

STRATEGI GURU DALAM MEMBANGUN KETAHANAN MATEMATIKA SISWA SD PADA KURIKULUM MERDEKA: SEBUAH META-ETNOGRAFI

Ahmad Fauzan¹, Heliansyah Febriana², Halimah Saadiah³, Ida Suimah⁴, Idham
Kholid⁵

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah^{1,2,3,4,5}, Fakultas Tarbiyah^{1,2,3,4,5},
Institut Miftahul Huda Subang^{1,2,3,4,5}

yukakholid@gmail.com¹, filmn2334@gmail.com², yukajabar74@gmail.com³,
coolsuhu63@gmail.com⁴, kholididham238@gmail.com⁵

Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah adanya kebutuhan mendesak untuk mengkonsolidasikan temuan-temuan kualitatif yang tersebar mengenai strategi pedagogis guru dalam membangun ketahanan matematika (*mathematics resilience*) siswa sekolah dasar, khususnya dalam kerangka Kurikulum Merdeka yang menekankan kesejahteraan psikologis (*well-being*) dan kemerdekaan belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan sintesis interpretatif guna membangun sebuah model konseptual yang koheren tentang strategi-strategi tersebut. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* dengan pendekatan meta-etnografi, yang melibatkan pencarian sistematis di lima database (Scopus, ERIC, PubMed, SpringerLink, Google Scholar) dan analisis mendalam terhadap 32 studi kualitatif terpilih. Hasil sintesis menghasilkan empat tema metafora utama strategi guru: (1) Arsitek Lingkungan Psikologis yang Aman, (2) Penerjemah Kegagalan menjadi Batu Loncatan, (3) Penumbuh Pola Pikir Bertumbuh (*Growth Mindset*), dan (4) Perangkai Narasi Diri yang Memberdayakan. Keempat peran ini kemudian disintesis menjadi sebuah Model Siklus Ketahanan Matematika Berbasis Agenitas Siswa, yang menggambarkan proses dinamis dan saling memperkuat antarstrategi. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa inti dari pedagogi yang membangun ketahanan adalah penciptaan interaksi belajar yang reflektif dan berpusat pada siswa, yang secara fundamental selaras dengan filosofi Kurikulum Merdeka. Temuan ini memberikan kerangka teoretis dan praktis untuk pengembangan profesional guru dan kebijakan pembelajaran yang lebih efektif.

Kata Kunci: Ketahanan Matematika, Kurikulum Merdeka, Meta-Etnografi, Sekolah Dasar, Strategi Guru.

A. Pendahuluan

Kecemasan terhadap matematika (*mathematics anxiety*) telah lama diakui sebagai fenomena global yang menggerogoti kepercayaan diri dan prestasi akademik siswa sejak jenjang sekolah dasar (Khairunnisa dkk., 2022; Kholid,

Fathony, dkk., 2024). Kondisi ini tidak hanya menghambat pemahaman konseptual tetapi juga membentuk persepsi negatif yang bertahan hingga dewasa, membatasi pilihan karir di bidang STEM (Kholid, Al Basyari, dkk., 2025; Mardhiyatirrahmah dkk., 2020). Di Indonesia, tantangan ini semakin kompleks dengan beban kurikulum yang padat dan metode pengajaran yang masih sering berpusat pada guru. Akibatnya, banyak siswa mengembangkan mindset tetap (*fixed mindset*) bahwa kemampuan matematika adalah bakat bawaan yang tidak dapat dikembangkan (Kholid, 2025; Utami, 2025). Situasi ini menciptakan siklus kegagalan dan penghindaran yang mengakar, menuntut intervensi pedagogis yang mendasar dan transformatif.

Kurikulum Merdeka hadir sebagai respons kebijakan yang menjanjikan pergeseran paradigma, dengan fokus pada kesejahteraan psikologis (*well-being*), kemerdekaan belajar, dan penguatan Profil Pelajar Pancasila (Astuti dkk., 2023; Kholid, Chandra, dkk., 2025). Prinsip ini secara implisit menuntut pembangunan *mathematics resilience*—kemampuan siswa untuk bertahan, beradaptasi, dan tumbuh dari tantangan serta kegagalan dalam belajar matematika (Akkan & Horzum, 2024; Ishak dkk., 2020). Namun, transformasi dari filosofi kurikulum ke praktik instruksional di dalam kelas nyata sering kali mengalami kesenjangan yang signifikan. Guru, sebagai ujung tombak, dibebani tanggung jawab untuk mewujudkan misi ini tanpa selalu dilengkapi dengan pemahaman konseptual dan pengalaman strategi yang memadai (Damayanti dkk., 2023). Fokus pelatihan guru masih sering tertuju pada aspek kognitif dan metodologis, mengabaikan dimensi afektif-sosial yang justru krusial untuk membangun ketahanan.

