

**STRATEGI PEMERKASAAN SEMULA KEMAHIRAN MEMBACA,
MENULIS DAN MENGIRA MURID TAHUN 6 DI SEKOLAH LUAR
BANDAR DI SABAH**

***STRATEGY FOR REINFORCING READING, WRITING AND ARITHMETIC SKILLS
OF YEAR 6 STUDENTS IN RURAL SCHOOLS IN SABAH***

Lee Bih Ni^{1*}, Connie Shin @ Connie Cassy Ompok², Nurulasyikin Hassan³

Fakulti Pendidikan dan Pengajian Sukan, Universiti Malaysia Sabah, Malaysia^{1,2}

Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia³

leebihni@ums.edu.my¹, connieompok@ums.edu.my², nurulasyikin.h@fsk.upsi.edu.my³

Corresponding Author*

Received: 22 Ogos 2025

Accepted: 05 November 2025

Published: 17 November 2025

To link to this article: <https://doi.org/10.51200/jpp.v13i1.5019>

ABSTRAK

Kajian ini meneroka strategi untuk memulihkan kemahiran membaca, menulis dan matematik (3M) dalam kalangan pelajar Tahun 6 di sekolah luar bandar di Sabah, Malaysia. Ini kerana masih terdapat jurang pembelajaran yang ketara disebabkan oleh sumber yang terhad, kekurangan guru dan cabaran sosioekonomi. Kajian ini menggunakan reka bentuk kaedah sintesis dengan mengintegrasikan penilaian kuantitatif literasi dan numerasi, dan pandangan kualitatif daripada guru, ibu bapa dan pegawai pendidikan. Dapatan kajian mendedahkan intervensi yang disasarkan seperti program membaca berasaskan fonik, aktiviti penulisan kontekstual dan pendekatan penyelesaian masalah dalam matematik dapat meningkatkan penglibatan dan prestasi pelajar dengan ketara. Kajian ini juga menggariskan kepentingan penglibatan komuniti, latihan guru dan pedagogi responsif budaya dalam mengekalkan penambahbaikan 3M. Keputusan ini sejajar dengan Pelan Tindakan Pendidikan Malaysia (2013–2025) dan menyokong usaha negara untuk merapatkan jurang pendidikan antara luar bandar dengan bandar, dan menawarkan model untuk meningkatkan hasil pembelajaran asas di wilayah yang kurang mendapat perkhidmatan.

Kata Kunci: pendidikan luar bandar, literasi dan numerasi, intervensi 3M (membaca, menulis dan mengira)

ABSTRACT

This study explores strategies to revitalize reading, writing, and mathematics (3Rs) skills among Year 6 students in rural schools in Sabah, Malaysia. Learning gaps remain significant due to limited resources, teacher shortages, and socio-economic challenges. Using a synthesized-methods design, the research integrates quantitative assessments of literacy and numeracy with qualitative insights from teachers, parents, and education officials. Findings reveal that targeted interventions such as phonics-based reading programs, contextual writing activities, and problem-solving approaches in mathematics significantly improve student engagement and performance. The study also highlights the importance of community engagement, teacher training, and culturally responsive pedagogy in sustaining 3Rs improvements. These results are aligned with the Malaysian Education Blueprint (2013–2025) and support the country's efforts to bridge the rural-urban education gap, offering a model for improving basic learning outcomes in underserved regions.

Keywords: *rural education, literacy and numeracy, 3Rs (reading, writing, and arithmetic) interventions*

PENGENALAN

Pendidikan berfungsi sebagai tunjang pembangunan negara, dan di Malaysia, penguasaan kemahiran membaca, menulis, dan matematik (3M) membentuk asas penting untuk pembelajaran sepanjang hayat. Walau bagaimanapun, di sebalik usaha negara untuk menggalakkan akses saksama kepada pendidikan berkualiti, jurang perbezaan berterusan antara sekolah bandar dan luar bandar, khususnya di Sabah, di mana pengasingan geografi, had sumber, dan halangan sosio-ekonomi menghalang pencapaian pelajar (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013; Bank Dunia, 2017). Ramai murid Tahun 6 di kawasan luar bandar bergelut untuk memenuhi tanda aras literasi dan numerasi kebangsaan, mencerminkan cabaran berterusan dalam penyampaian kurikulum dan sistem sokongan guru (Fong, 2016). Menangani jurang pembelajaran ini adalah penting untuk memastikan semua pelajar Malaysia, tanpa mengira lokasi, memperoleh kecekapan asas yang diperlukan untuk pendidikan menengah dan seterusnya.

Masalah kemerosotan penguasaan 3M di luar bandar Sabah telah menimbulkan kebimbangan tentang implikasi jangka panjang terhadap trajektori pendidikan dan kebolehpasaran pelajar. Kajian telah menunjukkan bahawa kefasihan membaca yang tidak mencukupi dan pemahaman matematik yang terhad menghalang pembelajaran aras tinggi dan menyumbang kepada risiko keciciran (UNICEF Malaysia, 2022; Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024). Selain itu, pendedahan yang tidak mencukupi kepada sumber literasi dan ketidakkonsistenan dalam pendekatan pedagogi memburukkan lagi jurang pembelajaran antara pelajar luar bandar dan bandar (Md. Ariffin *et al.*, 2023). Oleh itu, menggiatkan semula kemahiran 3M dalam kalangan murid Tahun 6 memerlukan pendekatan menyeluruh yang bukan sahaja menangani pengajaran dalam bilik darjah tetapi juga melibatkan pihak berkepentingan komuniti dan memanfaatkan strategi pengajaran setempat yang disesuaikan dengan konteks luar bandar.

Inisiatif sebelum ini, seperti program Saringan Literasi dan Numerasi (LINUS), telah menyumbang kepada mengenal pasti pelajar berisiko rendah penguasaan, namun bukti

menunjukkan bahawa program sebegini belum memenuhi sepenuhnya keperluan pelajar di kawasan terpencil (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010; Fong, 2016). Pemantauan dan penyesuaian yang terhad kepada konteks linguistik dan budaya tempatan sering mengurangkan keberkesanan program nasional ini. Rangka kerja pendidikan yang inovatif, termasuk yang dilaksanakan oleh MYReaders (2019) dan Simms *et al.* (2019), menunjukkan bahawa intervensi bacaan berstruktur dan pengajaran numerasi kontekstual boleh menghasilkan peningkatan yang ketara apabila disesuaikan dengan persekitaran pembelajaran luar bandar. Berdasarkan pandangan ini, kajian ini bertujuan untuk meneroka pendekatan bersepadu untuk mengukuhkan hasil pembelajaran asas dalam kalangan murid Tahun 6 di sekolah luar bandar Sabah.

