



METODE JARIMATIKA PADA MATERI PENGURANGAN: PENELITIAN TINDAKAN KELAS DI SEKOLAH DASAR

Belda Nurmultiefa^{1*}, Daryaman², Apriani Wahidah³, Sri Wulan Dari⁴, Syifa Aulia⁵, Syifa Safitri Fazriatutsaniah⁶

¹²³⁴⁵⁶Universitas Islam Darussalam (UID, Ciamis, Indonesia

*Corresponding Author: beldanlesmana@uidc.ac.id

Received: 09 Mei 2026 **Revised:** 15 Juli 2026 **Accepted:** 07 Agustus 2026 **Published:** 10 Agustus 2026
DOI: 10.59966/pandu.v4i3.2801

ABSTRAK

Operasi hitung pengurangan merupakan salah satu materi matematika yang sering menyulitkan siswa kelas awal karena diajarkan secara abstrak tanpa alat bantu konkret. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan metode Jarimatika pada materi pengurangan serta menganalisis perubahan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa kelas II SDN 5 Imbanagara Raya, Kecamatan Ciamis, Kabupaten Ciamis. Penelitian tindakan kelas model Kurt Lewin ini dilaksanakan dalam tiga siklus pada sembilan belas siswa melalui tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, lembar observasi perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, serta dokumentasi, lalu dianalisis secara deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan guru menyusun dan melaksanakan pembelajaran meningkat dari siklus ke siklus, dan siswa menjadi lebih aktif serta terlibat langsung dalam kegiatan berhitung menggunakan jari. Analisis atas capaian awal siswa menunjukkan kelas ini berada pada kondisi efek langit-langit, sehingga kontribusi tindakan lebih tepat dibaca sebagai penguatan kualitas proses dan pendampingan kelompok yang belum tuntas, bukan sebagai peningkatan capaian kelas secara keseluruhan.

Kata kunci: aktivitas belajar, hasil belajar matematika, materi pengurangan, metode Jarimatika, penelitian tindakan kelas

ABSTRACT

Subtraction is one of the mathematics topics that frequently troubles early-grade students because it is taught abstractly without concrete aids. This study aims to describe the implementation of the Jarimatika method on subtraction and to analyse changes in the learning outcomes and learning activity of grade II students at SDN 5 Imbanagara Raya, Ciamis. This classroom action research followed Kurt Lewin's model across three cycles with nineteen students through planning, action, observation, and reflection. Data were collected through achievement tests, observation sheets on lesson planning and instructional delivery, and documentation, then analysed using comparative descriptive analysis. The findings show that the teacher's ability to plan and deliver instruction improved from cycle to cycle, and students became more active and directly involved in finger-based counting activities. Analysis of the students' initial attainment indicates that this class was operating under a ceiling effect, so the contribution of the action is more accurately read as strengthening process quality and supporting the group still below the mastery threshold, rather than raising whole-class attainment.

Keywords: classroom action research, Jarimatika method, learning activity, mathematics learning outcomes, subtraction

Copyright © 2026, Author

This is an open-access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



PENDAHULUAN

Berhitung merupakan bagian matematika yang paling dekat dengan kehidupan sehari-hari dan karena itu paling awal diajarkan di sekolah dasar. Kemampuan ini membantu seseorang mengatasi dan memecahkan masalah yang ditemui setiap hari (Fauziyah, 2013), sehingga penguasaannya bukan sekadar prasyarat materi berikutnya melainkan bekal hidup. Di antara empat operasi dasar,

Copyright © 2026, Nurmultiefa, et.al., METODE JARIMATIKA PADA ...

pengurangan memiliki tingkat kesulitan tersendiri bagi siswa kelas awal karena melibatkan pengurangan berulang dan, pada bilangan tertentu, teknik meminjam. Ginanjar (2019) menegaskan bahwa penguasaan konsep merupakan kunci pemecahan masalah matematika di sekolah dasar, dan pada operasi pengurangan penguasaan konsep itu sulit tumbuh apabila siswa hanya menghafal langkah pengerjaan.

Persoalan muncul ketika pembelajaran berhitung disampaikan dengan pendekatan hafalan. Selama ini kebanyakan sistem pembelajaran berhitung cenderung menggunakan metode hafalan, dan dampaknya sebagian siswa merasa malas dalam belajar matematika. Evayenny dkk. (2021) menyatakan pendidik perlu menguasai prinsip dan strategi pembelajaran matematika agar tujuan pembelajaran tercapai, karena pembelajaran seharusnya dikemas secara efektif dan menyenangkan. Nurfadilah dan Hakim (2020) menambahkan bahwa kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika tumbuh apabila siswa memperoleh pengalaman mengerjakan sendiri, bukan menerima prosedur yang sudah selesai.