Penelitian kualitatif di berbagai konteks telah mulai mengungkap praktik-praktik spesifik yang dilakukan guru untuk mendorong ketahanan, seperti menciptakan lingkungan aman untuk membuat kesalahan atau menggunakan bahasa yang mendorong *growth mindset*. Namun, temuan-temuan ini tersebar dalam berbagai laporan studi kasus, etnografi kelas, dan penelitian fenomenologis yang belum terintegrasi secara sistematis. Fragmentasi pengetahuan ini menyulitkan para akademisi, pembuat kebijakan, dan praktisi untuk memperoleh gambaran holistik dan interpretatif tentang apa yang benar-benar efektif. Tanpa sintesis yang mendalam, upaya pengembangan kapasitas guru berisiko menjadi

parsial dan tidak menyentuh akar persoalan psikologis dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengkonsolidasikan dan menafsirkan kembali bukti-bukti kualitatif yang ada.

Penelitian ini sangat mendesak karena ia menjembatani kesenjangan kritis antara filosofi Kurikulum Merdeka yang berpusat pada siswa dan kebutuhan konkret akan pedoman praktis berbasis bukti (*evidence-based practice*) bagi guru di lapangan. Sebuah sintesis sistematis yang bersifat interpretatif dibutuhkan untuk mengubah kumpulan data kualitatif yang terpecah menjadi sebuah kerangka teoretis dan praktis yang koheren. Tanpanya, upaya membangun ketahanan matematika akan tetap bersifat anekdotal dan sangat bergantung pada inisiatif individu guru, bukan sebagai bagian dari sistem pengajaran yang terencana. Penelitian ini berpotensi mengidentifikasi pola-pola strategi pedagogis yang dapat ditransfer dan diadaptasi di berbagai konteks sosio-kultural Indonesia. Selain itu diharapkan dapat secara langsung menginformasikan desain program pengembangan keprofesian berkelanjutan guru yang lebih relevan dan berdampak.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa strategi pedagogis guru merupakan faktor determinan kunci dalam membentuk *mathematics resilience* siswa sekolah dasar. Studi-studi kualitatif, seperti penelitian oleh Sasmita, (2024), mengungkapkan bahwa penciptaan lingkungan belajar yang aman secara psikologis—yang menormalisasi kesalahan dan mengurangi ketakutan akan penilaian—merupakan fondasi awal yang esensial. Lebih lanjut, riset-riset oleh Harapan (2025) di konteks Indonesia, menunjukkan bahwa intervensi berbasis *growth mindset* melalui pemberian umpan balik yang memuji proses (bukan hasil) serta penggunaan narasi tokoh yang berjuang, secara signifikan mengubah atribusi penyebab kegagalan siswa. Temuan lain dari studi Suciani dkk. (2023) mengonfirmasi bahwa praktik refleksi terpandu pasca-kegagalan, seperti diskusi analisis kesalahan (*error analysis*) satu-satu, membantu siswa membingkai ulang pengalaman negatif menjadi peluang belajar. Namun, meskipun bukti-bukti tersebut tersedia, pengetahuan ini masih terfragmentasi dalam berbagai laporan penelitian tanpa adanya sintesis interpretatif yang mampu membangun model konseptual yang koheren dan menjelaskan dinamika interaksi antarkomponen

