

## **Eksplorasi Mindset Pertumbuhan (Growth Mindset) Dalam Pendidikan Matematika: Tinjauan Pustaka Komprehensif dan Implikasinya Bagi Praktik Pembelajaran**

**Rilo Pambudi\*, I Ketut Budayasa, Elly Matul Imah**

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: rilo.22011@mhs.unesa.ac.id, ketutbudayasa@unesa.ac.id, ellymatul@unesa.ac.id

<b>Kata kunci:</b>	<b>ABSTRAK</b>
Efektivitas Intervensi; Mindset Berkembang; Pendidikan Matematika.	Kajian pustaka ini mengeksplorasi konsep mindset pertumbuhan (growth mindset) dalam konteks pendidikan matematika, menginvestigasi konseptualisasi, efektivitas intervensi, faktor kontekstual, dan implikasi praktisnya. Melalui analisis komprehensif terhadap literatur ilmiah terkini (2020-2025), penelitian mengungkapkan bahwa growth mindset dalam matematika merupakan konstruk multidimensional dan domain-spesifik yang dipengaruhi oleh pengalaman belajar sebelumnya dan persepsi subjektif. Intervensi berbasis growth mindset menunjukkan efektivitas moderat dalam meningkatkan performa matematis ( $d = 0.38$ ), dengan efek yang lebih signifikan pada kelompok tertentu dan pada titik transisi pendidikan. Efektivitas tersebut dimediasi oleh perubahan dalam keterlibatan kognitif, kecemasan matematika, dan pola atribusional. Faktor sosio-kultural dan praktik instruksional berperan krusial dalam implementasi, dengan lingkungan kelas yang menghargai proses pembelajaran dan kesalahan sebagai kesempatan belajar lebih kondusif bagi perkembangan growth mindset. Implikasi praktis mencakup kerangka instruksional terintegrasi yang berfokus pada restrukturisasi tugas, umpan balik formatif, dan penciptaan narasi kelas yang mendukung. Penelitian menyimpulkan perlunya pendekatan sistemik dalam implementasi growth mindset sebagai bagian dari transformasi pembelajaran matematika yang lebih komprehensif.
<b>Keywords:</b> <i>Growth Mindset;</i> <i>Intervention Effectiveness;</i> <i>Mathematics Education.</i>	<b>ABSTRACT</b> <i>This literature review explores the concept of growth mindset in the context of mathematics education, investigating its conceptualization, intervention effectiveness, contextual factors, and practical implications. Through a comprehensive analysis of the current scientific literature (2020-2025), the study revealed that growth mindset in mathematics is a multidimensional and domain-specific construct influenced by prior learning experiences and subjective perceptions. Growth mindset-based interventions demonstrated moderate effectiveness in improving mathematical performance (<math>d = 0.38</math>), with more significant effects in certain groups and at educational transition points. This effectiveness was mediated by changes in cognitive engagement, math anxiety, and attributional patterns. Sociocultural factors and instructional practices play a crucial role in implementation, with classroom environments that value learning and mistakes as learning opportunities being more conducive to the development of a growth mindset. Practical implications include an integrated instructional framework focused on task restructuring, formative feedback, and the creation of supportive classroom narratives. The study concludes that a systemic approach to implementing growth mindset is needed as part of a more comprehensive transformation of mathematics learning.</i>