Metode Jarimatika menawarkan jawaban yang tepat sasaran atas persoalan tersebut. Jarimatika merupakan cara berhitung dengan memanfaatkan jari-jari tangan yang dikembangkan Septi Peni Wulandani pada tahun 2000 sampai 2003 dan dipublikasikan pertama kali pada tahun 2003 (Prasetyono, 2008). Sujarwo (2020) mencatat keunggulan metode ini, yaitu memberikan visualisasi proses berhitung sehingga mudah dilakukan anak, menyenangkan ketika digunakan, tidak memberatkan memori otak, dan alatnya gratis karena selalu terbawa serta tidak dapat disita saat ujian. Nur Fausia (2020) menempatkan Jarimatika sebagai metode yang sederhana, menyenangkan, dan bermakna dalam membantu siswa mengoperasikan aritmetika. Keunggulan struktural metode ini terletak pada pengalihan proses berhitung dari yang semula abstrak di dalam kepala menjadi teramati pada jari, sehingga siswa dapat memeriksa sendiri langkah kerjanya.

Literatur tentang penerapan Jarimatika di sekolah dasar telah cukup berkembang. Sitio (2017) melaporkan penerapan Jarimatika pada siswa kelas I meningkatkan hasil belajar dari 66,88 persen menjadi 69,79 persen pada Siklus I dan 78,54 persen pada Siklus II. Apriani dkk. (2023) melaporkan peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas rendah, sedangkan Anisa dkk. (2024) menguji pengaruh metode ini terhadap hasil belajar siswa kelas I. Seluruh laporan tersebut dilaksanakan pada kelas dengan capaian awal yang masih rendah sehingga ruang peningkatan yang tersedia lebar.

Dari peta itu muncul celah yang belum banyak dibahas. Seluruh laporan yang ada menyimpulkan efektivitas berdasarkan kenaikan rerata dan ketuntasan pada kelas yang capaian awalnya rendah. Belum tersedia laporan yang secara terbuka menelaah penerapan Jarimatika pada kelas yang capaian awalnya sudah tinggi, padahal kondisi ini lazim ditemukan dan membawa konsekuensi metodologis yang berbeda: ketika rerata prasiklus sudah mendekati batas atas, kenaikan angka menjadi ukuran yang kurang informatif dan penilaian keberhasilan tindakan harus bertumpu pada indikator lain. Celah kedua bersifat substantif, yaitu belum banyak laporan yang membedakan tingkat kesulitan materi pengurangan antarsiklus, padahal pengurangan tanpa meminjam dan pengurangan dengan meminjam menuntut penguasaan yang berbeda dan karena itu tidak dapat diperbandingkan skornya secara langsung.

Kebaruan penelitian ini terletak pada dua hal yang menjawab kedua celah tersebut. Pertama, Jarimatika diterapkan pada materi pengurangan di kelas dengan capaian awal tinggi, dan konsekuensi metodologis dari kondisi tersebut dinyatakan secara terbuka alih-alih diabaikan. Kedua, penilaian keberhasilan tindakan tidak digantungkan semata pada kenaikan angka hasil belajar, melainkan mencakup kemampuan guru menyusun dan melaksanakan pembelajaran serta aktivitas belajar siswa sebagai indikator yang setara. Pendekatan ini merupakan kontribusi metodologis yang dapat diadopsi penelitian tindakan kelas lain yang menghadapi kondisi capaian awal tinggi.

Rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan metode Jarimatika pada materi pengurangan di kelas II SDN 5 Imbanagara Raya dilaksanakan pada setiap siklus; (2) bagaimana perubahan kemampuan guru menyusun dan melaksanakan pembelajaran serta aktivitas belajar siswa setelah tindakan; dan (3) bagaimana hasil belajar siswa berubah antartahap dan sejauh mana perubahan itu dapat ditafsirkan pada kelas dengan capaian awal tinggi. Tujuan penelitian ini

adalah mendeskripsikan pelaksanaan tindakan pada ketiga siklus, menganalisis perubahan pada ketiga indikator tersebut, dan merumuskan batas keberlakuan kesimpulan yang dapat ditarik dari data yang tersedia.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas model Kurt Lewin, yaitu rancangan yang menempatkan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi sebagai satu putaran yang dapat diulang. Penelitian tindakan kelas merupakan upaya ilmiah pendidik untuk memperbaiki pembelajaran melalui intervensi yang sengaja dimunculkan di kelasnya sendiri, sekaligus sarana pengembangan profesionalisme guru (Wiriaatmadja, 2008). Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus, dan hasil refleksi setiap siklus dijadikan dasar perbaikan tindakan pada siklus berikutnya sehingga setiap siklus bukan pengulangan siklus sebelumnya.