strategi tersebut dalam konteks implementasi kurikulum yang berpusat pada siswa seperti Kurikulum Merdeka.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan sintesis interpretatif yang mendalam terhadap temuan-temuan kualitatif yang tersebar guna mengembangkan suatu pemahaman konseptual yang lebih utuh dan kontekstual. Secara spesifik, tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengidentifikasi, menganalisis, dan mengkategorisasi tema-tema inti serta metafora yang muncul dari berbagai studi kualitatif mengenai strategi guru dalam membangun *mathematics resilience* siswa sekolah dasar; (2) menerjemahkan dan menghubungkan temuan-temuan dari studi-studi yang berbeda tersebut melalui pendekatan meta-etnografi untuk menghasilkan suatu *line-of-argument synthesis*; dan (3) membangun suatu model konseptual baru yang menggambarkan dinamika dan interdependensi antarstrategi pedagogis tersebut, serta mengeksplorasi keselarasan dan implikasi sintesis tersebut terhadap implementasi prinsip-prinsip filosofis Kurikulum Merdeka dalam konteks pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang sebagai sebuah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengadopsi metodologi *Meta-Etnografi* yang dikembangkan oleh Noblit dan Hare (1988) (Cahill dkk., 2018). Pendekatan ini dipilih secara khusus karena kemampuannya untuk melakukan sintesis yang bersifat interpretatif, bukan sekadar agregasi temuan, sehingga memungkinkan penciptaan pemahaman baru yang lebih luas (*line-of-argument*) dari kumpulan studi kualitatif primer (Anwar dkk., 2025; France dkk., 2019; Xiao & Watson, 2019). Meta-etnografi memfasilitasi analisis mendalam terhadap konsep, metafora, dan konteks yang ada di dalam setiap studi untuk kemudian diterjemahkan dan diintegrasikan ke dalam suatu struktur konseptual yang koheren. Dengan demikian, desain ini secara metodologis tepat guna untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kompleks mengenai praktik dan makna strategi pedagogis guru dalam konteks yang beragam.

Protokol review dilaksanakan melalui tujuh tahapan meta-etnografi secara sistematis. Pertama, pencarian literatur dilakukan pada lima database elektronik bereputasi (Scopus, ERIC, PubMed, SpringerLink, dan Google Scholar untuk *grey*

literature) menggunakan kombinasi kata kunci yang telah ditentukan, dengan batasan waktu publikasi tahun 2019 hingga 2024. Penggunaan database ini dilakukan untuk menjamin cakupan yang komprehensif dan representatif terhadap literatur berkualitas tinggi yang relevan sehingga meminimalkan risiko bias seleksi. Kedua, studi-studi yang dihasilkan kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang dirumuskan dengan kerangka SPIDER (*Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research type*), dan alur seleksi didokumentasikan menggunakan diagram PRISMA. Ketiga, ekstraksi data dilakukan terhadap studi-studi kualitatif terpilih untuk mengumpulkan informasi mendetail mengenai konteks, partisipan, metodologi, serta temuan kualitatif utamanya, termasuk kutipan-kutipan penting yang mendukung.

Keempat, penilaian kualitas studi menggunakan instrumen CASP (*Critical Appraisal Skills Programme*) untuk Studi Kualitatif dilakukan bukan untuk mengecualikan studi, melainkan untuk menginformasikan bobot interpretasi dan analisis kepekaan selama proses sintesis. Kelima, tahap analisis inti dimulai dengan pembacaan berulang dan pencatatan konsep kunci dari setiap studi (*first-order constructs*). Keenam, konsep-konsep tersebut kemudian dibandingkan dan diterjemahkan satu sama lain (*reciprocal translational analysis*) untuk mengidentifikasi tema-tema yang saling terkait maupun yang bertentangan (*second-order constructs*). Terakhir, pada tahap ketujuh, tema-tema terjemahan tersebut disintesis untuk membangun sebuah penjelasan atau model baru yang melampaui kontribusi masing-masing studi individu (*third-order constructs* atau *line-of-argument synthesis*), yang dalam penelitian ini diwujudkan dalam bentuk narasi interpretatif.

C. Hasil Dan Pembahasan

Sebelum memaparkan sintesis tematik dan model konseptual yang dihasilkan, penting untuk memberikan gambaran umum mengenai corpus studi yang dianalisis. Dari total 235 artikel yang teridentifikasi melalui pencarian sistematis, proses penyaringan yang ketat berdasarkan kriteria SPIDER dan penilaian kelayakan *full-text* menghasilkan 32 studi kualitatif yang memenuhi syarat untuk disertakan dalam meta-etnografi ini. Karakteristik studi-studi tersebut bervariasi, mencakup berbagai

konteks geografis (Asia Tenggara, Eropa Barat, Amerika Utara), desain penelitian (studi kasus mendominasi, diikuti oleh fenomenologi dan etnografi), serta sumber data utama (wawancara mendalam dengan guru dan siswa, observasi partisipatif, dan analisis dokumen reflektif). Analisis awal terhadap kumpulan studi ini mengungkap kelimpahan data naratif yang kaya (*thick description*) mengenai interaksi pedagogis, yang menjadi fondasi bagi proses translasi dan sintesis interpretatif yang akan dijelaskan pada sub-bab berikut.

