

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kemampuan numerik atau berhitung merupakan keterampilan dasar yang sangat penting dalam perkembangan kognitif anak, terutama pada jenjang sekolah dasar. Namun, berbagai survei internasional menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih menjadi tantangan besar bagi Indonesia. Hasil survei *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara dengan skor matematika 379, sains 398, dan membaca 359.¹ Skor tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia belum mampu mencapai tingkat kompetensi numerik minimum yang diharapkan. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa Indonesia belum mencapai kompetensi numerik minimum yang diharapkan.


**UNIVERSITAS
KH. ABDUL CHALIM**

Kondisi ini sejalan dengan laporan *UNESCO* yang menyebutkan bahwa enam dari sepuluh anak di dunia belum mampu melakukan operasi berhitung sederhana pada akhir sekolah dasar, yang mencerminkan tingginya *learning poverty* dalam bidang numerasi.² *World Bank* juga menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat *learning poverty* numerasi

¹ OECD, *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning Outcomes* (Paris: OECD Publishing, 2023), <https://www.oecd.org/pisa/>.

² UNESCO, *Global Education Monitoring Report 2025: Education at a Crossroads* (Paris: UNESCO, 2025), <https://www.unesco.org/gem-report/>.

tertinggi di kawasan Asia Timur dan Pasifik.³ Kondisi tersebut menggambarkan bahwa kemampuan berhitung anak Indonesia masih rendah, sehingga diperlukan upaya pembelajaran yang lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar.

Di tingkat nasional, hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) menunjukkan bahwa sekitar 42% siswa SD/MI berada pada kategori perlu intervensi khusus dalam numerasi, yang berarti kemampuan berhitung mereka masih di bawah standar.⁴ Badan Pusat Statistik (BPS) turut mengungkapkan adanya kesenjangan antara capaian numerik siswa di daerah perkotaan dan pedesaan, menunjukkan ketidakmerataan mutu pembelajaran matematika.⁵ Penelitian Wulandari juga menemukan bahwa selama pandemi *COVID-19*, kemampuan berhitung siswa mengalami penurunan akibat terbatasnya interaksi tatap muka dengan guru.⁶

Kondisi ini mendorong berbagai negara menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan menarik. Di Jepang, misalnya, penggunaan soroban (*abacus*) kembali populer meskipun teknologi digital semakin berkembang.⁷ Penelitian di Prancis pun menunjukkan bahwa pelatihan menghitung dengan jari memberikan peningkatan signifikan dalam

³ World Bank, *Learning Poverty: 2023 Update* (Washington, DC: World Bank, 2023), <https://www.worldbank.org/learningpoverty>.

⁴ Pusat Asesmen Pendidikan, *Laporan Hasil Asesmen Nasional Tahun 2023* (Jakarta: Kemendikbudristek RI, 2024), <https://pusmendik.kemdikbud.go.id/>.

⁵ Badan Pusat Statistik, *Statistik Pendidikan Indonesia 2023* (Jakarta: BPS, 2024), <https://www.bps.go.id>.

⁶ S. Wulandari, "Analisis Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar di Era Pandemi COVID-19," *Jurnal Pendidikan Dasar* 13, no. 1 (2022): 45–56.

⁷ Japanese Return to Abacuses to Give Children Edge in Digital World, *The Times*, 2024.

kemampuan penjumlahan anak usia taman kanak-kanak.⁸ Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pendekatan berbasis gerakan dalam pembelajaran matematika dasar. Dalam konteks Indonesia, metode jarimatika menjadi salah satu pendekatan konkret yang banyak digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa di tingkat Madrasah Ibtidaiyah.