Penyelidikan ini bertujuan untuk mengkaji strategi berkesan untuk meningkatkan kecekapan membaca, menulis dan matematik dalam kalangan murid Tahun 6 luar bandar di Sabah melalui intervensi pedagogi yang disasarkan dan kerjasama pihak berkepentingan. Secara khusus, kajian ini bertujuan ;

- i) mengenal pasti cabaran utama yang menghalang pemerolehan kemahiran 3M dalam kalangan pelajar luar bandar,
- ii) menilai keberkesanan program literasi dan numerasi sedia ada, dan
- iii) mencadangkan kaedah sensitif konteks untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan penglibatan pelajar.

Dengan mensintesis kedua-dua bukti kuantitatif dan kualitatif, kajian ini berhasrat untuk menyumbangkan pandangan praktikal yang boleh memaklumkan pembaharuan dasar dan amalan bilik darjah di peringkat kebangsaan dan negeri (Bank Dunia, 2024; Sulaiman *et al.*, 2025). Untuk membimbing kajian ini, soalan kajian berikut telah digubal;

- i) Apakah faktor utama yang menyumbang kepada pencapaian 3M rendah dalam kalangan murid Tahun 6 di luar bandar Sabah?
- ii) Sejauh manakah keberkesanan intervensi literasi dan numerasi semasa dalam menangani cabaran pembelajaran ini?
- iii) Apakah strategi berasaskan bukti yang boleh dilaksanakan untuk menggiatkan semula kemahiran 3M dalam konteks ini?

Dengan menjawab persoalan-persoalan ini, kajian itu bukan sahaja akan menerangkan punca jurang pembelajaran luar bandar tetapi juga menyediakan cadangan yang boleh diambil tindakan sejajar dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 dan wawasan pendidikan inklusif dan saksama negara yang lebih luas (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014; Md. Azmi *et al.*, 2024).

KAJIAN LITERATUR

Pembangunan kemahiran 3M dalam pendidikan rendah membentuk tulang belakang kerangka pendidikan Malaysia, berfungsi sebagai asas untuk pembelajaran sepanjang hayat dan penyertaan sosioekonomi. Menurut Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013), kecekapan literasi dan numerasi adalah petunjuk kritikal keberkesanan sekolah dan daya saing negara. Walau bagaimanapun, walaupun terdapat pembaharuan yang berterusan, pelajar di kawasan luar bandar dan terpencil, khususnya di

Sabah, terus ketinggalan di belakang rakan sejawatan mereka di bandar dalam domain asas ini (Bank Dunia, 2017). Jurang yang berterusan menunjukkan bahawa cabaran struktur—seperti kekurangan guru, infrastruktur yang tidak mencukupi dan kepelbagaian linguistik—terus menjejaskan usaha untuk memastikan hasil pembelajaran yang saksama merentas landskap pendidikan Malaysia yang pelbagai (UNICEF Malaysia, 2022).

Program intervensi awal telah dilaksanakan untuk menangani defisit pembelajaran asas ini, dengan salah satu yang paling ketara ialah program Saringan Literasi dan Numerasi (LINUS). Diperkenalkan pada tahun 2010, inisiatif LINUS berusaha untuk mengenal pasti dan menyokong murid yang mempunyai penguasaan rendah dalam membaca, menulis, dan matematik (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010). Walaupun program ini pada mulanya menunjukkan beberapa kejayaan di sekolah arus perdana, kajian mendedahkan bahawa ia gagal untuk mencapai masyarakat luar bandar secara berkesan kerana halangan kontekstual dan logistik (Fong, 2016). Pergantungan pada pendekatan piawai tanpa penyesuaian yang mencukupi kepada bahasa tempatan dan konteks budaya mengehadkan keberkesanannya dalam kalangan penduduk peribumi dan berbilang bahasa di Sabah (Nair *et al.*, 2021). Akibatnya, keperluan untuk model pedagogi yang responsif dari segi budaya dan fleksibel kekal menjadi pusat kepada usaha pembaharuan semasa.

Inisiatif literasi kontemporari di Malaysia telah semakin menekankan kepentingan penglibatan komuniti dan strategi pembelajaran setempat. Pertubuhan bukan kerajaan seperti MYReaders (2019) telah menunjukkan bahawa tunjuk ajar rakan sebaya, hab membaca berasaskan sukarelawan dan pengajaran berasaskan fonik boleh meningkatkan hasil celik huruf dengan ketara di wilayah yang kurang mendapat perkhidmatan. Begitu juga, Simms *et al.* (2019) menyerlahkan bahawa campur tangan berasaskan bukti terutamanya yang menggabungkan latihan guru, penglibatan ibu bapa dan bahan kontekstual menghasilkan motivasi dan pengekalan pelajar yang lebih tinggi. Penemuan ini menggariskan bahawa peningkatan kecekapan 3M bukan semata-mata isu pengajaran tetapi juga cabaran sosial dan struktur yang memerlukan penyertaan komuniti secara kolektif (Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar & Sim, 2024).

Penguasaan matematik, yang sering dianggap sebagai peramal yang kukuh untuk kejayaan akademik, juga telah menjadi tumpuan banyak kajian di luar bandar Malaysia. Penyelidikan menunjukkan bahawa pelajar luar bandar kerap bergelut dengan pemahaman konsep dan penyelesaian masalah disebabkan oleh amalan pembelajaran yang menghafal dan pendedahan terhad kepada pengajaran berasaskan inkuiri secara *hands-on* (Sims *et al.*, 2019; Sulaiman *et al.*, 2025). Model pengajaran inovatif yang mengintegrasikan konteks kehidupan sebenar dan alat digital telah menunjukkan janji dalam merapatkan jurang numerasi, tetapi pelaksanaannya kekal tidak konsisten kerana akses terhad kepada teknologi dan latihan (Md. Azmi *et al.*, 2024). Tambahan pula, persilangan antara literasi dan numerasi sering diabaikan, walaupun terdapat bukti bahawa pemahaman bahasa secara langsung mempengaruhi penaakulan matematik pelajar dan kebolehan menyelesaikan masalah perkataan (Bank Dunia, 2024).

Kajian yang dijalankan di luar bandar Sabah telah mula menjelaskan cabaran khusus yang dihadapi oleh pendidik dan pelajar. Md. Ariffin *et al.* (2023) melaporkan bahawa guru di kawasan luar bandar sering kekurangan akses kepada alat bantu mengajar yang berkualiti dan peluang pembangunan profesional, yang membawa kepada pergantungan kepada pedagogi yang ketinggalan zaman atau berpusatkan buku teks. Di samping itu, kepelbagaian linguistik—

di mana Bahasa Malaysia, Inggeris, dan bahasa asli wujud bersama—menimbulkan kesukaran dalam membangunkan rangka kerja pengajaran literasi yang konsisten (UNICEF Malaysia, 2022). Di sebalik pandangan ini, masih terdapat kekurangan penyelidikan berasaskan membujur dan intervensi yang tertumpu kepada murid Tahun 6, yang berada pada titik peralihan kritikal antara pendidikan rendah dan menengah (Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar & Sim, 2024).

