



PENGUATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI FONDASI KOMPETENSI ABAD 21 DAN DAYA SAING BANGSA

Adib Hermawan*

Abstrak

Matematika merupakan keterampilan dasar yang berperan penting dalam membentuk kompetensi abad 21, seperti kritis, solutif, kreatif, dan kolaboratif. Namun, hasil studi Programme for International Student Assessment (PISA) yang dilaksanakan pada tahun 2022 menunjukkan skor matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata 80 negara yang mengikuti asesmen tersebut. Hasil tersebut menandakan adanya tantangan besar dalam kualitas pendidikan, kesenjangan sosial-ekonomi, serta keterbatasan inovasi pembelajaran. Tulisan ini bertujuan memberikan analisis mengenai urgensi penguatan pendidikan matematika sebagai fondasi kompetensi abad 21, serta menelaah tantangan dan kebutuhan reformasi pendidikan yang harus diperhatikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan daya saing bangsa. Pembahasan menyoroti perlunya reformasi kurikulum, pelatihan guru, pemanfaatan teknologi, serta pendekatan sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan matematika (STEM) untuk meningkatkan literasi numerasi. Komisi X DPR RI diharapkan mendorong kebijakan berbasis bukti dan pemerataan akses pendidikan sehingga matematika dapat menjadi fondasi utama dalam membangun generasi unggul dan meningkatkan daya saing bangsa di era global.

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu kompetensi dasar yang memegang peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif sebagai prasyarat utama menghadapi tantangan abad 21 (Nahdi, 2019). Di tengah disrupsi teknologi, perkembangan kecerdasan buatan, dan tuntutan transformasi ekonomi berbasis pengetahuan, penguasaan matematika tidak hanya menjadi kebutuhan akademik, tetapi juga modal penting bagi daya saing bangsa. Namun, hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan capaian literasi matematika peserta didik Indonesia masih di bawah rata-rata 80 negara yang mengikuti asesmen tersebut (Prasastisiwi, 2024). Capaian tersebut menjadi sinyal perlunya intervensi kebijakan pendidikan yang lebih kuat dan terarah. PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali dan sasarannya adalah untuk anak berusia 15 tahun.

Permasalahan rendahnya minat dan literasi matematika siswa di Indonesia dipengaruhi berbagai faktor, antara lain keterbatasan kualitas pembelajaran, persepsi negatif terhadap matematika, serta kesenjangan akses sumber daya pendidikan di berbagai daerah (Safira &

*) Analis Legislatif Ahli Pertama Bidang Kesejahteraan Rakyat pada Pusat Analisis Keparlemenan, Badan Keahlian DPR RI.
Email: adib.hermawan@dpr.go.id

Muthi, 2024). Menyadari permasalahan tersebut, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen) meluncurkan Gerakan Numerasi Nasional (GNN) pada 19 Agustus 2025. Rendahnya capaian matematika tidak bisa lagi dianggap sekadar isu akademis, tetapi harus menjadi agenda kebijakan nasional (Kaban, 2025a). Tulisan ini bertujuan memberikan analisis mengenai pentingnya penguatan pembelajaran matematika sebagai fondasi kompetensi abad 21, sekaligus menelaah tantangan dan kebutuhan reformasi pendidikan yang harus diperhatikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan daya saing bangsa.

Matematika sebagai Fondasi Kompetensi Abad 21

Matematika bukan hanya pelajaran akademik, tetapi keterampilan dasar yang menopang lahirnya generasi kritis, kreatif, kolaboratif, dan adaptif, sesuai dengan kebutuhan transformasi pembangunan dan agenda strategis nasional. Hasil PISA Tahun 2022 menunjukkan bahwa rata-rata skor pelajar Indonesia dalam matematika hanya mencapai 366 poin, jauh di bawah rata-rata 23 negara OECD (472–476 poin) dari 80 total negara yang mengikuti asesmen (OECD, 2023). Hanya 18 persen siswa Indonesia yang mampu mencapai level 2 atau lebih dalam literasi matematika, sedangkan rata-rata negara OECD mencapai 69 persen. Proporsi siswa dengan capaian tertinggi (level 5–6) hampir tidak ada, sementara negara OECD mencatat rata-rata 9 persen (OECD, 2023). Secara global, Indonesia menempati peringkat ke-69 dari 80 negara peserta PISA 2022, atau berada pada posisi 12 terbawah (Prasastisiwi, 2024).

Meskipun demikian, terdapat capaian positif. Peringkat Indonesia naik 5–6 posisi dibanding periode PISA 2018, menandakan resiliensi sistem pendidikan nasional meski terdampak pandemi Covid-19 (PISA2025.id, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penguatan pembelajaran matematika memang memiliki potensi nyata dalam meningkatkan daya saing bangsa. Di tengah momentum hari kemerdekaan, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen) meluncurkan Gerakan Numerasi Nasional (GNN) pada 19 Agustus 2025. GNN menguatkan narasi bahwa numerasi kini menjadi agenda kebijakan nasional strategis (Kaban, 2025a).

