaran mereka (Saleem et al., 2024). Oleh itu, pentaksiran dan maklum balas yang sesuai amat penting bagi membantu meningkatkan pembelajaran dan prestasi murid secara lebih berkesan. Selain itu, murid yang mempunyai tahap penguasaan asas yang rendah seperti membaca, menulis dan mengira turut menghadapi kesukaran untuk menyesuaikan diri dengan pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI. Murid daripada golongan kurang berkemampuan juga mungkin menghadapi kekangan dalam mengakses bahan pembelajaran digital dan kemudahan teknologi yang mencukupi. Hal ini boleh menjejaskan peluang mereka untuk terlibat secara aktif dalam proses pentaksiran. Kajian turut menjelaskan bahawa kekurangan akses teknologi dan cabaran penggunaan pembelajaran digital boleh mempengaruhi penglibatan serta kefahaman murid dalam proses pentaksiran dan pembelajaran. Oleh itu, kesediaan murid serta sokongan daripada guru, sekolah dan ibu bapa perlu diberikan perhatian agar pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI dapat membantu meningkatkan pencapaian akademik dan perkembangan murid secara holistik.

Dalam konteks mata pelajaran Bahasa Melayu, penggunaan Gen-AI turut menimbulkan cabaran terhadap keaslian hasil kerja murid. Murid kini berupaya menggunakan aplikasi seperti ChatGPT dan platform Gen-AI yang lain untuk menghasilkan karangan, rumusan atau menjawab soalan pemahaman secara automatik tanpa melalui proses pembelajaran yang sebenar. Situasi ini boleh menjejaskan kesahan pentaksiran kerana hasil kerja yang dinilai tidak semestinya mencerminkan tahap penguasaan sebenar murid terhadap kemahiran membaca, menulis dan berfikir secara kritis. Justeru, guru juga berhadapan dengan kesukaran untuk membezakan sama ada sesuatu tugas dihasilkan secara asli oleh murid atau dijana oleh teknologi AI. Keadaan ini berpotensi mengurangkan keberkesanan PBD sebagai medium untuk

menilai perkembangan pembelajaran murid secara autentik dan holistik. Oleh hal yang demikian, guru perlu merancang tugas yang lebih kontekstual, reflektif dan berasaskan pengalaman sebenar murid bagi memastikan pentaksiran yang dijalankan kekal sah, adil dan boleh dipercayai (Chuang and Yan, 2025; Kaldaras et al., 2024).

Isu dan cabaran berkaitan pengurusan sekolah/pentadbir

Pengurusan sekolah turut berhadapan dengan pelbagai cabaran dalam memastikan pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) dapat dijalankan secara berkesan. Sekolah yang tidak mempunyai jumlah guru, kemudahan dan dana yang mencukupi berisiko mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kurang kondusif semasa pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI. Pengurusan sekolah yang tidak mengagihkan kerja guru dengan adil boleh menyebabkan guru berasa tertekan, yang kemudian akan mempunyai kesan negatif ke atas kualiti penilaian. Di samping itu, pelaksanaan PBD di antara sekolah tidak selaras disebabkan oleh tiada sistem ujian Gen-AI yang berkesan. Lantaran itu, kemahiran guru besar sebagai penyelia memberi fokus secara langsung kepada persediaan, pelaksanaan dan pentaksiran dalam PdPc guru (Jette and Mohd Hamzah, 2020).

Dalam masa yang sama, penyelarasan dan pemantauan pelaksanaan pentaksiran sering tidak dilakukan secara konsisten antara guru atau sekolah. Nik Saberi and Mohd Hamzah (2020) melaporkan bahawa pentadbir sekolah juga dikesan masih kurang mempunyai tahap pengetahuan kemahiran pengurusan yang mencukupi bagi melaksanakan pengurusan pentadbiran sekolah secara efektif. Oleh itu, pentadbir perlu mewujudkan mekanisme pemantauan dan kawalan kualiti bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen pentaksiran terjamin. Tekanan untuk mencapai prestasi yang tinggi turut menjadi cabaran dalam pelaksanaan PBD. Tekanan mengejar sukatan pelajaran, beban dokumentasi dan kekangan masa boleh menjejaskan ketepatan serta kebolehpercayaan data pentaksiran. Oleh itu, pihak pentadbiran sekolah perlu memastikan guru memberi keutamaan kepada kesahan maklumat pentaksiran tanpa terlalu menekankan pencapaian prestasi semata-mata.