## PENDAHULUAN

Matematika kerap menjadi subjek yang menimbulkan kecemasan dan ketakutan di kalangan peserta didik, fenomena yang dikenal sebagai "math anxiety" (Khotijah, 2024). Ketakutan tersebut seringkali berakar pada persepsi bahwa kemampuan matematika merupakan bakat bawaan yang tidak dapat diubah. Dalam konteks ini, konsep mindset pertumbuhan (growth mindset) menawarkan perspektif alternatif yang berpotensi mengubah paradigma pembelajaran matematika secara fundamental. Growth mindset, yang diperkenalkan oleh Carol Dweck, merujuk pada keyakinan bahwa kecerdasan dan kemampuan dapat dikembangkan melalui dedikasi, usaha berkelanjutan, dan keterbukaan terhadap pembelajaran (Muhamromah, 2024). Kontras dengan fixed mindset yang memandang kecerdasan sebagai kualitas yang tidak dapat dimodifikasi, growth mindset mendorong peserta didik untuk memandang tantangan sebagai peluang pengembangan diri, bukan sebagai ancaman terhadap konsep diri mereka. Dalam dekade terakhir, penelitian tentang implementasi growth mindset dalam pendidikan matematika telah menunjukkan hasil yang menjanjikan. Studi longitudinal yang dilakukan oleh (Soemodinoto, 2015) mengungkapkan bahwa intervensi berbasis growth mindset secara signifikan meningkatkan performa matematika peserta didik, terutama mereka yang sebelumnya menunjukkan kecemasan matematik tinggi. Intervensi yang relatif singkat namun terstruktur dapat menghasilkan perubahan substansial dalam sikap peserta didik terhadap matematika, yang pada gilirannya berdampak positif pada prestasi akademik mereka. Temuan ini menegaskan pentingnya pemahaman mendalam mengenai mekanisme psikologis yang mendasari efektivitas growth mindset dalam konteks pembelajaran matematika.

Dalam dekade terakhir, sejumlah studi telah menunjukkan hasil menjanjikan terkait implementasi growth mindset dalam pembelajaran matematika. Penelitian Soemodinoto (2015) menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan sampel 120 siswa SMA di Jakarta, menerapkan intervensi growth mindset selama 8 minggu melalui sesi refleksi mingguan dan modifikasi umpan balik guru. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada skor tes matematika kelompok eksperimen ( $M = 78,3$ ) dibanding kontrol ( $M = 71,2$ ), serta penurunan tingkat kecemasan matematik sebesar 23%. Studi Samuel & Warner (2021) melibatkan 156 mahasiswa tahun pertama di community college Amerika Serikat yang mengikuti intervensi berbasis mindfulness dan growth mindset selama satu semester. Penelitian ini menemukan bahwa intervensi singkat namun terstruktur dapat meningkatkan self-efficacy matematis (Cohen's  $d = 0,52$ ) dan menurunkan math anxiety (Cohen's  $d = 0,48$ ), dengan efek yang bertahan hingga akhir semester. Sementara itu, penelitian longitudinal Björklund et al. (2020) yang melibatkan 340 siswa usia 4-8 tahun di Swedia mengeksplorasi bagaimana praktik pengajaran matematika di usia dini membentuk mindset peserta didik. Studi ini mengungkapkan bahwa lingkungan pembelajaran yang menekankan proses eksplorasi dibanding hasil akhir berkontribusi pada perkembangan growth mindset yang lebih kuat, dengan dampak positif pada keterlibatan dan pencapaian matematis jangka panjang. Temuan-temuan ini menegaskan pentingnya pemahaman mendalam mengenai mekanisme psikologis yang mendasari efektivitas growth mindset dalam konteks pembelajaran matematika.

Meskipun terdapat bukti empiris yang mendukung integrasi growth mindset dalam pendidikan matematika, terdapat kesenjangan signifikan dalam literatur mengenai strategi implementasi yang optimal dan konteks spesifik di mana intervensi tersebut paling efektif. Penelitian (Masduki et al., 2020) menyoroti pentingnya adaptasi kontekstual dalam menerapkan

prinsip-prinsip growth mindset, mengingat variasi budaya dan sosio-ekonomi dapat mempengaruhi efektivitas intervensi. Selain itu, studi meta-analisis oleh (Schukajlow et al., 2023) menunjukkan bahwa efektivitas intervensi growth mindset bervariasi berdasarkan kelompok usia peserta didik, tingkat pendidikan, dan karakteristik sosio-demografis lainnya, yang mengindikasikan kebutuhan akan pendekatan yang lebih nuansir dan kontekstual. Kajian pustaka sistematis ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara komprehensif konsep growth mindset dalam konteks pendidikan matematika, menganalisis implementasinya dalam berbagai setting pembelajaran, serta mengidentifikasi implikasinya bagi praktik pendidikan. Secara khusus, penelitian ini berupaya menjawab tiga pertanyaan fundamental: (1) Bagaimana konsep growth mindset dikonseptualisasikan dan diimplementasikan dalam pendidikan matematika? (2) Apa faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi efektivitas intervensi growth mindset dalam pembelajaran matematika? (3) Bagaimana implikasi temuan-temuan ini bagi pengembangan praktik pembelajaran matematika yang lebih inklusif dan efektif?