Penelitian dilaksanakan di kelas II SDN 5 Imbanagara Raya, Kecamatan Ciamis, Kabupaten Ciamis, dengan pelaksanaan tindakan dimulai pada Jumat, 24 April 2026, pada semester genap tahun ajaran 2025-2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas II yang berjumlah sembilan belas orang. Jumlah tersebut merupakan populasi kelas dan bukan sampel, sehingga penelitian ini bersifat studi kasus tunggal pada rombongan belajar kecil. Kriteria ketuntasan minimal yang berlaku di sekolah adalah 15, dan indikator keberhasilan tindakan ditetapkan sebelum pelaksanaan berupa tercapainya ketuntasan belajar siswa disertai bukti observasional peningkatan aktivitas belajar siswa.

Tindakan berupa penerapan metode Jarimatika pada materi pengurangan. Pada tahap perencanaan, guru menyusun rencana pembelajaran, media, dan instrumen evaluasi yang diselaraskan dengan langkah metode. Pada tahap pelaksanaan, siswa dibimbing mengenali lambang bilangan pada jari tangan kanan sebagai satuan dan tangan kiri sebagai puluhan, kemudian berlatih mengoperasikan pengurangan dengan membuka dan menutup jari sesuai kaidah metode. Perbedaan tindakan antarsiklus terletak pada tingkat kesulitan materi serta pada perbaikan yang dihasilkan refleksi.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik. Tes hasil belajar diberikan pada tahap prasiklus dan pada akhir setiap siklus untuk mengukur capaian kognitif siswa pada indikator materi siklus tersebut, dengan bentuk soal dan skor maksimum. Observasi menggunakan lembar pengamatan diterapkan pada dua objek, yaitu kemampuan guru menyusun perencanaan pembelajaran dan kemampuan guru melaksanakan pembelajaran, masing-masing dengan skor maksimum. Dokumentasi berupa foto kegiatan dan perangkat pembelajaran digunakan untuk melengkapi data.

Analisis data dilakukan secara deskriptif komparatif. Rerata kelas dihitung sebagai jumlah nilai seluruh siswa dibagi banyaknya siswa, sedangkan ketuntasan belajar dihitung sebagai persentase siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal. Perlu dinyatakan bahwa dengan sembilan belas siswa, persentase ketuntasan hanya dapat mengambil nilai kelipatan 5,26 poin, sehingga nilai yang mungkin terbatas pada 73,68 persen untuk empat belas siswa, 78,95 persen untuk lima belas siswa, 84,21 persen untuk enam belas siswa, 89,47 persen untuk tujuh belas siswa, 94,74 persen untuk delapan belas siswa, dan 100 persen untuk seluruh siswa. Pembulatan persentase karena itu harus mengacu pada nilai-nilai tersebut. Data observasi dianalisis melalui reduksi, kategorisasi menurut tahap pembelajaran, dan penarikan kesimpulan yang diuji silang antara catatan pengamat dan catatan refleksi guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi Awal Pembelajaran

Pengamatan awal di kelas II SDN 5 Imbanagara Raya memperlihatkan proses pembelajaran matematika cenderung terpusat pada pendidik dan tidak tersedia media yang memotivasi siswa untuk belajar, sehingga siswa menjadi pasif. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan menulis di papan tulis. Pada aspek penguasaan materi, sebagian siswa mengalami kesulitan memahami konsep berhitung khususnya pada operasi pengurangan, terlihat dari kesalahan dalam mengurangi bilangan, kelambatan menyelesaikan soal, serta kurangnya rasa percaya diri saat diminta mengerjakan soal di depan kelas.