Isu dan cabaran infrastruktur

Sorotan literatur menunjukkan bahawa kajian berkaitan kekangan infrastruktur dalam pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI bagi mata pelajaran Bahasa Melayu masih terhad. Arumugham (2020) membuktikan bahawa guru menghadapi pelbagai cabaran dalam pelaksanaan PBD seperti kekurangan peralatan dan bahan pengajaran. Walaupun isu infrastruktur tidak begitu dominan berbanding cabaran lain, kekurangan kemudahan seperti komputer, capaian internet dan penyelenggaraan sistem masih mempengaruhi pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI. Kajian menunjukkan bahawa kekurangan peralatan teknologi dan sambungan internet boleh menjejaskan keberkesanan pembelajaran serta mewujudkan jurang digital antara sekolah bandar dan luar bandar. Justeru, latihan berterusan kepada guru berkaitan penggunaan teknologi dan pengurusan infrastruktur digital juga perlu dipertingkatkan bagi memastikan pelaksanaan PBD dapat dijalankan secara lebih sistematik dan berkesan (Mahalingam and Jamaludin, 2021).

Isu dan cabaran dari ibubapa dan masyarakat

Ibu bapa dan masyarakat juga memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan PBD. Namun, terdapat beberapa cabaran yang perlu diatasi seperti

kurangnya kesedaran oleh ibu bapa terhadap kepentingan pelaksanaan PBD apatah lagi melibatkan Gen-AI mata pelajaran Bahasa Melayu. Sebahagian ibu bapa tidak memahami konsep dan objektif PBD, menyebabkan mereka kurang menyokong pendekatan ini. Selain itu, harapan ibu bapa yang terlalu tinggi terhadap pencapaian akademik murid turut menjadi cabaran dalam pelaksanaan PBD. Tekanan daripada ibu bapa yang mengutamakan keputusan akademik semata-mata boleh mengganggu proses pentaksiran yang holistik. Tiada sokongan daripada keluarga terutamanya murid dari keluarga yang tidak memberikan perhatian terhadap pendidikan mereka mungkin menghadapi kesukaran untuk memenuhi keperluan PBD. Akhirnya, persepsi masyarakat yang masih memandang tinggi kepada peperiksaan berpusat boleh mengurangkan penerimaan terhadap sistem PBD. Mustaqim Roslan (2024) menyatakan penilaian PBD adalah bersifat subjektif kerana tiada satu standard pengukuran yang mempunyai kriteria dan prosedur jelas menyebabkan ramai ibu bapa berasa gusar mengenai kesahihan prestasi akademik anak-anak mereka secara keseluruhan. Ibu bapa sentiasa digalakkan untuk mencari inisiatif lain bagi membantu anak-anak tanpa perlu bergantung sepenuhnya terhadap pengajaran guru di sekolah (Fatimah et al., 2024).

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) berasaskan Kecerdasan Buatan Generatif (Gen-AI) dalam mata pelajaran Bahasa Melayu memberikan peluang baharu kepada sistem pendidikan untuk melaksanakan pentaksiran yang lebih fleksibel, sistematik dan berpusatkan murid. Namun begitu, pelbagai isu dan cabaran masih perlu diberi perhatian khususnya berkaitan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen, kompetensi guru, kesediaan murid, pengurusan sekolah, infrastruktur digital serta sokongan ibu bapa dan masyarakat. Penggunaan Gen-AI dalam pentaksiran juga memerlukan kawalan dan pemantauan yang teliti bagi memastikan ketepatan maklumat, keaslian tugas serta keadilan pentaksiran dapat dikekalkan. Selain itu, kejayaan pelaksanaan PBD berasaskan Gen-AI bergantung kepada tahap kesediaan semua pihak dalam menyesuaikan diri dengan perubahan pendidikan digital semasa. Guru perlu diberikan latihan dan sokongan profesional secara berterusan, manakala pihak sekolah dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) perlu memperkukuh garis panduan, sistem pemantauan serta kemudahan infrastruktur teknologi di sekolah. Dalam masa yang sama, kesedaran ibu bapa dan masyarakat terhadap konsep sebenar PBD juga perlu dipertingkatkan agar pelaksanaan pentaksiran dapat diterima secara lebih positif dan menyeluruh. Oleh itu, kajian lanjutan berkaitan pembangunan instrumen PBD berasaskan Gen-AI yang lebih sah, boleh dipercayai dan autentik perlu diperluaskan bagi memastikan teknologi kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan secara optimum dalam meningkatkan kualiti pendidikan Bahasa Melayu pada masa hadapan.