Sintesis Tema: Empat Metafora Utama Strategi Guru

Metafora pertama yang muncul dari sintesis ini adalah Guru sebagai Arsitek Lingkungan Psikologis yang Aman, yang menggarisbawahi upaya proaktif dan disengaja para guru dalam merancang ruang belajar bebas ancaman (*threat-free*) di mana risiko psikologis untuk berpartisipasi dan melakukan kesalahan diminimalkan (Rusiadi & Mata, 2025; Yudian & Meyrinda, 2025). Analisis terhadap temuan studi-studi primer menunjukkan bahwa strategi kunci dalam metafora ini meliputi: (1) normalisasi kesalahan melalui pernyataan eksplisit bahwa kesalahan adalah bagian integral dari proses belajar dan bukan indikator kegagalan; (2) penggunaan bahasa yang membangun yang memvalidasi usaha siswa (seperti, “Saya menghargai cara berpikirmu yang berbeda”) alih-alih bahasa yang menghakimi; serta (3) penciptaan rutinitas kelas yang konsisten dan dapat diprediksi untuk menumbuhkan rasa aman dan keterikatan. Sebagai contoh, beberapa penelitian melaporkan praktik seperti “Hari Kesalahan Terhebat” di mana siswa secara sukarela membagikan dan menganalisis kesalahan mereka, atau penggunaan musik instrumental yang menenangkan selama kerja mandiri untuk mengurangi kecemasan. Dalam kerangka Kurikulum Merdeka, konstruksi lingkungan aman ini merupakan prasyarat fundamental untuk mewujudkan dimensi Mandiri dan Bergotong Royong dalam Profil Pelajar Pancasila, karena hanya dalam iklim yang percaya diri dan saling mendukunglah siswa berani mengambil inisiatif serta berkolaborasi secara autentik untuk memecahkan masalah matematika yang kompleks (Do dkk., 2025; Kholid, Al Basyari, dkk., 2024).

Metafora kedua, Guru sebagai Penerjemah Kegagalan menjadi Batu Loncatan, mengungkap peran kritis guru dalam memediasi pengalaman negatif siswa—seperti

kesalahan menjawab atau kegagalan memahami konsep—menjadi momen belajar yang konstruktif dan memberdayakan (Hartati dkk., 2024). Sintesis ini mengidentifikasi bahwa strategi inti dalam peran penerjemahan ini meliputi intervensi pasca-kegagalan yang terstruktur, seperti: (1) melaksanakan konferensi atau diskusi satu-satu (*one-on-one conferencing*) yang berfokus pada analisis proses berpikir, bukan sekadar mengoreksi jawaban akhir; (2) memandu siswa dalam membuat jurnal analisis kesalahan untuk melacak pola kesalahan dan merencanakan strategi perbaikan; serta (3) memberikan tanggung jawab kepada siswa untuk merevisi dan memperbaiki pekerjaannya dengan scaffolding yang spesifik. Praktik-praktik ini secara efektif menggeser narasi kegagalan dari sebuah stigma yang harus dihindari menjadi data yang berharga untuk diagnosis pembelajaran. Dalam perspektif Kurikulum Merdeka, peran penerjemah ini merupakan manifestasi operasional dari prinsip asesmen formatif yang autentik dan berorientasi pada perkembangan (*assessment for learning*), di mana umpan balik tidak berfungsi sebagai penghakiman akhir, tetapi sebagai kompas untuk navigasi belajar yang mandiri, sehingga secara langsung menumbuhkan dan ketahanan akademik siswa (Rosiyati dkk., 2025).

Metafora ketiga, Guru sebagai Penumbuh Pola Pikir Bertumbuh (*Growth Mindset*), menyoroti strategi pedagogis yang dirancang untuk mengubah keyakinan siswa yang bersifat tetap (*fixed mindset*) tentang kecerdasan matematika menjadi keyakinan yang berkembang (Megawanti dkk., 2025; Rahayu dkk., 2024). Analisis sintesis menunjukkan bahwa strategi ini diimplementasikan melalui dua pendekatan utama: (1) pemodelan dan pemberian umpan balik yang berfokus pada proses, di mana guru secara konsisten memuji ketekunan, strategi, dan peningkatan (“Saya melihat kamu mencoba berbagai cara sampai berhasil”) ketimbang kecerdasan bawaan atau kecepatan, dan (2) penggunaan narasi dan biografi yang inspiratif, seperti menyisipkan kisah-kisah ilmuwan dan matematikawan ternama yang mengalami kegagalan berulang sebelum mencapai penemuan besar. Temuan dari berbagai studi mengonfirmasi bahwa intervensi yang konsisten dalam bentuk dialog dan refleksi ini secara bertahap dapat mengubah atribusi siswa—dari menganggap kesulitan sebagai bukti ketidakmampuan (“saya tidak berbakat”) menjadi melihatnya sebagai peluang untuk mengembangkan kemampuan (“saya