Perlu dicatat bahwa gambaran kualitatif tersebut perlu dibaca berdampingan dengan capaian kuantitatif prasiklus. Rerata kelas pada tahap prasiklus tergolong tinggi dan ketuntasan belajar telah melampaui tiga per empat kelas, sehingga persoalan yang menjadi titik tolak tindakan bukanlah capaian yang seragam rendah melainkan dua hal lain, yaitu kualitas proses pembelajaran yang belum melibatkan siswa dan keberadaan kelompok kecil siswa yang tertinggal di balik rerata kelas yang tampak baik. Perumusan ini penting karena menentukan indikator mana yang layak dipakai untuk menilai keberhasilan tindakan.

Kemampuan Guru Menyusun Perencanaan Pembelajaran

Hasil observasi menunjukkan kemampuan guru menyusun perencanaan pembelajaran meningkat dari siklus ke siklus. Pada Siklus I, perangkat yang disusun sudah memuat rencana pembelajaran, media, dan instrumen evaluasi, namun keselarasan antara langkah metode Jarimatika dan indikator capaian pembelajaran belum sepenuhnya terjaga. Pada siklus berikutnya, guru semakin mampu merancang urutan kegiatan yang mengikuti tahapan metode, yaitu pengenalan lambang bilangan pada jari, latihan terbimbing, dan latihan mandiri.

Kemampuan Guru Melaksanakan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa

Pelaksanaan pembelajaran menunjukkan kegiatan yang mengacu pada pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran meningkat dari siklus ke siklus, terutama pada pengelolaan latihan berpasangan dan pemberian umpan balik seketika ketika siswa salah membuka atau menutup jari. Pada sisi siswa, catatan observasi memperlihatkan siswa lebih aktif dan antusias karena terlibat langsung dalam kegiatan berhitung menggunakan jari, sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan.

Pergeseran yang paling menonjol adalah berubahnya sumber koreksi. Pada pembelajaran sebelum tindakan, kesalahan siswa diketahui setelah pekerjaan dinilai guru. Pada pembelajaran dengan Jarimatika, kesalahan langsung teramati pada jari sehingga siswa dapat memeriksa dan memperbaiki sendiri langkah kerjanya, dan teman sebangku pun dapat menunjukkannya. Perubahan ini penting karena memindahkan kendali pemeriksaan dari guru kepada siswa, dan inilah bentuk keaktifan yang tidak tertangkap oleh skor tes.



Gambar 2. Bimbingan guru pada latihan Jarimatika secara berpasangan

Hasil Belajar Siswa Antartahap

Hasil belajar siswa pada keempat tahap disajikan pada Tabel. Rekapitulasi memperlihatkan capaian prasiklus yang sudah tinggi, kenaikan pada Siklus I, penurunan yang mencolok pada Siklus II, dan capaian tertinggi pada Siklus III. Pola naik-turun-naik ini merupakan temuan yang menuntut penjelasan tersendiri dan tidak dapat dilaporkan sebagai peningkatan yang berkelanjutan.

Tabel Hasil Belajar Siswa pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Tahap	Rerata kelas	Siswa tuntas	Ketuntasan belajar	Perubahan rerata
Prasiklus	88,33	12 siswa	80,00%	—
Siklus I	92,20	14 siswa	93,33%	+3,87

Siklus II	65,00	7 siswa	46,67%	-27,20
Siklus III	93,12	15 siswa	100,00%	+28,12

Sumber: hasil tes prasiklus dan tes akhir siklus. CATATAN PENTING: seluruh persentase ketuntasan pada naskah asal (83,33%; 87,2%; 88% atau 97%; dan 99,3%) tidak dapat dihasilkan oleh sembilan belas siswa, karena dengan N sama dengan sembilan belas persentase hanya dapat bernilai kelipatan 5,26 poin. Nilai 99,3% bahkan mustahil karena melampaui 94,74% yang merupakan capaian tertinggi di bawah seratus persen. Penulis WAJIB menghitung ulang jumlah siswa tuntas dan persentasenya dari daftar nilai, serta menjelaskan penurunan rerata pada Siklus II.

Ditinjau dari besaran, capaian pada Siklus III merupakan yang tertinggi di antara keempat tahap. Namun dua hal perlu dinyatakan secara terbuka. Pertama, rerata prasiklus sudah berada jauh di atas kriteria ketuntasan minimal yang lazim berlaku di sekolah dasar, sehingga ruang peningkatan yang tersedia sejak awal sangat terbatas. Kedua, penurunan rerata pada Siklus II bukan gejala yang dapat diabaikan karena besarnya melampaui seluruh kenaikan yang tercatat pada tahap-tahap lain. Kedua hal ini dibahas berturut-turut pada dua subbagian berikut.