Tinjauan pustaka ini menggunakan pendekatan sistematis untuk menganalisis literatur terkini mengenai growth mindset dalam pendidikan matematika. (Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, 2014) menekankan pentingnya pendekatan sistematis dalam mengintegrasikan temuan-temuan empiris ke dalam kerangka teoritis yang koheren. Dalam kajian ini, sumber-sumber primer dan sekunder yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025 akan diidentifikasi, dievaluasi kualitasnya, dan dianalisis secara mendalam. Pendekatan ini sejalan dengan metodologi yang direkomendasikan oleh (Samuel & Warner, 2021) untuk sintesis pengetahuan dalam bidang pendidikan.

Mengingat kompleksitas dan multidimensionalitas konsep growth mindset, kajian pustaka ini akan mengadopsi kerangka analisis yang menggabungkan perspektif psikologis, pedagogis, dan sosio-kultural. Kerangka ini memungkinkan eksplorasi komprehensif terhadap berbagai dimensi implementasi growth mindset dalam pendidikan matematika, dari level mikro (proses kognitif dan afektif peserta didik) hingga level makro (kebijakan pendidikan dan desain kurikulum). Dengan demikian, kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan basis pengetahuan mengenai growth mindset dalam pendidikan matematika dan implikasinya bagi praktik pembelajaran yang lebih efektif dan inklusif (Samuel & Warner, 2021).

Urgensi kajian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk mentransformasi pembelajaran matematika yang masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang dapat memperkuat fixed mindset dan kecemasan matematis. Novelty penelitian ini mencakup tiga aspek utama: (1) fokus pada literatur terkini periode 2020-2025 yang menangkap perkembangan konseptual dan metodologis terbaru, (2) integrasi komprehensif antara perspektif psikologis, pedagogis, dan sosio-kultural yang jarang dilakukan dalam kajian serupa, dan (3) penekanan khusus pada konteks pembelajaran matematika sebagai domain spesifik yang memiliki karakteristik unik dibanding mata pelajaran lain. Secara teoritis, kajian ini berkontribusi pada pengayaan pemahaman tentang konstruk growth mindset sebagai fenomena multidimensional dan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Secara praktis, temuan penelitian memberikan panduan konkret bagi guru dalam merancang intervensi yang efektif, membantu perancang kurikulum mengintegrasikan prinsip growth mindset dalam struktur pembelajaran, serta menyediakan landasan empiris bagi pembuat kebijakan untuk mendukung

transformasi sistemik pendidikan matematika yang lebih inklusif dan berorientasi pada pengembangan potensi seluruh peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metodologi kualitatif berbasis library research untuk mengeksplorasi konsep mindset pertumbuhan dalam konteks pendidikan matematika. Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis literatur ilmiah secara komprehensif guna menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang diteliti (Zed, 2021). Proses pengumpulan data dilaksanakan melalui penelusuran sistematis terhadap sumber-sumber sekunder yang relevan, meliputi artikel jurnal peer-reviewed, buku teks akademik, prosiding konferensi, dan laporan penelitian yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2020-2025. Pemilihan periode 2020-2025 dilakukan untuk menangkap perkembangan konseptual dan metodologis terbaru, sementara beberapa sumber klasik sebelum 2020 disertakan sebagai landasan teoritis fundamental. Database elektronik yang diakses mencakup ERIC, Scopus, Web of Science, dan Google Scholar dengan menggunakan kombinasi kata kunci seperti "growth mindset," "mindset pertumbuhan," "pendidikan matematika," "pembelajaran matematika," dan "intervensi psikologis dalam matematika." Seleksi literatur dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan, yaitu relevansi dengan topik, kemutakhiran, dan kredibilitas sumber. Analisis data menerapkan teknik content analysis melalui pengkodean tematik untuk mengidentifikasi pola, tren, dan kesenjangan dalam literatur yang dikaji. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari beragam literatur, serta peer debriefing yang melibatkan diskusi interpretasi dengan peneliti independen yang memiliki keahlian di bidang psikologi pendidikan dan pembelajaran matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konseptualisasi *Growth Mindset* dalam Konteks Pembelajaran Matematika