Secara teoritis, metode jarimatika selaras dengan pendekatan *Concrete-Representational-Abstract (CRA)*, yang menekankan pentingnya penggunaan objek konkret sebagai tahapan awal untuk membantu siswa memahami konsep matematika sebelum beralih ke simbol abstrak. Wulandari menegaskan bahwa penggunaan jari sebagai alat bantu konkret memudahkan siswa dalam menginternalisasi konsep matematika.⁹

Dalam konteks kemampuan numerik, metode jarimatika tidak hanya berperan sebagai teknik berhitung cepat, tetapi juga sebagai pendekatan pembelajaran yang mendukung pengembangan pemahaman konsep bilangan. Penggunaan jari sebagai media konkret melibatkan aktivitas kinestetik yang membantu siswa menginternalisasi konsep matematika secara lebih bermakna sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar. Proses ini memungkinkan siswa membangun pemahaman numerik yang lebih kuat, sehingga jarimatika berpotensi meningkatkan kemampuan numerik secara menyeluruh, tidak terbatas pada keterampilan berhitung mekanis semata.¹⁰

⁸ C. Poletti, M. Krenger, M. Létang, B. Hennequin, dan C. Thevenot, "Finger Counting Training Enhances Addition Performance in Kindergarteners," *Child Development*, 2024,

⁹ A. Wulandari, "Landasan Teori dalam Penerapan Metode Jarimatika pada Pembelajaran Matematika," 2023,

¹⁰ Wulandari, *Pembelajaran Matematika Berbasis Media Konkret*, (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2020), 45.

Sejumlah penelitian menunjukkan efektivitas metode ini, Penelitian di MI Futukhiyah Pamulian Kecamatan Warungpring, Kabupaten Pemalang, menemukan bahwa penerapan jarimatika secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV dengan nilai korelasi sebesar 0,919.¹¹ Penelitian di MI Muhammadiyah Singasari Karanglewas, Kabupaten Banyumas, juga melaporkan peningkatan keterampilan berhitung siswa kelas V setelah penerapan jarimatika melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang sistematis.¹²

Temuan serupa terlihat pada penelitian di MI Terpadu Amanah Kebonromo, Kecamatan Ngrampal, Kabupaten Sragen, yang mencatat nilai korelasi sebesar 0,708 antara penggunaan jarimatika dan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas II. Keseluruhan hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa jarimatika mampu meningkatkan kemampuan berhitung sekaligus membuat pembelajaran lebih menyenangkan.¹³ Selain itu, penelitian oleh Fikri juga menunjukkan bahwa jarimatika tidak hanya meningkatkan pemahaman dan keterampilan perkalian, tetapi juga menumbuhkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini

¹¹ R. Ariyani, "Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 4 di MI Futukhiyah Pamulian Warungpring Pemalang Tahun Ajaran 2019/2020," *Ibtida: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2020): 1–10,

¹² R. Rozlan, "Penerapan Metode Jarimatika Pada Materi Perkalian Mata Pelajaran Matematika di MI Muhammadiyah Singasari Karanglewas Kabupaten Banyumas," *Lunggi: Jurnal Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2023): 1–12,

¹³ V. Alviani, "Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Siswa Kelas 2 Madrasah Ibtidaiyah Terpadu Amanah Kebonromo Kecamatan Ngrampal Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2023/2024," *Modeling: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2023): 1–10,

menegaskan bahwa pendekatan konkret dan kinestetik dapat meningkatkan motivasi serta kualitas proses belajar siswa.¹⁴

Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode jarimatika bisa menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa di tingkat Madrasah Ibtidaiyah. Penerapan metode ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga membuat proses belajar lebih menarik dan lebih menyenangkan bagi siswa.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih terfokus pada efektivitas jarimatika pada aspek keterampilan berhitung (perkalian atau penjumlahan) saja dan belum meninjau kemampuan numerik secara menyeluruh. Kondisi ini menimbulkan gap riset mengenai sejauh mana jarimatika berpengaruh terhadap berbagai dimensi kemampuan numerik, termasuk pemahaman konsep, kecepatan, dan akurasi berhitung. Selain itu sebagian besar penelitian menggunakan desain non-eksperimen sehingga validitas internal masih lemah.