Efek Langit-Langit pada Capaian Awal

Rerata prasiklus kelas ini berada pada tingkat yang pada banyak penelitian tindakan kelas justru merupakan target akhir. Sebagai pembanding, Sitio (2017) memulai dari kondisi awal 66,88 persen dan mengakhiri Siklus II pada 78,54 persen, sedangkan penelitian ini memulai dari capaian yang sudah melampaui angka akhir penelitian tersebut. Konsekuensinya bersifat aritmetis dan tidak dapat dihindari: pada skor maksimum seratus, kelas yang reratanya sudah berada di atas delapan puluh hanya memiliki sisa ruang kurang dari dua puluh poin, dan sebagian besar sisa itu terkonsentrasi pada kelompok kecil siswa yang belum tuntas.

Karena itu, penilaian keberhasilan tindakan pada kelas semacam ini tidak dapat digantungkan pada besaran kenaikan rerata. Indikator yang lebih informatif adalah dua hal yang memang terekam dalam penelitian ini, yaitu kemampuan guru menyusun serta melaksanakan pembelajaran, dan aktivitas belajar siswa. Pada kedua indikator itu, data observasi menunjukkan peningkatan yang konsisten dari siklus ke siklus. Dengan kata lain, keberhasilan tindakan pada penelitian ini lebih meyakinkan dibuktikan oleh data proses daripada oleh data hasil.

Penurunan Rerata pada Siklus II sebagai Temuan

Penurunan rerata pada Siklus II merupakan bagian data yang paling menarik sekaligus paling menuntut kehati-hatian. Dua penjelasan dapat diajukan. Penjelasan pertama bersifat substantif: apabila materi Siklus II menuntut penguasaan yang lebih sulit daripada Siklus I, misalnya pengurangan dengan teknik meminjam atau pengurangan bilangan puluhan yang menuntut penggunaan kedua tangan sekaligus, maka penurunan skor merupakan konsekuensi kenaikan tuntutan kognitif dan bukan kemunduran belajar. Pada metode Jarimatika, peralihan dari operasi satuan pada satu tangan menuju operasi puluhan yang melibatkan kedua tangan memang merupakan titik tersulit, dan Prasetyono (2008) menempatkan tahap ini sebagai bagian yang menuntut latihan paling banyak.

Penjelasan kedua bersifat teknis: penurunan dapat bersumber pada perbedaan tingkat kesukaran instrumen tes antarsiklus, pada perbedaan jumlah siswa yang hadir saat tes, atau pada kekeliruan pencatatan. Data yang tersedia tidak memungkinkan pemisahan kedua penjelasan tersebut. Yang dapat dinyatakan adalah bahwa penurunan sebesar itu tidak boleh dilaporkan sebagai bagian dari peningkatan berkelanjutan, dan bahwa penjelasannya wajib disertakan penulis berdasarkan catatan lapangan. Apabila penjelasan pertama yang benar, temuan ini justru bernilai tinggi karena menunjukkan titik kesulitan spesifik dalam pembelajaran Jarimatika pada materi pengurangan, yaitu peralihan dari operasi satu tangan ke operasi dua tangan.

Ketercapaian Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan tindakan mencakup dua komponen, yaitu tercapainya ketuntasan belajar sekurang-kurangnya jumlah siswa yang ditetapkan dan adanya bukti observasional peningkatan aktivitas belajar siswa. Komponen kedua terpenuhi berdasarkan kesesuaian antara catatan pengamat dan catatan refleksi guru mengenai keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan berhitung. Penilaian komponen pertama bergantung pada besaran target dan pada angka ketuntasan yang sah, dan keduanya wajib dilengkapi penulis.

Perlu dicatat pula bahwa penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Pada rancangan

penelitian tindakan kelas, penambahan siklus dilakukan apabila indikator keberhasilan belum tercapai pada siklus sebelumnya. Alasan melanjutkan dari Siklus I ke Siklus II dan dari Siklus II ke Siklus III karena itu perlu dinyatakan secara eksplisit sebagai bagian dari refleksi, agar pembaca dapat menilai bahwa setiap siklus tambahan merupakan keputusan berbasis diagnosis dan bukan pengulangan.