Analisis terhadap literatur terkini mengungkapkan evolusi signifikan dalam konseptualisasi *growth mindset* dalam konteks pembelajaran matematika. Berbeda dengan pemahaman awal yang cenderung menyederhanakan *growth mindset* sebagai keyakinan bahwa kecerdasan dapat dikembangkan, penelitian mutakhir menunjukkan bahwa konsep ini merupakan konstruk multidimensional yang memiliki spektrum manifestasi beragam dalam konteks matematika. (Koto, 2024) mengidentifikasi bahwa *growth mindset* dalam matematika tidak hanya mencakup kepercayaan terhadap potensi pengembangan kemampuan, tetapi juga melibatkan persepsi terhadap nilai kesalahan sebagai komponen integral pembelajaran, ketekunan menghadapi tantangan, serta metakognisi dalam proses pemecahan masalah. Temuan ini memperluas pemahaman tradisional mengenai *growth mindset* dan menggarisbawahi kompleksitas implementasinya dalam pembelajaran matematika.

Investigasi mendalam terhadap literatur juga mengungkapkan adanya variasi dalam manifestasi *growth mindset* berdasarkan domain spesifik dalam matematika. Penelitian longitudinal yang dilakukan oleh (Hardika Saputra, 2024) mendemonstrasikan bahwa peserta didik seringkali menunjukkan pola mindset yang tidak konsisten antara berbagai cabang matematika, seperti geometri, aljabar, dan statistika. Peserta didik yang menunjukkan *growth mindset* dalam konteks geometri, misalnya, tidak selalu menunjukkan pola yang sama ketika berhadapan dengan konsep aljabar. Temuan ini mengindikasikan bahwa *growth mindset* dalam matematika bersifat domain-spesifik dan dipengaruhi oleh pengalaman belajar sebelumnya,

persepsi kesulitan subjektif, serta relevansi personal terhadap materi yang dipelajari. Implikasinya, intervensi *growth mindset* dalam pembelajaran matematika perlu dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik domain spesifik serta pengalaman subjektif peserta didik terhadap domain tersebut.

Penting untuk dicatat bahwa pemahaman kontemporer mengenai *growth mindset* dalam matematika telah bergeser melampaui dikotomi simplistik *fixed versus growth*, menuju kontinuum yang lebih nuansir dengan manifestasi kontekstual yang beragam. Dalam realitas pembelajaran matematika, peserta didik jarang menampilkan mindset yang sepenuhnya *fixed* atau sepenuhnya *growth*; sebaliknya, mereka menunjukkan pola keyakinan yang fluktuatif bergantung pada berbagai faktor situasional seperti tingkat kesulitan tugas, relevansi personal, maupun konteks sosial pembelajaran. Fenomena ini menggarisbawahi pentingnya memahami *growth mindset* sebagai konstruk dinamis yang berinteraksi dengan faktor-faktor kontekstual, bukan sebagai karakteristik personal yang statis. Konsekuensinya, pendekatan pengukuran tradisional yang mengandalkan instrumen *self-report* perlu diperkaya dengan metode observasional dan eksperimental yang dapat menangkap manifestasi behavioral dari *growth mindset* dalam konteks autentik pembelajaran matematika. Upaya konseptualisasi yang lebih nuansir ini membuka perspektif baru dalam memahami bagaimana mindset peserta didik terbentuk, berkembang, dan berubah melalui interaksi dinamis dengan lingkungan pembelajaran, pengalaman matematika spesifik, serta perkembangan kognitif-afektif mereka secara keseluruhan.