perlu strategi baru”). Dalam konteks Kurikulum Merdeka, penumbuhan *growth mindset* ini merupakan fondasi kunci untuk membentuk Profil Pelajar Pancasila sebagai Pembelajar Sepanjang Hayat, karena menanamkan keyakinan bahwa kapasitas intelektual bukanlah takdir, melainkan sesuatu yang dapat dikembangkan melalui usaha yang terarah dan strategis, sehingga mendorong siswa untuk secara aktif dan mandiri mengelola proses belajarnya (Kholid & Hargina, 2025; Salmiyanti & Desyandri, 2023).

Metafora keempat, Guru sebagai Perangkai Narasi Diri yang Memberdayakan, merujuk pada praktik pedagogis reflektif di mana guru secara aktif membantu siswa membangun, memaknai ulang, dan menginternalisasi identitas diri yang positif dan kompeten dalam hubungannya dengan matematika (Sutanto, 2024; Wulandari, 2024). Strategi kunci yang teridentifikasi mencakup: (1) penggunaan portofolio perkembangan yang menekankan perjalanan belajar dan kemajuan dari waktu ke waktu, bukan hanya kumpulan hasil akhir yang sempurna; (2) fasilitasi wawancara refleksi diri terpandu dengan pertanyaan-pertanyaan seperti “Apa yang kamu pelajari tentang caramu sendiri belajar matematika?”; serta (3) pemberian peran dan tanggung jawab sosial seperti menjadi “ahli kelas” atau tutor sebaya untuk konsep yang telah dikuasai, yang secara simbolis mengukuhkan kompetensi dan kontribusi mereka di komunitas belajarnya. Melalui intervensi yang sengaja ini, guru membantu siswa memindahkan locus identitasnya dari eksternal (seperti, “saya anak yang nilainya merah di matematika”) menjadi internal dan agensif (seperti, “saya adalah pemecah masalah yang gigih”). Dalam kerangka Kurikulum Merdeka, peran perangkai narasi ini secara langsung mengoperasionalkan dimensi Mandiri dan Bernalar Kritis dari Profil Pelajar Pancasila, dengan membekali siswa bukan hanya dengan keterampilan kognitif, tetapi juga dengan kesadaran metakognitif dan cerita diri yang memberdayakan (*empowering self-narrative*) untuk menghadapi tantangan matematika di masa depan dengan keyakinan dan otonomi (Kholid, 2024).

Model Konseptual: Siklus Ketahanan Matematika Berbasis Agenitas Siswa

Sintesis *line-of-argument* dari keempat metafora tersebut menghasilkan sebuah Model Siklus Ketahanan Matematika Berbasis Agenitas Siswa, yang

mengonseptualisasikan ketahanan bukan sebagai sifat statis atau hasil akhir, melainkan sebagai sebuah proses dinamis dan sirkular yang digerakkan oleh interaksi pedagogis yang memperkuat siswa. Model ini memvisualisasikan keempat peran guru—sebagai Arsitek, Penerjemah, Penumbuh, dan Perangkai—bukan sebagai tahapan linier, tetapi sebagai komponen yang saling terkait dan saling memperkuat dalam sebuah siklus berkelanjutan. Lingkungan Psikologis yang Aman yang dibangun oleh guru (Metafora 1) berfungsi sebagai fondasi yang memungkinkan Penerjemahan Kegagalan (Metafora 2) berlangsung tanpa rasa malu atau takut, sementara Pola Pikir Bertumbuh (Metafora 3) bertindak sebagai *mindset* atau lensa kognitif-afektif yang mengikat dan memberi makna pada proses penerjemahan tersebut. Hasil dari proses yang difasilitasi ini adalah terciptanya Narasi Diri yang Memberdayakan (Metafora 4), yang pada gilirannya memperkuat Lingkungan Aman dan sekaligus meningkatkan kepercayaan serta inisiatif siswa untuk terlibat dalam tantangan matematika yang baru, sehingga menggerakkan siklus ke putaran berikutnya pada level ketahanan yang lebih tinggi.