Catatan atas Kesahihan Angka Hasil Belajar

Satu hal perlu dinyatakan secara terbuka sebelum pembahasan dilanjutkan. Persentase ketuntasan belajar hanya dapat bernilai kelipatan 5,26 poin apabila jumlah siswa sembilan belas orang, sehingga setiap angka ketuntasan yang dilaporkan harus dapat dipetakan pada salah satu nilai tersebut. Pemeriksaan atas angka yang tercantum pada naskah tahap sebelumnya menunjukkan hal itu belum terpenuhi, termasuk satu angka yang melampaui capaian tertinggi yang dimungkinkan di bawah seratus persen. Karena itu seluruh persentase ketuntasan pada Tabel 2 ditandai untuk dihitung ulang dari daftar nilai, dan pembahasan pada bagian ini dibangun di atas dua hal yang tidak terpengaruh oleh penghitungan tersebut, yaitu arah perubahan rerata dan data observasi proses.

Pembatasan ini tidak melemahkan naskah melainkan menyelamatkannya. Klaim yang bertumpu pada angka yang tidak dapat direproduksi akan runtuh seluruhnya apabila diperiksa pembaca, sedangkan klaim yang bertumpu pada data observasi tetap dapat dipertahankan. Karena itu argumen pokok penelitian ini diletakkan pada perubahan kualitas proses pembelajaran, dan angka hasil belajar diperlakukan sebagai data pendukung yang penyajiannya menunggu penghitungan ulang.

PEMBAHASAN

Jarimatika sebagai Pengalihan Proses Berhitung ke Objek Teramati

Temuan penelitian ini memperkuat argumen bahwa keunggulan Jarimatika bersifat struktural dan tidak berhenti pada aspek afektif. Penjelasan yang lazim menyebut metode ini menyenangkan dan membuat siswa bersemangat, dan hal itu memang terekam dalam catatan observasi. Namun mekanisme yang lebih menentukan terletak pada dipindahkannya proses berhitung dari ruang mental yang tidak teramati menjadi gerakan jari yang teramati. Sujarwo (2020) menyebut hal ini sebagai visualisasi proses berhitung, dan konsekuensi pedagogisnya spesifik: kesalahan siswa menjadi dapat dilihat, baik oleh guru, oleh teman, maupun oleh siswa itu sendiri. Pada pembelajaran konvensional, kesalahan baru diketahui setelah jawaban dinilai; pada Jarimatika, kesalahan tampak pada saat langkahnya dilakukan.

Kesesuaian metode ini dengan materi pengurangan juga bersifat khusus. Pengurangan menuntut siswa menelusuri langkah mundur, dan penelusuran mundur pada bilangan abstrak jauh lebih sulit daripada pada objek yang dapat ditutup satu per satu. Wulandari dalam Sitio (2017) menyatakan bahwa apabila operasi hitung dengan Jarimatika dilakukan berulang-ulang, siswa akan menguasainya dengan baik sehingga metode ini membantu siswa mengenali proses dan tata cara berhitung dengan mudah dan menyenangkan. Temuan penelitian ini menambahkan bahwa pengulangan tersebut menjadi bermakna justru karena setiap ulangan dapat diperiksa sendiri oleh siswa.

Kondisi Capaian Awal sebagai Penentu Tafsir Efektivitas

Konsekuensi kedua dari temuan ini menyangkut cara efektivitas dilaporkan dalam literatur Jarimatika. Sitio (2017), Apriani dkk. (2023), dan Anisa dkk. (2024) melaporkan efektivitas metode ini pada kelas dengan capaian awal rendah, dan besaran kenaikan yang mereka laporkan tampak mengesankan sebagian karena ruang peningkatan yang tersedia lebar. Penelitian ini memperlihatkan sisi lain: pada kelas dengan capaian awal tinggi, metode yang sama tidak akan menghasilkan kenaikan angka yang besar, dan hal itu bukan tanda kegagalan metode melainkan konsekuensi aritmetis dari titik awal.

Perumusan ini memiliki nilai praktis bagi guru. Pada kelas dengan capaian awal rendah, Jarimatika tepat diarahkan sebagai upaya mengangkat capaian kelas. Pada kelas dengan capaian awal tinggi, metode yang sama lebih tepat diarahkan pada dua sasaran lain, yaitu mendampingi kelompok kecil yang belum tuntas dan memperkuat kualitas proses berupa kemandirian siswa memeriksa pekerjaannya. Kedua sasaran itu menuntut indikator penilaian yang berbeda dari rerata kelas, dan penelitian tindakan kelas pada kondisi semacam ini sebaiknya menempatkan instrumen observasi

sebagai instrumen utama, bukan sebagai pelengkap tes.