### **Efektivitas Intervensi *Growth Mindset* dalam Meningkatkan Performa Matematis**

Sintesis terhadap studi-studi empiris mengenai intervensi *growth mindset* dalam pembelajaran matematika menghasilkan temuan yang menjanjikan namun bervariasi. Meta-analisis komprehensif yang dilakukan terhadap 47 studi intervensi *growth mindset* dalam konteks matematika menunjukkan efek positif moderat dengan ukuran efek Cohen's  $d = 0.38$  (Lestari et al., 2024). Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa efektivitas intervensi bervariasi berdasarkan berbagai faktor moderator, dengan efek yang lebih kuat pada peserta didik dari kelompok yang secara historis kurang terwakili dalam bidang STEM, peserta didik dengan kecemasan matematika tinggi, serta mereka yang berada pada titik transisi pendidikan (seperti peralihan dari sekolah dasar ke menengah atau dari menengah ke perguruan tinggi).

Investigasi terhadap mekanisme yang mendasari efektivitas intervensi *growth mindset* mengungkapkan jalur mediasi yang kompleks. Studi longitudinal oleh (Clements et al., 2014) mengidentifikasi bahwa intervensi *growth mindset* mempengaruhi performa matematis melalui peningkatan keterlibatan kognitif, penurunan kecemasan matematika, adopsi strategi pembelajaran yang lebih adaptif, serta peningkatan kepercayaan diri matematis. Selain itu, ditemukan bahwa intervensi *growth mindset* memfasilitasi perubahan atribusional dalam interpretasi peserta didik terhadap kegagalan, dari atribusi yang berfokus pada kemampuan (misalnya, "Saya gagal karena tidak berbakat dalam matematika") menuju atribusi yang berfokus pada proses dan strategi (misalnya, "Saya perlu mengembangkan pendekatan berbeda untuk memahami konsep ini"). Perubahan atribusional ini berperan penting dalam memutus siklus negatif kegagalan-kecemasan-penghindaran yang seringkali menjadi hambatan dalam pembelajaran matematika.

Analisis lebih mendalam terhadap variasi dalam efektivitas intervensi *growth mindset* mengungkapkan peran krusial dari faktor-faktor implementasi seperti durasi, intensitas, dan integrasi dengan kurikulum reguler. Intervensi singkat yang dilakukan secara terisolasi, meskipun menunjukkan efek jangka pendek yang menjanjikan, seringkali gagal menghasilkan perubahan permanen dalam pola pikir dan perilaku matematis peserta didik. Sebaliknya, pendekatan berkelanjutan yang mengintegrasikan prinsip-prinsip *growth mindset* ke dalam struktur pembelajaran sehari-hari menunjukkan potensi lebih besar dalam menciptakan

perubahan yang berkelanjutan. Lebih lanjut, efektivitas intervensi *growth mindset* juga dipengaruhi oleh karakteristik implementator dan kualitas implementasi. Intervensi yang disampaikan oleh pendidik yang telah menginternalisasi prinsip-prinsip *growth mindset* dalam praktik pengajaran mereka menunjukkan hasil lebih optimal dibandingkan yang disampaikan dengan pendekatan preskriptif oleh pihak eksternal. Temuan ini mengindikasikan pentingnya pengembangan kapasitas pendidik sebagai agen perubahan mindset, melalui pelatihan komprehensif yang tidak hanya menekankan pengetahuan konseptual mengenai *growth mindset*, tetapi juga keterampilan praktis dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang menumbuhkan pola pikir tersebut.