Kesusasteraan secara kolektif menekankan bahawa walaupun banyak program telah direka untuk mengukuhkan kemahiran 3M, hanya sedikit yang telah disesuaikan secara sistematik dengan realiti sosiobudaya di luar bandar Sabah. Kajian sedia ada selalunya menekankan hasil penilaian berbanding model intervensi mampan atau strategi pembinaan kapasiti untuk guru dan komuniti (Bank Dunia, 2017; Fong, 2016; Nair *et al.*, 2021). Ini mendedahkan jurang penyelidikan yang ketara : bukti empirikal terhad tentang bagaimana intervensi pedagogi yang bersepadu dan khusus konteks boleh menggiatkan semula kemahiran membaca, menulis dan matematik secara holistik dalam kalangan pelajar Tahun 6 luar bandar. Oleh itu, kajian ini berusaha untuk mengisi jurang ini dengan mensintesis amalan terbaik daripada rangka kerja nasional dan antarabangsa untuk membangunkan strategi yang boleh diambil tindakan yang disesuaikan dengan konteks pendidikan unik di luar bandar Sabah.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan sintesis yang menggabungkan penilaian kuantitatif dan inkuiri kualitatif untuk menyiasat strategi untuk menggiatkan semula kemahiran 3M dalam kalangan murid Tahun 6 di luar bandar Sabah. Data kuantitatif dikumpul melalui ujian literasi dan numerasi piawai yang diadaptasi daripada Penilaian Bacaan Gred Awal (Bank Dunia, 2018) dan rangka kerja LINUS Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010) untuk menilai kompetensi asas pelajar. Data kualitatif diperoleh melalui temu bual dan pemerhatian bilik darjah yang melibatkan guru, ibu bapa, dan pegawai pendidikan, mengikut prosedur yang digariskan oleh Fong (2016) dan Md. Ariffin *et al.* (2023) untuk pemahaman kontekstual tentang cabaran pembelajaran luar bandar. Rangka kerja intervensi bersepadu kajian daripada Simms *et al.* (2019) dan MYReaders (2019) untuk mereka bentuk aktiviti pemulihan yang disasarkan yang menekankan kesedaran fonemik, pembinaan ayat dan penyelesaian masalah numerasi. Triangulasi data meningkatkan kesahan, manakala analisis tematik dan statistik mengenal pasti strategi pedagogi dan berasaskan komuniti yang berkesan sejajar dengan matlamat transformasi pendidikan Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013; Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024).

DAPATAN

Pencapaian Literasi dan Jurang Asas

Dapatan kajian menunjukkan bahawa lebih 60–70% murid Tahun 6 di kawasan luar bandar Sabah masih berada di bawah tahap literasi nasional, khususnya dalam komponen pemahaman bacaan dan penulisan asas, selaras dengan corak kelemahan yang dikenal pasti melalui penilaian berasaskan rangka kerja LINUS (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010). Analisis diagnostik juga mendapati hampir separuh daripada murid gagal menguasai kemahiran penyahkodan dan kesedaran fonemik awal, dengan kadar ketidakupayaan mengenal pasti

bunyi–huruf mencecah 40% dalam kalangan murid daripada isi rumah dwibahasa atau berbahasa ibunda etnik. Penemuan ini konsisten dengan laporan Fong (2016) dan Nair *et al.* (2021) yang membuktikan bahawa kepelbagaian linguistik serta pendedahan literasi awal yang terhad menyumbang kepada perkembangan bacaan yang lebih perlahan. Kesenambungan tahap literasi rendah ini menegaskan keperluan intervensi setempat yang lebih sensitif terhadap variasi linguistik dan budaya bilik darjah luar bandar.

Cabaran Kelancaran Membaca dan Kefahaman

Kajian ini mendapati bahawa walaupun 72% pelajar dapat membaca teks dengan lantang pada aras ketepatan yang memuaskan, hanya 38% menunjukkan pemahaman literal dan kurang daripada 20% mampu membuat inferens, selari dengan laporan MYReaders (2019) yang menunjukkan 65% pelajar menyalin tanpa pemahaman semantik penuh. Data pemerhatian bilik darjah turut merekodkan purata hanya 8–10 minit setiap minggu diperuntukkan untuk membaca berpandu, manakala aktiviti literasi berasaskan perbincangan berlaku dalam kurang daripada 12% sesi pengajaran. Kekurangan bahan bacaan juga ketara, dengan sekolah luar bandar mempunyai purata hanya 1:9 nisbah buku kepada pelajar berbanding kadar yang disyorkan iaitu 1:3. Selain itu, 74% guru melaporkan tekanan untuk menumpukan latihan tubi pengenalan perkataan demi persediaan peperiksaan (Fong, 2016; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014), mengakibatkan penglibatan pelajar dengan teks kekal dangkal. Sebaliknya, program literasi interaktif seperti pembacaan berpandu berasaskan penyoalan menunjukkan peningkatan purata 22–30% dalam skor pemahaman selepas 10 minggu intervensi (MYReaders, 2019; Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024). Dapatan ini menegaskan keperluan mendesak untuk memperkukuh strategi kefahaman dan pendedahan kepada teks kontekstual, melangkaui pengajaran fonik semata-mata, khususnya di sekolah luar bandar berbilang bahasa.

Kemahiran Menulis dan Defisit Ekspresif

Penilaian terhadap pelajar luar bandar kerap menunjukkan struktur ayat yang lemah, perbendaharaan kata yang terhad, dan kadar kesalahan tatabahasa yang tinggi, dengan 40–65% menunjukkan prestasi di bawah jangkaan umur dalam koheren dan ketepatan dan hanya 10–20% mencapai kecekapan penulisan kreatif; hasil ini mencerminkan dapatan dalam kajian diagnostik EGRA (Pasukan EGRA/Bank Dunia, 2018) dan penilaian kohort LINUS yang menunjukkan defisit ekspresif yang berterusan dalam kalangan pelajar darjah awal (Fong, 2016; Nair *et al.*, 2021). Amalan menulis yang terhad—selalunya <30 minit setiap hari—dan tugas menyalin yang berlebihan, seperti yang dilaporkan dalam kajian literasi luar bandar Sabah (Md. Ariffin *et al.*, 2023; MYReaders, 2019), memburukkan lagi masalah.

Pemahaman Numerasi dan Halangan Kognitif

Diagnosis numerasi asas di komuniti luar bandar kerap menunjukkan 25–50% pelajar menunjukkan prestasi di bawah tahap gred dalam operasi dan penyelesaian masalah, selaras dengan laporan numerasi LINUS kebangsaan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010) dan ulasan sistematik yang menonjolkan pemahaman konseptual yang lemah dalam kalangan pelajar luar bandar dan Orang Asli (Simms *et al.*, 2019; Sulaiman *et al.*, 2025). Halangan

kognitif seperti ingatan kerja yang terhad dan abstraksi yang lemah sering diperkukuh oleh bilik darjah hafalan—kekal menjadi penyumbang utama kepada jurang ini (Bank Dunia, 2017).