GNN dirancang untuk mendukung pencapaian target RPJMN 2025–2029, yaitu skor PISA 419 untuk matematika dan 409 untuk membaca (Kaban, 2025a). Tema “Mahir Numerasi, Majukan Negeri” menegaskan bahwa numerasi bukan sekadar keterampilan akademik, melainkan kompetensi fundamental yang membuka akses pengembangan berbagai ilmu dan kualitas hidup anak-anak Indonesia (Rohman, 2025).

GNN melibatkan kerja sama lintas sektor, termasuk Kemendikdasmen, pemerintah daerah, media massa, komunitas masyarakat, dan organisasi profesi pendidikan. Salah satu implementasi awal yang mencolok adalah pembentukan Taman Numerasi di 140 sekolah (SD, SMP, SMA) yang tersebar di 16 provinsi dan 13 desa, sebagai ruang edukatif dan interaktif numerasi (Kaban, 2025a). Gerakan ini juga dilengkapi dengan

kegiatan seperti pelatihan guru (Bimtek “Matematika Gembira”), siniar tematik (Jumat Numerasi, Bincang Numerasi), serta penerbitan buku panduan numerasi untuk keluarga dan pendidik, yang menunjukkan bahwa GNN dirancang sebagai gerakan nasional sistemis yang berpijak dari akar rumput (Kaban, 2025b).

Tantangan dan Kebutuhan Reformasi Pendidikan

Rendahnya capaian matematika di Indonesia mengindikasikan adanya masalah struktural dalam sistem pendidikan. Faktor kesenjangan sosial-ekonomi terlihat jelas, di mana sekitar 43 persen siswa Indonesia berada pada taraf terbawah secara global dengan skor rata-rata matematika hanya 354 poin. Walaupun demikian, kesenjangan antara siswa dengan latar belakang sosial-ekonomi tinggi dan rendah (± 34 poin) relatif lebih kecil dibanding rata-rata OECD (± 93 poin), yang menunjukkan potensi ketahanan akademik di kalangan siswa kurang beruntung (OECD, 2023).

Selain itu, kualitas pembelajaran matematika yang masih berorientasi pada hafalan dan ujian menjadi salah satu kendala utama. Persepsi negatif terhadap matematika sebagai pelajaran sulit memperburuk motivasi belajar, sementara metode pengajaran konvensional belum sepenuhnya mendorong keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas yang menjadi tuntutan abad 21 (Ahdiat, 2024).

Keterbatasan inovasi pedagogis juga menjadi tantangan, meskipun Kurikulum Merdeka sebenarnya telah memberikan ruang bagi pembelajaran kontekstual, berbasis proyek, dan diferensiasi. Namun, implementasinya di berbagai daerah belum merata. Kurangnya integrasi pendekatan sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan matematika (STEM) dalam proses pembelajaran matematika juga memperlambat pengembangan kompetensi abad 21 yang berorientasi pada pemecahan masalah dan kreativitas (Anggasari, 2025).

Dalam konteks kebijakan, berbagai pernyataan resmi menekankan urgensi penguatan numerasi. Presiden Prabowo Subianto menyampaikan komitmen memperbaiki metode pembelajaran matematika di tingkat dasar (Gayati, 2024) dan menekankan pentingnya kesiapan kognitif anak dalam pembelajaran sejak usia dini (Amaliyah, 2024). Hal ini sejalan dengan pandangan Kemendikdasmen bahwa peningkatan kualitas guru, penyediaan infrastruktur digital, serta pemerataan akses sumber belajar interaktif merupakan kebutuhan mendesak untuk memperkuat literasi numerasi (Mashabi, 2024).

Dengan berbagai tantangan dan peluang tersebut, penguatan matematika menjadi agenda penting untuk meningkatkan daya saing bangsa. Reformasi pedagogis, peningkatan kapasitas guru, dan pemerataan akses infrastruktur digital merupakan pilar penting untuk mempercepat peningkatan literasi matematika. Upaya ini tidak hanya bertujuan menaikkan skor internasional, tetapi juga membentuk generasi yang kritis, kreatif, kolaboratif, dan adaptif, menjadikan matematika fondasi utama dalam membangun kompetensi abad 21 dan mendorong Indonesia berdaya saing di tingkat global.