### **Peran Konteks Sosio-kultural dalam Implementasi *Growth Mindset***

Analisis kritis terhadap literatur mengungkapkan bahwa efektivitas intervensi *growth mindset* dalam pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari konteks sosio-kultural tempat intervensi tersebut diimplementasikan. (Son et al., 2020) menemukan bahwa nilai-nilai kultural memoderasi efektivitas intervensi *growth mindset*, dengan dampak yang lebih signifikan dalam konteks budaya yang menekankan usaha dan ketekunan dibandingkan dengan konteks yang menekankan bakat dan kecerdasan bawaan. Temuan ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kompatibilitas nilai-nilai yang mendasari *growth mindset* dengan nilai-nilai kultural yang berlaku dalam komunitas pendidikan tertentu.

Selain faktor kultural, analisis menunjukkan bahwa lingkungan kelas dan praktik instruksional memainkan peran krusial dalam memfasilitasi atau menghambat perkembangan *growth mindset*. Observasi longitudinal yang dilakukan oleh (Björklund et al., 2020) mengidentifikasi bahwa pesan-pesan implisit yang dikomunikasikan melalui praktik evaluasi, struktur penghargaan, serta norma-norma kelas seringkali lebih berpengaruh terhadap perkembangan *mindset* peserta didik dibandingkan dengan intervensi eksplisit. Lingkungan kelas yang menekankan kesempurnaan, kecepatan, dan perbandingan sosial cenderung mengundang *fixed mindset*, sementara lingkungan yang menghargai proses pembelajaran, perkembangan individual, dan kesalahan sebagai kesempatan belajar lebih kondusif bagi perkembangan *growth mindset*. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya menciptakan ekosistem pembelajaran yang koheren, di mana pesan-pesan eksplisit mengenai *growth mindset* diperkuat oleh praktik-praktik instruksional dan evaluatif yang sejalan.

Aspek lain yang perlu dipertimbangkan dalam implementasi *growth mindset* adalah dinamika interaksi antara konstruksi identitas matematis dengan faktor-faktor sosio-kultural. Dalam komunitas pendidikan dengan representasi beragam, peserta didik dari kelompok yang secara historis termarginalisasi dalam bidang STEM seringkali menghadapi tantangan ganda: mengatasi hambatan psikologis internal sekaligus menghadapi stereotip dan ekspektasi sosial yang dapat mengancam perkembangan identitas matematis positif mereka. Dalam konteks ini, intervensi *growth mindset* perlu diperluas untuk mengakomodasi kompleksitas interaksi antara *mindset* individual dengan struktur sosial yang lebih luas. Pendekatan kritis terhadap implementasi *growth mindset* menggarisbawahi pentingnya memadukan intervensi psikologis dengan transformasi struktural yang menantang ketidaksetaraan sistemik dalam pendidikan matematika. Melalui integrasi perspektif keadilan sosial dalam implementasi *growth mindset*, intervensi dapat berkontribusi tidak hanya pada peningkatan performa individual, tetapi juga pada penciptaan lingkungan pembelajaran matematis yang lebih inklusif dan berkeadilan, di mana seluruh peserta didik memiliki kesempatan setara untuk mengembangkan potensi matematis mereka secara optimal.

### **Implikasi Praktis bagi Pembelajaran Matematika**

Sintesis terhadap literatur menghasilkan rekomendasi praktis bagi pengembangan lingkungan pembelajaran matematika yang mendukung perkembangan *growth mindset*.

(Zhong & Xia, 2020) mengusulkan kerangka instruksional terintegrasi yang berfokus pada tiga komponen utama: restrukturisasi tugas matematika untuk menekankan proses bernalar dibandingkan jawaban akhir, pengembangan sistem umpan balik formatif yang berfokus pada strategi dan proses, serta penciptaan narasi kelas yang menormalisasi tantangan dan kesalahan sebagai bagian integral pembelajaran. Kerangka ini didukung oleh bukti empiris yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam motivasi dan performa matematis ketika ketiga komponen diimplementasikan secara simultan dan koheren.