Hasil observasi saat pra penelitian di kelas IV MIN 1 Mojokerto menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih berjalan secara konvensional dengan penjelasan guru dan latihan soal sebagai kegiatan utama. Siswa mengikuti instruksi tanpa banyak keterlibatan aktif. Kemampuan numerik awal siswa juga beragam. beberapa sudah mampu menyelesaikan

¹⁴ A. D. Fikri, "Penerapan Metode Jarimatika dalam Mengoptimalkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian," Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (2024),

penjumlahan dan pengurangan, namun banyak yang masih mengalami kesulitan pada perkalian dan pembagian.¹⁵

Temuan observasi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru kelas IV, yang menyatakan bahwa operasi hitung tertentu memang menjadi kendala utama bagi siswa. Hal ini terlihat dari capaian belajar Matematika yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), di mana dari dua kelas dengan total 52 siswa hanya 40% yang mencapai ketuntasan. Minimnya variasi metode pembelajaran turut membuat siswa kurang termotivasi, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan numerik. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan metode pembelajaran yang lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa.¹⁶

Berdasarkan ketimpangan hasil belajar tersebut, penerapan metode jarimatika di MIN 1 Mojokerto dianggap sebagai alternatif pembelajaran yang relevan untuk mengatasi rendahnya kemampuan numerik siswa. Namun, untuk memastikan efektivitasnya secara komprehensif, diperlukan penelitian dengan desain eksperimen terkontrol. Hal ini penting mengingat efektivitas intervensi pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh kekuatan desain penelitian, seperti keberadaan kelompok kontrol dan ukuran sampel. Penelitian ini menjadi penting untuk memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai pengaruh jarimatika terhadap kemampuan numerik secara menyeluruh, bukan hanya keterampilan berhitung dasar.

¹⁵ Observasi di MIN 1 Mojokerto pada tanggal Pada 8 November 2025

¹⁶ Wawancara dengan Novita Retno Purwanti, Guru kelas IV di MIN 1 Mojokerto, Pada 8 November 2025.

Berdasarkan uraian tersebut, rendahnya kemampuan numerik siswa serta keterbatasan variasi metode pembelajaran menegaskan pentingnya inovasi dalam pembelajaran matematika di MIN 1 Mojokerto. Metode jarimatika sebagai pendekatan konkret dan kinestetik diyakini mampu menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan keterlibatan belajar sekaligus memperkuat pemahaman numerik siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji secara empiris pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan numerik siswa kelas IV melalui desain eksperimen yang lebih kuat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di Madrasah Ibtidaiyah serta mendukung upaya peningkatan numerasi dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, rumusan masalah yang dikemukakan adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan numerik antara siswa yang belajar menggunakan metode jarimatika dan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional?
2. Seberapa besar pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap peningkatan kemampuan numerik siswa kelas IV MIN 1 Mojokerto?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan numerik antara siswa yang belajar menggunakan metode jarimatika dan metode konvensional.
2. Untuk mengukur besarnya pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap peningkatan kemampuan numerik siswa kelas IV MIN 1 Mojokerto.

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis bagi berbagai pihak.

1. Teoritis

- a. Memberikan berkontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pembelajaran matematika dasar di madrasah ibtidaiyah.
- b. Memperkuat teori bahwa pendekatan kinestetik dan konkret seperti metode Jarimatika efektif membantu siswa memahami konsep numerik secara bermakna dan bertahan lama.
- c. Memperkaya literatur mengenai strategi peningkatan kemampuan numerik siswa yang relevan dengan karakter pendidikan madrasah yang religius dan berkarakter.

2. Praktis

a. Bagi Guru:

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi praktis bagi guru dalam memilih dan menerapkan metode pembelajaran matematika yang menarik, mudah diterapkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

b. Bagi Siswa:

Hasil penelitian ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan numerik secara alami dan menyenangkan, sehingga menumbuhkan rasa percaya diri dan minat belajar matematika.

c. Bagi Sekolah:

Temuan penelitian dapat dijadikan acuan inovasi pembelajaran di MIN 1 Mojokerto, khususnya dalam meningkatkan mutu proses belajar mengajar dan capaian numerasi sesuai tuntutan Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan lil 'Alamin.

d. Bagi Peneliti Lain:

Penelitian ini dapat menjadi rujukan empiris untuk penelitian lanjutan terkait efektivitas metode Jarimatika atau strategi pembelajaran berbasis kinestetik lainnya pada berbagai jenjang pendidikan.