Kesetaraan Instrumen Antarsiklus sebagai Syarat Perbandingan

Temuan mengenai penurunan rerata pada Siklus II mengangkat satu persoalan metodologis yang jarang dibahas dalam literatur penelitian tindakan kelas, yaitu kesetaraan instrumen antarsiklus. Ketika tuntutan kognitif materi sengaja dinaikkan dari siklus ke siklus, sebagaimana lazim dilakukan agar setiap siklus tidak menjadi pengulangan, skor antarsiklus tidak lagi mengukur konstruk yang identik. Membandingkan skor pengurangan tanpa meminjam dengan skor pengurangan dengan meminjam sama halnya dengan membandingkan dua ujian yang berbeda tingkat kesulitannya, dan perbandingan itu kehilangan sebagian daya tafsirnya.

Konsekuensi praktisnya menyangkut perancangan asesmen. Apabila peneliti menghendaki perbandingan skor antarsiklus yang sah, instrumen tes perlu memuat sebagian butir jangkar yang sama pada setiap siklus sehingga perubahan capaian pada butir tersebut dapat ditelusuri secara setara. Sebaliknya, apabila materi sengaja dinaikkan tingkat kesulitannya, perbandingan skor sebaiknya dinyatakan sebagai perbandingan capaian pada indikator yang berbeda dan bukan sebagai pengukuran berulang atas kemampuan yang sama. Kelalaian menyatakan hal ini merupakan salah satu sumber kesimpulan yang berlebihan dalam laporan penelitian tindakan kelas.

Implikasi bagi Pembelajaran Berhitung di Kelas Awal

Materi pengurangan pada kelas awal memiliki karakter yang membedakannya dari materi matematika lain, yaitu prosedurnya berlangsung mundur sementara pengalaman sehari-hari siswa lebih banyak berkaitan dengan penambahan. Ginanjar (2019) menegaskan pentingnya penguasaan konsep sebagai dasar pemecahan masalah, dan pada operasi pengurangan penguasaan konsep menuntut siswa memahami bahwa yang berkurang adalah kuantitas yang tersisa. Jarimatika membantu pemahaman ini karena penutupan jari secara harfiah menampilkan pengurangan kuantitas, sehingga konsep dan prosedur tersaji dalam satu gerakan yang sama.

Konsekuensi praktisnya menyangkut perancangan asesmen. Apabila tujuan pembelajaran mencakup pemahaman konsep dan bukan hanya ketepatan jawaban, tes yang hanya menghitung jumlah jawaban benar tidak cukup sensitif untuk menangkap capaian tersebut. Guru perlu melengkapinya dengan penilaian atas proses, misalnya meminta siswa menunjukkan langkah jarinya dan menjelaskan mengapa jari tertentu ditutup atau dibuka. Penilaian semacam ini sekaligus menangkap perkembangan yang pada penelitian ini hanya terekam pada catatan observasi, yaitu kemampuan siswa memeriksa sendiri langkah kerjanya. Khotimah dkk. (2020) melaporkan praktik serupa dalam pengajaran Jarimatika, yaitu tanya jawab yang menuntut siswa memperagakan langkah jarinya di depan pengajar.

Batas Keberlakuan Kesimpulan

Lima keterbatasan membatasi generalisasi temuan penelitian ini. Pertama, jumlah subjek hanya sembilan belas siswa sehingga statistik kelas sangat sensitif terhadap perubahan individual dan pengujian inferensial tidak dapat dilakukan. Kedua, capaian awal siswa telah berada jauh di atas kriteria ketuntasan minimal sehingga terdapat gejala efek langit-langit yang menekan besaran peningkatan yang mungkin terjadi. Ketiga, materi dan instrumen tes berbeda antarsiklus sehingga perbandingan skor antartahap tidak sepenuhnya setara. Keempat, penurunan rerata pada Siklus II belum dapat dijelaskan secara definitif karena data individual dan catatan kesukaran butir tidak tersedia. Kelima, penelitian tidak menyertakan kelompok pembandingan sehingga perubahan yang teramati tidak dapat dipisahkan sepenuhnya dari pengaruh kebaruan kegiatan maupun pembiasaan terhadap format tes.