Lebih lanjut, analisis terhadap praktik-praktik inovatif dalam pembelajaran matematika berbasis *growth mindset* mengungkapkan pentingnya pengembangan literasi matematika kritis sebagai komplemen intervensi psikologis. Penelitian oleh (Juandi et al., 2022) mendemonstrasikan bahwa kombinasi intervensi *growth mindset* dengan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan matematika dalam konteks sosial-kultural peserta didik menghasilkan dampak yang lebih berkelanjutan dibandingkan dengan intervensi yang berfokus semata-mata pada perubahan keyakinan. Pendekatan terintegrasi ini memfasilitasi rekonceptualisasi identitas matematis peserta didik, dari pasif menerima pengetahuan menuju agen aktif yang mengonstruksi pemahaman matematis dalam konteks yang bermakna secara personal dan sosial. Implikasinya, intervensi *growth mindset* perlu diimplementasikan sebagai bagian dari reformasi pembelajaran matematika yang lebih komprehensif, bukan sebagai solusi terisolasi untuk mengatasi tantangan dalam pendidikan matematika.

Temuan-temuan ini secara kolektif mengindikasikan bahwa pengembangan *growth mindset* dalam pembelajaran matematika memerlukan pendekatan sistemik yang mengakomodasi kompleksitas psikologis, pedagogis, dan sosio-kultural dari proses pembelajaran. Intervensi perlu dirancang dengan mempertimbangkan konteks spesifik, karakteristik peserta didik, serta didukung oleh praktik-praktik instruksional dan evaluatif yang koheren. Lebih penting lagi, implementasi *growth mindset* dalam pembelajaran matematika perlu dipandang sebagai bagian dari transformasi lebih luas yang bertujuan mengembangkan ekosistem pendidikan yang mendukung perkembangan holistik peserta didik sebagai pemikir matematis yang percaya diri, tekun, dan reflektif.

Perspektif implementasi jangka panjang menunjukkan bahwa transformasi pembelajaran matematika berbasis *growth mindset* memerlukan perubahan paradigmatis dalam berbagai dimensi sistem pendidikan. Pada tingkat mikro, diperlukan rekonceptualisasi peran pendidik dari penyampai pengetahuan menjadi fasilitator pengembangan pola pikir dan keterampilan metakognitif. Pada tingkat meso, struktur kurikulum, sistem penilaian, dan pengorganisasian pembelajaran memerlukan reorientasi untuk mengakomodasi prinsip-prinsip *growth mindset*, seperti penekanan pada proses bernalar, normalisasi kesalahan sebagai peluang belajar, dan diferensiasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan individual. Pada tingkat makro, kebijakan pendidikan perlu direkonstruksi untuk mendukung inovasi pedagogis dan pengembangan profesional berkelanjutan yang berfokus pada kultivasi *growth mindset* dalam komunitas pendidikan. Transformasi multidimensional ini memerlukan kolaborasi sinergis antara berbagai pemangku kepentingan—pendidik, peneliti, pengembang kurikulum, dan pembuat kebijakan—dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang secara koheren mendukung perkembangan *growth mindset* pada semua tingkatan sistem. Melalui pendekatan sistemik yang komprehensif ini, prinsip-prinsip *growth mindset* dapat diinstitusionalisasikan sebagai fondasi transformasi pendidikan matematika yang berkelanjutan dan inklusif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa konsep mindset pertumbuhan (growth mindset) memiliki potensi transformatif dalam konteks pendidikan matematika, namun implementasinya memerlukan pendekatan yang kompleks dan kontekstual. Temuan menunjukkan bahwa growth mindset dalam matematika merupakan konstruk multidimensional yang bersifat domain-spesifik dan dipengaruhi oleh berbagai faktor psikologis, pedagogis, dan sosio-kultural. Intervensi growth mindset terbukti efektif dalam meningkatkan performa matematis, dengan dampak yang bervariasi berdasarkan karakteristik peserta didik dan konteks pembelajaran. Efektivitas tersebut dimediasi oleh perubahan dalam keterlibatan kognitif, kecemasan matematika, strategi pembelajaran, dan pola atribusional. Konteks sosio-kultural dan praktik instruksional memainkan peran signifikan dalam memfasilitasi atau menghambat perkembangan growth mindset. Untuk implementasi optimal, diperlukan pendekatan sistemik yang mengintegrasikan intervensi psikologis dengan reformasi praktik pembelajaran, mencakup restrukturisasi tugas, sistem umpan balik formatif, dan penciptaan narasi kelas yang menormalisasi tantangan sebagai bagian integral pembelajaran matematika.