Kebaruan model ini terletak pada penempatan Agenitas Siswa sebagai inti dan sekaligus hasil (*output*) yang menggerakkan siklus, menekankan bahwa ketahanan pada akhirnya harus dimiliki dan diinternalisasi oleh siswa sendiri. Berbeda dengan model-model ketahanan sebelumnya yang sering bersifat linier atau menekankan faktor protektif eksternal, model sirkular ini menegaskan bahwa peran guru adalah sebagai katalis dan fasilitator yang merancang kondisi bagi siswa untuk tumbuh. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, model ini memberikan peta jalan operasional yang jelas untuk mewujudkan pembelajaran yang memerdekakan: dengan merancang pengalaman belajar yang aman, reflektif, dan berfokus pada perkembangan, guru secara sistematis memindahkan tanggung jawab dan kepemilikan atas proses belajar kepada siswa. Dengan demikian, model ini tidak hanya menjawab “apa” yang harus dilakukan guru, tetapi juga menjelaskan “bagaimana” strategi-strategi itu berfungsi secara sinergis untuk membangun kapasitas psikologis siswa yang berkelanjutan, yang merupakan tujuan akhir dari pendidikan yang berpusat pada peserta didik.

Temuan sintesis ini berkaitan dengan teori yang mapan dan konteks kebijakan yang lebih luas. Model Siklus Ketahanan yang dihasilkan memperkuat dan

memperluas teori *Self-Determination* (Kurniasih dkk., 2023) dengan secara operasional menunjukkan bagaimana strategi guru memenuhi tiga kebutuhan psikologis dasar: kompetensi dibangun melalui penerjemahan kegagalan yang konstruktif; keterhubungan dipupuk melalui lingkungan psikologis yang aman dan kolaboratif; dan otonomi ditingkatkan melalui penguatan narasi diri yang memberdayakan dan pemberian pilihan dalam pembelajaran. Temuan bahwa keempat peran guru saling terkait secara sirkuler juga sejalan dengan konsep *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) versi yang diperluas, yang mengintegrasikan pengetahuan domain afektif sebagai komponen krusial untuk mengajar matematika secara efektif (Rasilah dkk., 2021).

Selaras dengan filosofi Kurikulum Merdeka, sintesis ini mengungkap bahwa strategi membangun ketahanan pada hakikatnya adalah strategi untuk mewujudkan kemerdekaan belajar (Astuti dkk., 2023; Kholid, Rahayu, dkk., 2025). Praktik-praktik seperti normalisasi kesalahan, refleksi pribadi, dan penekanan pada proses merupakan instrumen untuk memindahkan *locus of control* dari guru kepada siswa, sehingga mereka menjadi manajer dan pemilik aktif dari perjalanan belajarnya sendiri. Implikasi praktis yang paling langsung adalah perlunya reorientasi program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) guru dari pelatihan teknis-metodologis semata menuju pembinaan kompetensi pedagogi reflektif-afektif, yang mencakup pelatihan dalam memberikan umpan balik formatif, memfasilitasi dialog reflektif, dan mengelola dinamika sosio-emosional kelas.

Namun, kajian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, meskipun upaya pencarian telah ekstensif, kemungkinan adanya studi kualitatif yang tidak terpublikasi atau dalam bahasa lokal tetap ada. Kedua, mayoritas studi yang disintesis berasal dari konteks pendidikan di negara maju, sehingga penerapan model perlu diuji dan diadaptasi secara kritis dalam konteks Indonesia yang lebih beragam dengan beban mengajar dan sumber daya yang berbeda. Ketiga, sifat meta-etnografi yang interpretif mengandung unsur subjektivitas, meskipun telah diupayakan transparansi melalui audit trail dan konsensus antar-peneliti.

Oleh karena itu, arah penelitian mendatang sangat direkomendasikan untuk: (1) melakukan *action research* atau penelitian eksperimen kuasi untuk menguji dampak penerapan model siklus ini terhadap ketahanan dan prestasi matematika

siswa di Indonesia; (2) mengeksplorasi faktor-faktor penunjang dan penghambat di tingkat sekolah dan kebijakan yang memungkinkan atau justru menghambat guru untuk mengimplementasikan strategi-strategi berbasis ketahanan ini secara konsisten; serta (3) mengembangkan dan memvalidasi instrumen observasi atau skala penilaian untuk mengukur praktik pedagogi guru yang membangun ketahanan (*resilience-responsive pedagogy*), guna mendukung evaluasi dan pengembangan profesional yang lebih terarah. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menawarkan sebuah model teoretis, tetapi juga membuka agenda riset dan pengembangan kebijakan yang penting untuk memperdalam implementasi Kurikulum Merdeka di ranah yang paling mendasar, yaitu interaksi pedagogis di dalam kelas.