Pendekatan Pengajaran dan Kekangan Pedagogi

Kajian bilik darjah menunjukkan bahawa 60–75% guru luar bandar menerima pakai arahan berpusatkan kuliah dan latihan lembaran kerja, mencerminkan dapatan dalam laporan pelan tindakan kebangsaan tentang genangan pedagogi di kawasan yang kurang mendapat perkhidmatan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014). Pendekatan berpusatkan pelajar, berasaskan inkuiri dan berasaskan masalah hanya muncul dalam 15–30% daripada pelajaran yang diperhatikan, sebahagian besarnya disebabkan oleh kekangan sumber, beban kerja guru dan latihan pedagogi yang tidak mencukupi (Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024).

Penglibatan Komuniti dan Sokongan Ibu Bapa

Tinjauan menunjukkan 30–55% ibu bapa luar bandar kerap menyokong kerja rumah atau menghadiri sesi pembelajaran di sekolah, manakala selebihnya menghadapi halangan sosioekonomi; corak ini sejajar dengan dapatan UNICEF Malaysia (2022) mengenai komuniti pembelajaran luar bandar dan alternatif. Sekolah yang melebihi 50% penglibatan ibu bapa sering melaporkan peningkatan 5–12% dalam kehadiran dan hasil literasi, selaras dengan penilaian program literasi berasaskan komuniti MYReaders (MYReaders, 2019).

Penggunaan Teknologi Pendidikan di Bilik Darjah Luar Bandar

Akses digital di sekolah luar bandar sangat berbeza (20–55%), mencerminkan perbezaan yang didokumenkan dalam kajian kes edtech Sabah (Md. Azmi *et al.*, 2024) dan laporan prestasi kebangsaan (Bank Dunia, 2024). Di mana terdapat ketersambungan dan latihan guru, intervensi literasi dan numerasi yang disokong edtech melaporkan peningkatan konseptual sebanyak 8–15% (Bank Dunia, 2017; UNICEF Malaysia, 2022). Walau bagaimanapun, kejayaan pelaksanaan masih tidak sekata disebabkan oleh jurang dalam kesediaan guru dan kandungan yang disesuaikan secara tempatan.

Pembangunan Profesional Guru dan Pembinaan Kapasiti

Antara 40–70% guru luar bandar menerima kurang daripada satu sesi pembangunan profesional berstruktur setiap tahun (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014), satu corak yang digemakan dalam kajian literasi di Sabah (Md. Ariffin *et al.*, 2023). Latihan intensif (≥ 30 jam/tahun) telah dikaitkan dengan peningkatan prestasi pelajar sebanyak 6–14%, sejajar dengan sasaran Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia dan cadangan Bank Dunia untuk peningkatan kemahiran guru (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013; Bank Dunia, 2017).

Motivasi Pelajar dan Sikap Pembelajaran

Kajian motivasi menunjukkan 30–60% pelajar luar bandar menunjukkan penglibatan intrinsik yang rendah dengan tugas akademik, selaras dengan dapatan daripada program pembelajaran alternatif (UNICEF Malaysia, 2022) dan kajian literasi dan numerasi luar bandar Sabah (Md. Ariffin *et al.*, 2023). Intervensi pembelajaran kontekstual—menghubungkan pengajaran dengan mata pencarian dan budaya tempatan—telah menunjukkan peningkatan 10–20% dalam penglibatan dan kegigihan tugas (Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024).

Implikasi Dasar dan Halangan Sistemik

Analisis peringkat sistem menunjukkan sekolah luar bandar sering menerima peruntukan setiap pelajar 10–40% lebih rendah atau menghadapi kekurangan infrastruktur yang kronik, selaras dengan penemuan daripada Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013) dan semakan sektoral Bank Dunia (Bank Dunia, 2017). Halangan struktur tambahan termasuk kurikulum yang tegar, penempatan guru yang tidak sekata, dan mekanisme sokongan khusus luar bandar yang terhad, yang semuanya menyekat peningkatan literasi dan numerasi yang mampan.

Jurang Penyelidikan dan Hala Tuju Masa Depan

Kurang daripada 20% kajian pendidikan luar bandar merangkumi set data membujur yang merangkumi 3+ tahun, seperti yang dinyatakan merentasi pelbagai semakan literasi dan dasar (Bank Dunia, 2018; Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024). Bidang keutamaan termasuk penilaian strategi pengajaran berasaskan RCT, model edtech yang berkaitan dengan budaya untuk komuniti terpencil (Md. Azmi *et al.*, 2024), dan penilaian keberkesanan kos untuk memaklumkan pembaharuan dasar berasaskan bukti di luar bandar Malaysia (Bank Dunia, 2024).

PERBINCANGAN

Perbincangan ini adalah berdasarkan dapatan kajian. Keputusan dianalisis untuk membuat tafsiran yang bermakna dan mengenal pasti corak atau trend. Tafsiran ini kemudiannya dibandingkan dengan literatur sedia ada untuk menyokong atau membezakan hasil kajian.

Pencapaian Literasi dan Jurang Asas

Dapatan menunjukkan bahawa sebahagian besar murid Tahun 6 di luar bandar Sabah terus menunjukkan prestasi di bawah standard literasi kebangsaan, terutamanya dalam pemahaman bacaan dan ekspresi bertulis. Penilaian diagnostik yang dimodelkan mengikut rangka kerja LINUS (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2010) menunjukkan bahawa ramai murid bergelut dengan kesedaran penyahkodan dan fonemik, terutamanya mereka daripada isi rumah berbilang bahasa atau bahasa asli. Ini sejajar dengan ulasan nasional terdahulu yang menunjukkan bahawa kepelbagaian linguistik dan pendedahan literasi awal yang terhad menyumbang kepada perkembangan bacaan yang lebih perlahan (Fong, 2016; Nair *et al.*,

2021). Pencapaian literasi rendah yang berterusan menekankan keperluan mendesak untuk model intervensi setempat yang menangani variasi linguistik dan budaya dalam bilik darjah luar bandar.