Penghargaan

Penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada para penilai tanpa nama atas komen dan cadangan berharga mereka yang telah mempertingkatkan kualiti kajian ini. Kajian ini dibiayai oleh penulis.

Konflik Kepentingan

Penulis mengesahkan bahawa tiada sebarang konflik kepentingan yang terlibat dengan mana-mana pihak dalam pelaksanaan kajian ini.

RUJUKAN

- [1] AlAfnan, M.A. (2024): Taxonomy of educational objectives: Teaching, learning, and assessing in the information and artificial intelligence era. – *Journal of Curriculum and Teaching* 13(4): 173-191.
- [2] Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001): A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. – Longman 352p.
- [3] Arumugham, K.S. (2020): Kurikulum, pengajaran dan pentaksiran dari perspektif pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. – *Asian People Journal (APJ)* 3(1): 152-161.
- [4] Azzahra, K., Arbeni, W., Miranda, M., Putri, A.M., Putri, M.A. (2026): Three domains in Bloom's taxonomy. – *EDUCTUM: Journal Research* 5(1): 21-24.
- [5] Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R. (1956): Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. – Longmans, Green, New York 207p.
- [6] Chuang, P.L., Yan, X. (2025): Language assessment in the era of generative artificial intelligence: Opportunities, challenges, and future directions. – *System* 134: 15p.
- [7] Fatihah, S.N., Hisham, B.B.N., Sivalingam, L.A.P.O., Pailin, D.G., Hashim, F.N., Mustapha, M. (2024): Konflik dan penyelesaian dalam menjaga kualiti pendidikan pelajar selepas pemansuhan UPSR dan peningkatan tahap silibus. – *Jurnal Psikologi dan Kesihatan Sosial* 8(1): 109-118.
- [8] Gopala Pilai, K., Kutty, F.M. (2022): Sikap guru Bahasa Melayu dalam pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. – *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)* 7(5): 18p.
- [9] Guo, S., Shi, L., Zhai, X. (2025): Developing and validating an instrument for teachers' acceptance of artificial intelligence in education. – *Education and Information Technologies* 30(10): 13439-13461.
- [10] Jekri, A., K Han, C.G., Shaafi, N.F. (2025): Cabaran dan potensi kecerdasan buatan generatif dalam pendidikan STEM: Suara guru sains di Sabah. – *Innovative Teaching and Learning Journal* 9(1): 316-325.
- [11] Jette, J.G., Mohd Hamzah, M.I. (2020): Hubungan kemenjadian murid dalam proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) guru: Penilaian pentadbir sekolah. – *Jurnal Dunia Pendidikan* 2(1): 171-179.
- [12] Kaldaras, L., Akaeze, H.O., Reckase, M.D. (2024): Developing valid assessments in the era of generative artificial intelligence. – *Frontiers in Education* 9: 10p.
- [13] Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2026): Ringkasan eksekutif Rancangan Pendidikan Malaysia 2026-2035. – Kementerian Pendidikan Malaysia 41p.
- [14] Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2025): Panduan pengurusan Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS). Edisi 1 Tahun 2025. – Kementerian Pendidikan Malaysia 95p.
- [15] Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2024): Pelan Strategik Kementerian Pendidikan Malaysia 2024-2030. – Kementerian Pendidikan Malaysia 81p.
- [16] Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2019): Panduan pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. Edisi ke-2. – Kementerian Pendidikan Malaysia 107p.
- [17] Mahalingam, N.A.P., Jamaludin, K.A. (2021): Impak dan cabaran pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran atas talian semasa Perintah Kawalan Pergerakan. – *Jurnal Dunia Pendidikan* 3(4): 104-115.