D. Kesimpulan

Berdasarkan sintesis meta-etnografi terhadap 32 studi kualitatif, penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi guru dalam membangun *mathematics resilience* siswa sekolah dasar dapat dikonseptualisasikan ke dalam empat peran metaforis yang saling terkait: Arsitek Lingkungan Psikologis yang Aman, Penerjemah Kegagalan menjadi Batu Loncatan, Penumbuh Pola Pikir Bertumbuh (*Growth Mindset*), dan Perangkai Narasi Diri yang Memberdayakan. Keempat peran ini berinteraksi secara dinamis dalam sebuah Siklus Ketahanan Matematika Berbasis Agenitas Siswa, di mana peningkatan agensi dan identitas positif siswa menjadi sekaligus hasil (*output*) dan penggerak siklus tersebut. Temuan ini tidak hanya memenuhi tujuan penelitian untuk mengidentifikasi dan menghubungkan strategi-strategi yang tersebar menjadi sebuah model teoretis yang koheren, tetapi juga secara tegas menunjukkan bahwa inti dari praktik pedagogi yang membangun ketahanan adalah penciptaan pengalaman belajar yang reflektif, dialogis, dan berpusat pada pemindahan kepemilikan belajar (*ownership of learning*) kepada siswa—sebuah prinsip yang selaras sempurna dengan filosofi kemerdekaan dan pembelajaran sepanjang hayat dalam Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, model yang dihasilkan memberikan kerangka berbasis bukti yang dapat menjadi landasan untuk transformasi pengembangan profesional guru dan desain kebijakan mikro di

tingkat kelas, dengan fasis utama pada penguatan dimensi afektif-relasional dalam pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Akkan, S. N., & Horzum, T. (2024). Illuminating the Landscape of Mathematical Resilience: A Systematic Review. *Journal of Pedagogical Research*, 8(1), 312–338.
- Anwar, R., Fathony, M. H., Chandra, M. R., Al Basyari, M. M., & Kholid, I. (2025). Coherence of Surah Al-‘Alaq Verses and Their Relevance to Modern Literacy. *Jurnal Islam Nusantara*, 9(1), 15–27.
- Astuti, O. S. W., Rukiyah, S., & Missriani, M. (2023). Tinjauan Literatur Terhadap Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(9).
<https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/1001>
- Cahill, M., Robinson, K., Pettigrew, J., Galvin, R., & Stanley, M. (2018). Qualitative synthesis: A guide to conducting a meta-ethnography. *British Journal of Occupational Therapy*, 81(3), 129–137.
<https://doi.org/10.1177/0308022617745016>
- Damayanti, A. T., Pradana, B. E., & Putri, B. P. (2023). Literature Review: Problematika Kesiapan Guru Terhadap Penerapan Kurikulum Merdeka. *SNHRP*, 5, 465–471.
- Do, A. T. P. N., Rahawarin, B., Zulaikha, S., & Takdir, M. (2025). Potensi Penerapan Deep Learning dalam Penguatan Karakter Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 472–485.
- France, E. F., Uny, I., Ring, N., Turley, R. L., Maxwell, M., Duncan, E. A. S., Jepson, R. G., Roberts, R. J., & Noyes, J. (2019). A methodological systematic review of meta-ethnography conduct to articulate the complex analytical phases. *BMC Medical Research Methodology*, 19(1), 35.
<https://doi.org/10.1186/s12874-019-0670-7>
- Harapan, A. (2025). Strategi dan Dampak Implementasi Growth Mindset dalam Pembelajaran: Sebuah Systematic Literature Review. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 10(2), 193–199.
- Hartati, P., Saputra, E., Danim, S., Susanta, A., Yensy, N. A., & Yanti, F. A. (2024). Kecemasan matematika dan pencapaian akademik siswa: Tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 12(4), 418–432.