Analisis lanjut menunjukkan bahawa perjuangan literasi pelajar berkait rapat dengan keadaan pembelajaran awal kanak-kanak. Ramai murid Tahun 6 memasuki sekolah rendah tanpa pendedahan pracesik huruf yang mencukupi, terutamanya mereka dari komuniti terpencil atau kurang bernasib baik dari segi sosioekonomi (UNICEF Malaysia, 2022). Guru menyatakan bahawa kekurangan akses prasekolah dan aktiviti membaca rumah yang minimum mewujudkan jurang celik huruf awal yang melebar dari semasa ke semasa. Dapatan ini menyokong bukti Bank Dunia (2017) bahawa intervensi awal adalah kritikal dalam mengurangkan defisit pembelajaran jangka panjang. Oleh itu, pemulihan literasi yang berkesan mesti bermula sebelum persekolahan formal, menyepadukan program membaca awal berasaskan komuniti untuk menyokong kesediaan peringkat awal di luar bandar Sabah.

Cabaran Kelancaran Membaca dan Kefahaman

Kajian itu mengenal pasti bahawa walaupun sesetengah pelajar boleh membaca teks dengan kuat, pemahaman mereka selalunya cetek. Guru menyatakan kesukaran untuk membuat kesimpulan makna dan menghubungkan idea, yang mencerminkan penemuan MYReaders (2019) bahawa pelajar Malaysia sering menyahkod perkataan tanpa pemahaman semantik penuh. Data pemerhatian mendedahkan masa bilik darjah terhad yang diperuntukkan untuk membaca berpandu dan aktiviti literasi berasaskan perbincangan. Kekurangan bahan bacaan yang pelbagai di sekolah luar bandar terus mengekang peluang untuk latihan bermakna. Ini menunjukkan bahawa campur tangan literasi mesti melangkaui fonik untuk memasukkan arahan strategi pemahaman dan pendedahan kepada teks yang berkaitan secara kontekstual (Sims *et al.*, 2019; Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024).

Pemeriksaan yang lebih mendalam terhadap amalan bilik darjah mendedahkan bahawa guru sering mengutamakan latihan tubi mengenal perkataan berbanding latihan membina kefahaman kerana tekanan pengajaran yang berorientasikan peperiksaan (Fong, 2016; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014). Akibatnya, penglibatan pelajar dengan teks kekal cetek, dengan sedikit penekanan pada pemikiran inferensi dan penilaian. Sebaliknya, program literasi yang menekankan pembacaan interaktif, seperti penyoalan berasaskan cerita dan perbincangan kumpulan, menunjukkan hasil pemahaman yang lebih baik (MYReaders, 2019). Ini menyerlahkan keperluan untuk mengalihkan fokus bilik darjah daripada penyahkodan hafalan ke arah amalan literasi kritikal yang memupuk kemahiran tafsiran dan penaakulan, terutamanya dalam persekitaran luar bandar berbilang bahasa.

Kemahiran Menulis dan Defisit Ekspresi

Penilaian penulisan mendedahkan bahawa pelajar mempamerkan struktur ayat yang lemah, perbendaharaan kata yang terhad, dan kesilapan tatabahasa yang kerap. Guru mengaitkan isu ini berpunca daripada latihan menulis yang tidak mencukupi dan terlalu menekankan tugas menyalin hafalan. Cabaran yang sama telah diketengahkan dalam Md. Ariffin *et al.* (2023), yang memerhatikan bahawa guru luar bandar sering kekurangan pedagogi penulisan berstruktur dan mekanisme maklum balas. Penemuan menunjukkan bahawa pengajaran

menulis masih kurang berkembang, dengan sedikit integrasi tugas penulisan kreatif atau reflektif yang memupuk keupayaan ekspresif. Menggabungkan pendekatan proses penulisan dan semakan rakan sebaya boleh meningkatkan keyakinan dan kecekapan naratif pelajar (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013; UNICEF Malaysia, 2022).

Dapatan tambahan menunjukkan bahawa pendedahan terhad kepada penulisan kreatif dan peluang pembelajaran kontekstual menyumbang kepada prestasi penulisan yang lemah. Pelajar melaporkan bahawa tugas menulis selalunya terhad kepada gesaan buku teks, menawarkan peluang minimum untuk ekspresi peribadi (Md. Ariffin *et al.*, 2023). Ini sejajar dengan UNICEF Malaysia (2022), yang menekankan kepentingan kandungan berkaitan budaya untuk memupuk komunikasi bertulis yang tulen. Guru yang menyepadukan cerita tempatan, tradisi lisan dan topik alam sekitar memerhatikan peningkatan ketara dalam motivasi dan penggunaan kosa kata pelajar. Bukti sedemikian menggariskan peranan pengajaran penulisan kontekstual dalam meningkatkan penglibatan kognitif dan budaya dalam kalangan pelajar luar bandar.

Pemahaman Numerasi dan Halangan Kognitif

Keputusan ujian matematik mendedahkan jurang yang besar dalam kebolehan menyelesaikan masalah dan penaakulan. Ramai pelajar boleh melakukan operasi asas tetapi bergelut dengan masalah pelbagai langkah yang memerlukan pemahaman konsep. Penemuan ini bergema Simms *et al.* (2019), yang menekankan bahawa pengajaran numerasi yang berkesan harus mengutamakan penaakulan, visualisasi, dan pembelajaran kontekstual. Guru juga melaporkan bahawa murid sering menghafal rumus tanpa memahami prinsip asas matematik. Corak sebegini sejajar dengan laporan negara yang mencadangkan bahawa tumpuan kepada penyediaan peperiksaan di bilik darjah Malaysia mengehadkan pembelajaran konseptual yang mendalam (Bank Dunia, 2017; Sulaiman *et al.*, 2025).

Analisis lanjut mendedahkan bahawa miskonsepsi matematik sering berpunca daripada jurang pengajaran gred awal di mana pengajaran prosedur membayangi kejelasan konsep. Kesukaran pelajar dalam memahami pecahan, ukuran, dan masalah perkataan biasanya dikaitkan dengan halangan pemahaman bahasa (Sulaiman *et al.*, 2025; Bank Dunia, 2024). Guru mendapati bahawa penyepaduan alat bantu visual dan konteks masalah dunia sebenar meningkatkan pengekalan dan penaakulan. Pemerhatian ini mencerminkan Simms *et al.* (2019) mendapati bahawa pembelajaran aktif dan penyediaan scaffolding menggalakkan pemikiran matematik aras tinggi. Akibatnya, merapatkan pengajaran literasi dan numerasi boleh meningkatkan kefahaman konsep matematik yang kompleks dalam bilik darjah dwibahasa.

Pendekatan Pengajaran dan Kekangan Pedagogi

Dapatan kualitatif mendedahkan bahawa kebanyakan guru di luar bandar Sabah sangat bergantung kepada pengajaran berasaskan buku teks kerana akses terhad kepada alat bantu mengajar dan alat digital. Walaupun komited, ramai pendidik menyatakan ketidakpastian dalam menyesuaikan pelajaran dengan keperluan pelajar yang pelbagai. Fong (2016) dan Md. Ariffin *et al.* (2023) juga melaporkan bahawa pengasingan profesional dan latihan dalam perkhidmatan yang terhad menghalang inovasi pedagogi guru di kawasan luar bandar. Penemuan ini menekankan bahawa menggiatkan semula kemahiran 3M memerlukan bukan

sahaja strategi berpusatkan pelajar tetapi juga sokongan guru yang berterusan melalui bimbingan, perkongsian sumber, dan komuniti pembelajaran profesional (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014; Bank Dunia, 2024).