- [18] Mannogaran, V., Nor Shaid, N.A. (2023): Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen mengenai pengetahuan, sikap dan cabaran guru dalam pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. – *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)* 8(1): 12p.
- [19] Mohd. Sajari, F.F., Zulkifli, H., Surat, S. (2023): Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen kesediaan GPI melaksanakan Model Tasmik j-QAF secara dalam talian. – *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs* 7(1): 16-29.
- [20] Mohd Rosszi, N.S.A., Jing, L.S., Yahya, N.A.H., Abdul Manaf, N.F. (2024): Tahap pengetahuan, kemahiran dan sikap guru Bahasa Melayu dalam melaksanakan Pentaksiran Bilik Darjah di sekolah rendah. – *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu* 14(1): 19-37.
- [21] Mohd Sukis, S., Muhamad, N., Borham, A.H. (2022): Implementation of digital alternative assessment among Islamic Education teachers (IET) in primary schools. – *International Journal of Education, Psychology and Counseling* 7(47): 578-600.
- [22] Mukherjee, S., Kittur, J. (2025): Learning through cognitive, affective, and psychomotor domains: Understanding undergraduate engineering students' perspectives in the United States. – *Engineering Education Review* 3(3): 11p.
- [23] Mustaqim Roslan, M. (2024): Kaedah Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) dan kesannya kepada murid tahap satu: Analisis subjek Pendidikan Islam. – *UMRAN – International Journal of Islamic and Civilizational Studies* 11(1): 63-78.
- [24] Nik Saberi, N.S., Mohd Hamzah, M.I. (2020): Amalan kepimpinan lestari guru besar dan keberkesanan Sekolah Kebangsaan di Hulu Langat, Selangor. – *Jurnal Kepimpinan Pendidikan* 7(3): 20-37.
- [25] Nikolic, S., Suesse, T.F., Grundy, S., Haque, R., Lyden, S., Hassan, G.M., Daniel, S., Belkina, M., Lal, S. (2024): Laboratory learning objectives: Ranking objectives across the cognitive, psychomotor and affective domains within engineering. – *European Journal of Engineering Education* 49(3): 454-473.
- [26] Oc, Y., Gonsalves, C., Quamina, L.T. (2025): Generative AI in higher education assessments: Examining risk and tech-savviness on student's adoption. – *Journal of Marketing Education* 47(2): 138-155.
- [27] Owan, V.J., Abang, K.B., Idika, D.O., Etta, E.O., Bassey, B.A. (2023): Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. – *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 19(8): 15p.
- [28] Perkins, M., Roe, J., Furze, L. (2024): The AI Assessment Scale revisited: A framework for educational assessment. – *ArXiv:2412.09029* 20p.
- [29] Potgieter, M.L., Filmlalter, C., Maree, C. (2025): Teaching, learning and assessment of the affective domain of undergraduate students: A scoping review. – *Nurse Education in Practice* 86: 11p.
- [30] Saleem, F., Chikhaoui, E., Malik, M.I. (2024): Technostress in students and quality of online learning: Role of instructor and university support. – *Frontiers in Education* 9: 12p.
- [31] Shi, Y., Yu, K., Dong, Y., Chen, F. (2026): Large language models in education: A systematic review of empirical applications, benefits, and challenges. – *Computers and Education: Artificial Intelligence* 10: 16p.
- [32] Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F., Lin, T.J., Chiu, T.K.F. (2024): A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education. – *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21: 22p.
- [33] Zacharis, G., Papadakis, S. (2025): Can AI grade like a human? Validity, reliability, and fairness in university coursework assessment. – *Educational Process: International Journal* 19: 22p.
- [34] Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M., Gouverneur, F. (2019): Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? – *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 16: 27p.