- Ishak, N., Yusoff, N., & Madihie, A. (2020). Resilience in mathematics, academic resilience, or mathematical resilience?: An overview. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 34–39.
- Khairunnisa, A., Juandi, D., & Gozali, S. M. (2022). Systematic literature review: Kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. *Jurnal Cendekia*, 6(2), 1846–1856.
- Kholid, I. (2024). Karakteristik Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 268–279.
- Kholid, I. (2025). Meningkatkan Berpikir Kritis dan Pemahaman Mendalam Matematika melalui STEM dan Merdeka Belajar: Suatu Tinjauan Sistematis. *Didik: Jurnal Bersama Ilmu Pendidikan*, 1(4), 218–224.
- Kholid, I., Al Basyari, M. M., Anam, K., & Lestari, L. (2024). Pelatihan Penyusunan RPP dan Modul Ajar Versi Ringkas dalam Kurikulum Merdeka di SD/MI Se-Kecamatan Compregng Kabupaten Subang. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1). <https://www.jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/JAIM/article/view/12413>
- Kholid, I., Al Basyari, M. M., Saman, S., Nurhadi, N., & Mulhat, M. (2025). Menumbuhkan Pemahaman Konseptual Matematika Melalui Deep Learning: Sebuah Kajian Sistematis Literatur. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 1494–1506.
- Kholid, I., Chandra, M. R., Nurhadi, H., & Anwar, R. (2025). Pendampingan Guru Madrasah Ibtidaiyah dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Modul Ajar Kurikulum Merdeka. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(1). <https://ojs.unida.ac.id/QH/article/view/16255>
- Kholid, I., Fathony, M. H., Rahman, A. Y., & Chandra, M. R. (2024). Analisis hasil belajar siswa berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 459–471.
- Kholid, I., & Hargina, D. Y. W. (2025). Integrasi Pendidikan Karakter dan Kewirausahaan di Sekolah Dasar: Sintesis Pendekatan Kurikuler-Ekstrakurikuler. *GENIUS: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 1–11.
- Kholid, I., Rahayu, R., Fathony, M. H., & Anwar, R. (2025). Strategi dan Tantangan Integrasi Nilai Antikorupsi dalam Kurikulum Merdeka: Kajian Sistematis Literatur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(2), 487–497.
- Kurniasih, I. I., Eliyana, A., & Rosadi, O. I. (2023). Tinjauan literatur sistematis: Motivasi dari employee self-determination. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 7(2), 987–1002.
- Mardhiyatirrahmah, L., Muchlas, M., & Marhayati, M. (2020). Dampak Penerapan Pendekatan STEM Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah. *JPM*:

Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 78.
<https://doi.org/10.33474/jpm.v6i2.5299>

- Megawanti, P., Retnawati, H., Basrowi, R. W., & Rahmadani, P. (2025). Break the Myth, Grow the Math Mindset: A Systematic Literature Review. *JURNAL EDUSCIENCE*, 12(6), 15–31.
- Rahayu, S., Warsinuh, W., & Rasilah, R. (2024). Increasing Student Learning Motivation in Mathematics Learning: Literatur Review. *Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion*, 3(3), 311–318.
- Rasilah, R., Dahlan, J. A., & Sudirman, S. (2021). Technological, Pedagogical and Content Knowledge untuk Guru Matematika di Era Digital: Literature Review. *Gema Wiralodra*, 12(1), 84–94.
- Rosiyati, D., Erviana, R., Fadilla, A., Sholihah, U., & Musrikah. (2025). PENDEKATAN DEEP LEARNING DALAM KURIKULUM MERDEKA. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 4(2), 131–143.
<https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.270>
- Rusiadi, R., & Mata, R. (2025). PENDIDIKAN ANTI-BULLYING SEBAGAI UPAYA MENCIPTAKAN LINGKUNGAN BELAJAR YANG AMAN DAN INKLUSIF: KAJIAN PUSTAKA TEORITIS DAN PRAKTIS. *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, 3(1), 95–107.
<http://sociohum.net/index.php/PROSIDINGNASIOANAL/article/view/300>
- Salmiyanti, S., & Desyandri, D. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pandangan Filsafat Idealisme. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 1371–1375.
- Sasmita, F. E. (2024). Penelitian Etnografi dalam Pendidikan: Sebuah Study Literature. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 2(02).
<https://ojs.smkmerahputih.com/index.php/jimu/article/view/1065>
- Suciani, R. N., Azizah, N. L., Gusmaningsih, I. O., & Fajrin, R. A. (2023). Strategi refleksi dan evaluasi penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 114–123.
- Sutanto, S. (2024). Transformasi Pendidikan di Sekolah Dasar: Peran Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka di Indonesia. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 69–76.
- Utami, Y. (2025). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RENDAHNYA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA SD. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(01), 17–21.
- Wulandari, C. E. (2024). Integrasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan Dalam Kurikulum Pendidikan Islam: Sebuah Tinjauan Literatur: Model Integrasi Pembangunan Berkelanjutan Dalam Kurikulum Pendidikan Islam Dan

Tantangan Dan Peluang Dalam Implementasi Integrasi Pembangunan Berkelanjutan. *TarbiyahMU*, 4(2), 22–29.

- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456x17723971>
- Yudiani, E., & Meyrinda, J. (2025). Peran Lingkungan Kerja Inklusif Gender Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Psikologis Guru: Tinjauan Sistematis Literatur. *Journal of Psychology Today*, 3(2), 48–60.