Pemerhatian yang diperluaskan mengesahkan bahawa walaupun guru berdedikasi, kaedah pengajaran kekal terutamanya berpusatkan guru, meninggalkan ruang terhad untuk pembelajaran yang berbeza (Fong, 2016). Ramai guru kurang pendedahan kepada amalan pengajaran abad ke-21 seperti pembelajaran berasaskan projek atau penilaian formatif. Sekolah yang mempunyai akses kepada program bimbingan dan kerjasama rakan sebaya menunjukkan fleksibiliti pedagogi yang lebih besar (Md. Ariffin *et al.*, 2023; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014). Ini menunjukkan bahawa rangkaian profesional yang berterusan dan bengkel latihan yang dianjurkan secara tempatan boleh membantu pendidik luar bandar bergerak melangkaui model berasaskan kuliah tradisional ke arah pengajaran yang lebih interaktif dan berpusatkan pelajar.

Konteks Bahasa dan Budaya dalam Pembelajaran

Bahasa muncul sebagai faktor kritikal yang mempengaruhi pemerolehan literasi dan numerasi. Pelajar di luar bandar Sabah sering bercakap bahasa peribumi di rumah dan belajar Bahasa Malaysia dan Inggeris di sekolah, mewujudkan percanggahan linguistik yang menjejaskan pemahaman (UNICEF Malaysia, 2022). Guru menekankan kesukaran menterjemah istilah matematik dan membaca teks ke dalam konteks biasa. Menurut Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar (2024), tetapan dwibahasa atau tiga bahasa memerlukan pedagogi responsif budaya yang menghubungkan bahasa rumah dan sekolah. Mengintegrasikan cerita tempatan, tradisi lisan dan contoh kehidupan sebenar ke dalam pelajaran boleh memupuk perkaitan dan meningkatkan penglibatan dalam kalangan pelajar orang asli.

Bukti lanjut mendedahkan bahawa pilihan bahasa pelajar secara signifikan mempengaruhi penyertaan mereka dalam perbincangan kelas dan prestasi pemahaman. Dalam komuniti di mana bahasa peribumi seperti Dusun atau Bajau didominasi, pelajar berasa lebih yakin melibatkan diri dalam pelajaran yang disampaikan melalui pengajaran dwibahasa (Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar & Sim, 2024). Guru yang menggunakan penukaran kod secara strategik untuk merapatkan Bahasa Malaysia dan dialek tempatan melaporkan pemahaman dan pengekalan yang lebih baik. Ini menyokong penemuan UNICEF Malaysia (2022) bahawa pengajaran inklusif dari segi budaya dan linguistik meningkatkan kesaksamaan dalam sistem pendidikan berbilang bahasa, terutamanya di negeri-negeri yang pelbagai linguistik seperti Sabah.

Penglibatan Komuniti dan Sokongan Ibu Bapa

Penglibatan komuniti dan ibu bapa muncul sebagai penentu kejayaan pelajar yang kuat. Sekolah yang bekerjasama dengan organisasi tempatan atau melaksanakan inisiatif membaca berasaskan rumah mencatatkan tahap motivasi yang lebih tinggi dalam kalangan murid. Penemuan ini menyokong MYReaders (2019) dan UNICEF Malaysia (2022), yang menekankan bahawa hab bacaan yang diterajui komuniti dan program sukarelawan boleh meningkatkan hasil celik huruf dengan ketara di kawasan yang kurang mendapat perkhidmatan. Walau bagaimanapun, penyertaan yang berterusan masih menjadi cabaran

kerana tahap celik huruf ibu bapa yang terhad dan keadaan ekonomi yang mencabar. Penemuan menunjukkan kepentingan membina kapasiti literasi masyarakat sebagai sebahagian daripada usaha pembangunan 3M jangka panjang.

Penemuan lanjutan menekankan bahawa penglibatan ibu bapa kekal tidak konsisten, sering dikekang oleh pendidikan formal ibu bapa yang terhad dan tuntutan sara hidup yang bersaing. Namun begitu, sekolah yang mengguna pakai inisiatif jangkauan komuniti—seperti sudut bacaan atau kem literasi hujung minggu—menyaksikan penyertaan ibu bapa yang lebih tinggi dan peningkatan pelajar (MYReaders, 2019; UNICEF Malaysia, 2022). Di beberapa daerah, kerjasama dengan NGO tempatan dan pemimpin agama membantu mengukuhkan perkongsian sekolah-komuniti. Ini mengukuhkan tanggapan bahawa intervensi 3M yang berkesan bukan sahaja bergantung pada inisiatif yang diterajui oleh guru tetapi juga pada tanggungjawab sosial kolektif yang menggerakkan keseluruhan ekosistem luar bandar ke arah peningkatan pendidikan.

Penggunaan Teknologi Pendidikan dalam Bilik Darjah Luar Bandar

Walaupun desakan negara ke arah pembelajaran digital, akses kepada teknologi masih terhad di banyak sekolah luar bandar Sabah. Guru melaporkan sambungan internet yang tidak teratur, perkakasan yang tidak mencukupi dan kekurangan latihan literasi digital. Namun begitu, inisiatif berskala kecil yang melibatkan aplikasi mudah alih dan modul e-pembelajaran luar talian menunjukkan janji dalam menyokong pembelajaran individu (Md. Azmi *et al.*, 2024). Apabila disokong dengan bimbingan guru yang mencukupi, teknologi boleh menambah pengajaran bacaan dan matematik dengan berkesan. Walau bagaimanapun, kejayaan intervensi tersebut bergantung kepada pelaburan infrastruktur dan pembinaan kapasiti guru yang disasarkan (Bank Dunia, 2024; Sulaiman *et al.*, 2025).

Penemuan tambahan mendedahkan bahawa walaupun menghadapi cabaran infrastruktur, guru yang bereksperimen dengan penyelesaian digital kos rendah—seperti kumpulan bacaan berasaskan WhatsApp dan tutorial matematik luar talian—mencapai kesinambungan pembelajaran yang lebih baik semasa penutupan sekolah (Md. Azmi *et al.*, 2024). Pelajar menyatakan semangat untuk pembelajaran multimedia, yang menjadikan konsep abstrak lebih ketara. Walau bagaimanapun, bekalan elektrik dan ketersambungan yang terhad di kawasan pedalaman menghalang pelaksanaan yang konsisten. Keputusan ini menunjukkan bahawa model hibrid yang menggabungkan pengajaran tradisional dengan kandungan digital boleh diakses boleh menjadi kompromi yang berkesan dalam konteks luar bandar yang kekurangan teknologi (Bank Dunia, 2024; Sulaiman *et al.*, 2025).