Penutup

Rendahnya capaian literasi matematika di Indonesia yang tercermin dari hasil PISA 2022 menandakan adanya tantangan serius, mulai dari kesenjangan sosial-ekonomi, keterbatasan pedagogi inovatif, hingga rendahnya inovasi pembelajaran. Upaya pemerintah melalui peluncuran Gerakan Numerasi Nasional (GNN) menjadi langkah strategis untuk menegaskan bahwa numerasi merupakan agenda kebijakan nasional, dengan target peningkatan skor PISA dalam RPJMN 2025–2029. Meskipun demikian, berbagai kendala struktural, seperti keterbatasan kompetensi guru, akses infrastruktur digital, dan persepsi negatif terhadap matematika, tetap memerlukan perhatian serius.

Komisi X DPR RI melalui fungsi legislasi, anggaran, dan pengawasan perlu memastikan penguatan numerasi berlangsung efektif dan merata di seluruh wilayah. Dari sisi legislasi, diperlukan kebijakan yang mendorong integrasi numerasi sejak pendidikan anak usia dini hingga menengah. Fungsi anggaran diarahkan pada peningkatan kapasitas guru dan penyediaan infrastruktur digital. Sementara itu, fungsi pengawasan harus berbasis data PISA, asesmen nasional, dan evaluasi independen, agar reformasi pembelajaran matematika benar-benar meningkatkan kompetensi abad 21 dan daya saing bangsa.

Referensi

- Ahdiat, A. (2024, Januari 25). PISA 2022: Kemampuan matematika pelajar Indonesia turun. *Databoks Katadata*. <https://databoks.katadata.co.id/pendidikan/statistik/169ba863e25c3d3/pisa-2022-kemampuan-matematika-pelajar-indonesia-turun>
- Amaliyah, S. (2024, Februari 5). Prabowo ingin anak TK belajar matematika, pengamat soroti kesiapan kognitif agar tak jadi beban. *NU Online*. <https://www.nu.or.id/nasional/prabowo-ingin-anak-tk-belajar-matematika-pengamat-soroti-kesiapan-kognitif-agar-tak-jadi-beban-RSL50>
- Anggasari, T. N. (2025, Mei 13). *Kurikulum Merdeka: Inovasi atau tantangan baru?* Kumparan. <https://kumparan.com/nandini-tri/kurikulum-merdeka-inovasi-atau-tantangan-baru>
- Gayati, M. D. (2024, Oktober 22). *Prabowo akan perbaiki metode pembelajaran matematika di tingkat SD*. Antara. <https://www.antaranews.com/berita/4414973/prabowo-akan-perbaiki-metode-pembelajaran-matematika-di-tingkat-sd>
- Kaban, H. D. K. (2025a, Agustus 19). *Kemendikdasmen luncurkan Gerakan Numerasi Nasional, kejar skor PISA*. Antara. <https://www.antaranews.com/berita/5047813/kemendikdasmen-luncurkan-gerakan-numerasi-nasional-kejar-skor-pisa>
- Kaban, H. D. K. (2025b, Agustus 19). *Mendikdasmen soroti banyak anak Indonesia tidak bisa baca jam analog*. Antara. <https://www.antaranews.com/berita/5048373/mendikdasmen-soroti-banyak-anak-indonesia-tidak-bisa-baca-jam-analog>

- Mashabi, S. (2024, Oktober 28). Mendikdasmen ungkap alasan Prabowo ingin tingkatkan kualitas pendidikan matematika. *Kompas.com*. <https://www.kompas.com/edu/read/2024/10/28/160128071/mendikdasmen-ungkap-alasan-prabowo-ingin-tingkatkan-kualitas-pendidikan>
- Nahdi, D. S. (2019). Keterampilan matematika di abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 133–139.
- OECD. (2023, Desember 5). *PISA 2022 results: Volume I & II, country note – Indonesia*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html
- PISA2025.id. (2023, Desember 6). *Perilisan hasil PISA 2022: Peringkat Indonesia naik 5–6 posisi dibanding 2018*. Pusat Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek. <https://pisa2025.id/berita/read/pisa-di-indonesia/4/perilisan-hasil-pisa-2022-peringkat-indonesia-naik-5-6-posisi>
- Prasastisiwi, A. H. (2024, September 23). Posisi Indonesia di PISA 2022, siapkah untuk 2025? *GoodStats*. <https://goodstats.id/article/posisi-indonesia-di-pisa-2022-siapkah-untuk-2025-6RLyK>
- Rohman, M. F. (2025, Agustus 20). Masih jauh dari harapan, skor PISA ditargetkan naik hingga 419. *NU Online*. <https://nu.or.id/nasional/masih-jauh-dari-harapan-skor-pisa-ditargetkan-naik-hingga-419-D4hBA>
- Safira, S., & Muthi, I. (2024). Faktor yang memengaruhi minat dan kesulitan belajar matematika siswa tingkat sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(3), 220–230. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i3.3994>