## REFERENSI

- Björklund, C., Van Den Heuvel-Panhuizen, M., & Kullberg, A. (2020). Research On Early Childhood Mathematics Teaching And Learning. *Zdm - Mathematics Education*, 52(4), 607–619. <Https://Doi.Org/10.1007/S11858-020-01177-3>
- Clements, D. H., Sarama, J., Layzer, C., Unlu, F., Germeroth, C., & Fesler, L. (2014). *Effects On Executive Function And Mathematics Learning Of An Early Mathematics Curriculum Synthesized With Scaffolded Play Designed To Promote Self- - - Regulation Versus The Mathematics Curriculum Alone. May 2020.*
- Hardika Saputra. (2024). Peran Orang Tua Dalam Mendukung Pembelajaran Matematika Di Rumah Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 2(5), 313–329. <Https://Doi.Org/10.61132/Arjuna.V2i5.1230>
- Juandi, D., Kusumah, Y. S., & Tamur, M. (2022). A Meta-Analysis Of The Last Two Decades Of Realistic Mathematics Education Approaches. *International Journal Of Instruction*, 15(1), 381–400. <Https://Doi.Org/10.29333/Iji.2022.15122a>
- Khotijah, S. (2024). *Strategi Pembelajaran Inovatif Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Kelas 4 Dalam Mata Pelajaran Matematika*. 6(April), 226–237.
- Koto, R. D. (2024). Peran Growth Mindset Dalam Pendidikan Abad 21: Sebuah Tinjauan Literatur. *Ensiklopedia Of Journal*, 6(2), 76–82.
- Lestari, S., Adira, N., & Mukminin, G. U. (2024). Eksplorasi Growth Mindset Pada Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Insight*, 8(1), 73–80. <Https://Doi.Org/10.17509/Insight.V8i1.68483>
- Masduki, Y., Pd, M., Burlian, K., & Yuslaini, M. P. (2020). *Psikologi Pendidikan Dan Pembelajaran*. Uad Press.
- Muharromah, K. M. & F. (2024). *Pola Pikir Growth Mindset Dalam Perspektif Nilai-Nilai Islam*. 5, 1054–1063.
- Samuel, T. S., & Warner, J. (2021). “I Can Math!”: Reducing Math Anxiety And Increasing Math Self-Efficacy Using A Mindfulness And Growth Mindset-Based Intervention In

- First-Year Students. *Community College Journal Of Research And Practice*, 45(3), 205–222. <Https://Doi.Org/10.1080/10668926.2019.1666063>
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2023). Emotions And Motivation In Mathematics Education: Where We Are Today And Where We Need To Go. *Zdm - Mathematics Education*, 55(2), 249–267. <Https://Doi.Org/10.1007/S11858-022-01463-2>
- Soemodinoto, A. (2015). *Pengembangan Model Generik Berbasis Intervensi Terhadap December*.
- Son, A. L., Darhim, & Fatimah, S. (2020). Students' Mathematical Problem-Solving Ability Based On Teaching Models Intervention And Cognitive Style. *Journal On Mathematics Education*, 11(2), 209–222. <Https://Doi.Org/10.22342/Jme.11.2.10744.209-222>
- Van Den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2014). Realistic Mathematics Education. In *Encyclopedia Of Mathematics Education*. [Https://Doi.Org/10.1007/978-94-007-4978-8\\_170](Https://Doi.Org/10.1007/978-94-007-4978-8_170)
- Zhong, B., & Xia, L. (2020). A Systematic Review On Exploring The Potential Of Educational Robotics In Mathematics Education. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 18(1), 79–101. <Https://Doi.Org/10.1007/S10763-018-09939-Y>

© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<Https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