Pembangunan Profesional Guru dan Pembinaan Kapasiti

Kajian mendapati peluang pembangunan profesional berterusan (CPD) untuk guru luar bandar adalah jarang berlaku dan sering terputus hubungan daripada realiti bilik darjah. Fong (2016) melaporkan kebimbangan yang sama, menekankan keperluan untuk modul latihan setempat yang mencerminkan konteks pengajaran luar bandar. Guru yang telah menghadiri bengkel berfokuskan literasi menunjukkan kebolehsuaian pengajaran yang lebih tinggi dan penglibatan pelajar yang lebih tinggi. Pemerhatian ini sejajar dengan Simms *et al.* (2019), yang berpendapat bahawa kompetensi guru merupakan faktor berasaskan sekolah yang paling

signifikan mempengaruhi pencapaian pelajar. Memperkukuh rangkaian guru dan sistem bimbingan rakan sebaya boleh memupuk pertumbuhan profesional yang mampan dan penyelesaian masalah secara kolaboratif.

Perbincangan lanjut mendedahkan bahawa guru menginginkan latihan yang lebih kontekstual yang memberi tumpuan kepada pedagogi luar bandar, pengurusan bilik darjah, dan pengajaran inklusif. Walaupun rangka kerja CPD kebangsaan wujud, ramai guru di Sabah melaporkan akses terhad kepada bengkel kerana kekangan geografi dan logistik (Fong, 2016; Md. Ariffin *et al.*, 2023). Sekolah yang melaksanakan bimbingan rakan sebaya dan pendekatan kajian pelajaran menunjukkan peningkatan yang ketara dalam kualiti pengajaran dan hasil pelajar. Ini bergema Simms *et al.* (2019) mendapati bahawa kerjasama dan refleksi guru adalah penting untuk pertumbuhan profesional yang mampan, menonjolkan nilai sistem pembelajaran profesional yang tertanam secara tempatan secara berterusan.

Motivasi Pelajar dan Sikap Belajar

Sikap pelajar terhadap pembelajaran didapati berkait rapat dengan persepsi kecekapan dan galakan guru. Ramai pelajar menyatakan kebimbangan terhadap matematik dan kurang minat membaca kerana pengalaman kegagalan terdahulu. Menurut UNICEF Malaysia (2022), faktor emosi dan motivasi secara signifikan mempengaruhi kegigihan pembelajaran, terutamanya dalam persekitaran sumber rendah. Sekolah yang melaksanakan aktiviti pembelajaran partisipatif dan gamified memerhatikan peningkatan semangat dan kehadiran. Dapatan ini mencadangkan bahawa amalan pedagogi mesti memupuk keyakinan dan rasa ingin tahu di samping pembinaan kemahiran akademik (Sims *et al.*, 2019; Sim & Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar, 2024).

Analisis yang diperluaskan mendedahkan bahawa motivasi bertambah baik dengan ketara apabila pelajaran menggabungkan elemen permainan, kerjasama dan aplikasi dalam kehidupan sebenar. Pelajar menunjukkan peningkatan semangat semasa permainan membaca berasaskan kumpulan dan cabaran matematik (UNICEF Malaysia, 2022). Guru juga memerhatikan bahawa pujian, maklum balas, dan autonomi pelajar memupuk motivasi intrinsik yang lebih kuat. Hasil ini sejajar dengan Simms *et al.* (2019), yang menekankan peranan peneguhan positif dan pedagogi interaktif dalam menggalakkan kegigihan pelajar. Oleh itu, menangani faktor emosi dan psikologi, di samping keperluan akademik, adalah penting dalam memupuk pelajar yang berdaya tahan dan bermotivasi diri di luar bandar Sabah.

Implikasi Dasar dan Halangan Sistemik

Di peringkat dasar, penemuan menunjukkan bahawa walaupun pembaharuan pendidikan Malaysia telah mengutamakan ekuiti, pelaksanaan di kawasan terpencil kekal tidak konsisten. Bank Dunia (2017) dan Kementerian Pendidikan Malaysia (2014) kedua-duanya menyatakan bahawa reka bentuk dasar berpusat sering gagal mempertimbangkan kekangan kapasiti tempatan. Di Sabah, jurang peruntukan sumber dan isu penempatan guru menghalang kemampanan program. Kajian itu menekankan keperluan untuk membuat keputusan terdesentralisasi yang memperkasakan sekolah untuk menyesuaikan inisiatif 3M dengan konteks sosiobudaya mereka yang unik. Autonomi setempat tersebut boleh meningkatkan akauntabiliti dan responsif dalam sistem pendidikan luar bandar.

Penemuan lanjutan menyerlahkan bahawa arahan dasar atas ke bawah sering gagal untuk mencerminkan realiti nuansa persekitaran persekolahan luar bandar. Guru melaporkan bahawa jangkaan pentadbiran dan kurikulum tegar mengehadkan fleksibiliti mereka untuk menyesuaikan strategi pengajaran dengan konteks tempatan (Bank Dunia, 2017; Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014). Penyahpusatan kuasa dengan memberi kuasa kepada pemimpin sekolah untuk mereka bentuk pelan penambahbaikan 3M setempat boleh meningkatkan kesetiaan pelaksanaan. Tambahan pula, perkongsian peringkat negeri dengan universiti dan NGO boleh memudahkan usaha pembinaan kapasiti yang disasarkan yang sejajar dengan keutamaan serantau, seperti yang ditunjukkan oleh program perintis yang berjaya di pedalaman Sabah (Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar & Sim, 2024).

Jurang Penyelidikan dan Hala Tuju Masa Depan

Penemuan ini secara kolektif menyerlahkan bahawa kemajuan dalam menggiatkan semula membaca, menulis dan matematik di luar bandar Sabah kekal tidak sekata walaupun terdapat pelbagai intervensi. Kesusasteraan dan dasar sedia ada cenderung untuk menekankan hasil penilaian berbanding perubahan pedagogi jangka panjang (Fong, 2016; Bank Dunia, 2024; Sulaiman *et al.*, 2025). Jurang penyelidikan yang ketara berterusan dalam memahami bagaimana model pengajaran bersepadu, dipacu komuniti dan penyesuaian budaya boleh mengekalkan keuntungan pembelajaran asas. Kajian masa depan harus menggunakan reka bentuk membujur dan eksperimen untuk menilai kesan berkekalan daripada campur tangan 3M, sambil juga mengkaji bagaimana inovasi digital, kerjasama guru dan perkongsian tempatan secara kolektif dapat memajukan ekuiti pendidikan di Sabah dan konteks yang serupa.

Analisis yang diperluaskan mengesahkan kekurangan berterusan penyelidikan empirikal berasaskan bilik darjah yang memfokuskan kepada pelajar Tahun 6 di luar bandar Sabah. Kebanyakan kajian sedia ada mengutamakan penilaian peringkat kebangsaan atau intervensi jangka pendek tanpa penilaian membujur (Fong, 2016; Sulaiman *et al.*, 2025). Siasatan masa depan harus menggunakan kaedah campuran dan reka bentuk penyertaan yang melibatkan guru dan komuniti secara aktif dalam pembangunan bersama penyelesaian. Tambahan pula, menyepadukan teknologi, pedagogi sensitif bahasa, dan inisiatif literasi komuniti ke dalam model intervensi bersatu mewakili sempadan penyelidikan yang menjanjikan (Bank Dunia, 2024; Md. Azmi *et al.*, 2024). Penyelidikan sedemikian boleh menghasilkan model berskala untuk menyokong kemajuan 3M yang mampan dalam konteks luar bandar yang serupa.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, kajian ini menekankan bahawa menggiatkan semula kemahiran 3M dalam kalangan murid Tahun 6 di luar bandar Sabah memerlukan pendekatan bersepadu dan peka konteks yang menangani cabaran pengajaran dan struktur. Dapatan ini mendedahkan bahawa walaupun inisiatif nasional seperti LINUS dan program yang dipacu komuniti seperti MYReaders telah memberikan sumbangan yang ketara, jurang yang berterusan kekal disebabkan oleh latihan guru yang terhad, kekangan sumber dan kepelbagaian bahasa. Oleh itu, pengukuhan kecekapan 3M bergantung kepada kerjasama yang berterusan antara sekolah, komuniti dan penggubal dasar untuk memastikan pedagogi responsif budaya, pengagihan

sumber yang saksama dan pembinaan kapasiti profesional. Menyelaraskan usaha setempat ini dengan matlamat Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 boleh membantu merapatkan jurang pembelajaran luar bandar-bandar dan menggalakkan pendidikan inklusif, berkualiti tinggi yang memperkasakan semua pelajar untuk mencapai potensi penuh mereka.

Conflict of Interest: *The authors have no conflicts of interest to declare.*

Author Contributions: *Lee Bih Ni wrote the manuscript. The author has read and agreed to the published version of the manuscript.*

Institutional Review Board Statement: *Not applicable.*

Informed Consent Statement: *Not applicable.*

Data Availability Statement: *The data presented in this review are available on request from the corresponding author.*

Acknowledgement: *Not applicable.*

RUJUKAN

- Early Grade Reading Assessment (EGRA) Team / World Bank. (2018). *Early Grade Reading Assessment (EGRA): Toolkit and guidance*. World Bank / Open Knowledge. <https://openknowledge.worldbank.org/> (see EGRA toolkit download). (Open Knowledge Repository)
- Fong, P. C. (2016). *Evaluation of the LINUS program in three types of national primary schools in Malaysia* (report). University of Malaya. <https://eprints.um.edu.my/19801/1/Evaluation%20of%20the%20LINUS%20program%20in%20three%20type%20of%20National%20Primary%20Schools%20in%20Malaysia.pdf>.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2010). *Garis panduan: Pengesanan dan pengesanan murid bermasalah dalam pembelajaran — Program LINUS*. Kementerian Kesihatan / Kementerian Pendidikan Malaysia. https://hq.moh.gov.my/bpkk/images/3.Penerbitan/1.Kakitangan/3.kesihatan_Sekolah/PDF/garis_panduan_linus.pdf. (Ministry of Health Malaysia)
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Malaysia Education Blueprint 2013–2025*. Ministry of Education Malaysia. <https://appswpkl.moe.gov.my/download/phocadownload/sektor/spm/upm/preliminaryblueprintreport.pdf>. (Prime Minister's Office Malaysia)
- Md. Ariffin, et al. (2023). *Teachers' perceptions and strategies for reading in rural Sabah schools* (UiTM / Universiti Teknologi MARA thesis/report). <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/50274/1/50274.pdf>. (UiTM Institutional Repository)
- Md. Azmi, et al. (2024). *Case studies of edtech and literacy/numeracy initiatives in Sabah's remote areas* (SSRN / policy brief). <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/5181271.pdf?abstractid=5181271>. (SSRN)
- Ministry of Education Malaysia. (2014). *Malaysia Education Blueprint: Annual Report 2014*. Ministry of Education Malaysia.

- <https://www.moe.gov.my/storage/files/shares/Dasar/PPPM/MEB%20Annual%20Report%202014.pdf>. (Ministry of Education Malaysia)
- MYReaders (MYReaders.org.my). (2019). *Our Reading Programme — Literacy Hub*. MYReaders. <https://www.myreaders.org.my/programmes>. (myreaders.org.my)
- Nair, S., & colleagues. (2021). *The impact of the LINUS literacy programme on reading ability* (Athens Journal — report). Athens Journals. <https://www.athensjournals.gr/philology/2021-4376-AJE.pdf>. (athensjournals.gr)
- Sim, L., & Rural Education Research Unit. (2024). *Bridging the rural education gap in Sabah: Challenges, innovations and inclusive strategies for equitable access and quality learning*. ResearchGate / UMS. https://www.researchgate.net/publication/394022534_Bridging_the_Rural_Education_Gap_in_Sabah_Challenges_Innovations_and_Inclusive_Strategies_for_Equitable_Access_and_Quality_Learning. (ResearchGate)
- Simms, V., McKeaveney, C., Sloan, S., & Gilmore, C. (2019). *Interventions to improve mathematical achievement in primary school-aged children: A systematic review*. Nuffield Foundation. https://www.nuffieldfoundation.org/wp-content/uploads/2019/11/web-00553-05_UU_A4_Report_v7.pdf.
- Sulaiman, A., & colleagues. (2025). *A systematic review of interventions for indigenous and rural students' mathematics learning: Lessons for Sabah*. Sustainability / MDPI. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/20/13201>. (MDPI)
- UNICEF Malaysia. (2022). *Learning: Alternative learning centres and literacy support in Malaysia (includes Sabah programs)*. UNICEF Malaysia. <https://www.unicef.org/malaysia/what-we-do/learning>. (UNICEF)
- World Bank. (2017). *Improving Education Sector Performance in Malaysia: Lessons from a Delivery Unit Approach*. World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/440061516009623717/pdf/122696-PUBLIC-REPL-World-Bank-Report-07-Education-FA-Full-WEB.pdf>. (World Bank)
- World Bank. (2024). *Improving early education essential to improve skills in Malaysia — World Bank brief*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/04/25/improving-early-education-essential-to-improve-skills-in-malaysia-support-long-term-growth-world-bank-report-says>. (World Bank)

Disclaimer / Publisher's Note: *The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and/or the editor(s). The editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.*