Dengan mempertimbangkan kelima keterbatasan tersebut, kesimpulan yang dapat dipertahankan adalah bahwa penerapan metode Jarimatika pada materi pengurangan meningkatkan kemampuan guru menyusun serta melaksanakan pembelajaran dan meningkatkan aktivitas belajar siswa, sebagaimana ditunjukkan data observasi pada ketiga siklus. Klaim mengenai peningkatan hasil belajar kelas secara keseluruhan perlu dinyatakan dengan hati-hati karena capaian awal yang sudah tinggi dan karena pola perubahan yang tidak searah antartahap, dan klaim tersebut hanya dapat dipertahankan setelah angka hasil belajar dihitung ulang serta penurunan pada Siklus II dijelaskan.

KESIMPULAN

Penerapan metode Jarimatika pada materi pengurangan di kelas II SDN 5 Imbanagara Raya melalui tiga siklus tindakan menghasilkan tiga simpulan. Pertama, kemampuan guru menyusun perencanaan pembelajaran meningkat dari siklus ke siklus, terutama dalam menyelaraskan urutan kegiatan dengan tahapan metode Jarimatika. Kedua, kemampuan guru melaksanakan pembelajaran juga meningkat, dan siswa menjadi lebih aktif serta antusias karena terlibat langsung dalam kegiatan berhitung menggunakan jari, dengan pergeseran paling menonjol berupa berpindahnya kendali pemeriksaan kesalahan dari guru kepada siswa. Ketiga, hasil belajar siswa berubah antartahap dengan pola yang tidak searah, dan penafsirannya dibatasi oleh capaian awal yang sudah tinggi sehingga kelas ini berada pada kondisi efek langit-langit.

Implikasi praktis temuan ini adalah bahwa sasaran penerapan Jarimatika perlu ditetapkan sesuai kondisi capaian awal kelas. Pada kelas dengan capaian awal rendah, metode ini tepat diarahkan untuk mengangkat capaian kelas; pada kelas dengan capaian awal tinggi, metode ini lebih tepat diarahkan untuk mendampingi kelompok yang belum tuntas dan memperkuat kemandirian siswa memeriksa pekerjaannya sendiri. Implikasi metodologisnya adalah bahwa penelitian tindakan kelas yang menaikkan tuntutan materi antarsiklus perlu menyertakan butir jangkar agar perbandingan skor tetap sah, serta menempatkan instrumen observasi sebagai instrumen utama ketika capaian awal sudah mendekati batas atas. Penelitian lanjutan disarankan melaporkan skor individual seluruh subjek, mencatat tingkat kesukaran materi setiap siklus, dan menguji penerapan Jarimatika pada kelas dengan sebaran capaian awal yang lebih beragam.

REFERENSI

- Anisa, D., Heryanto, A., & Sunedi, S. (2024). Pengaruh metode Jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas I sekolah dasar.
- Apriani, R., Sutisnawati, A., & Maula, L. H. (2023). Peningkatan kemampuan berhitung perkalian melalui metode Jarimatika pada siswa kelas rendah. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1530–1538. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5429>
- Evayenny, Putra, N. L. J., & Ayuningrum, S. (2021). Penyuluhan metode pembelajaran matematika menyenangkan di SD Negeri 01 Karet Kuningan. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–8.
- Fauziyah, S. N. (2013). Meningkatkan kemampuan berhitung awal melalui permainan kubus bergambar pada anak kelompok B3. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(4).
- Ginjar, A. Y. (2019). Pentingnya penguasaan konsep matematika dalam pemecahan masalah matematika di SD. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 121–129. <https://doi.org/10.52434/jp.v13i1.822>
- Khotimah, H., Permatasari, B. I., & Ismiyati, N. (2020). Pengajaran perkalian dan pembagian dengan metode Jarimatika. *Abdimas Universal*, 2(2). <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v2i2.77>
- Nur Fausia, D. (2020). TAKTIKJAR: Otak atik jari. *Media Sains Indonesia*.
- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2020). Kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1e).
- Prasetyono, D. S. (2008). Memahami Jarimatika untuk pemula. Diva Press.
- Rahayu, D. S. (2016). Pelatihan Jarimatika bagi ibu-ibu di Bendoagung Kabupaten Trenggalek sebagai bekal mendampingi siswa belajar matematika di rumah. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5, 17–24.
- Sitio, T. (2017). Penerapan metode Jarimatika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 148–156.
- Sujarwo. (2020). Upaya meningkatkan minat dan hasil belajar mengalikan berbagai bentuk pecahan melalui penerapan teknik Jarimatika pada siswa kelas V. *Jurnal Pendidikan Empirisme*, 7.
- Syahputra, A., Hts, D. I. G., & Samsir. (2019). Perancangan aplikasi media pembelajaran Jarimatika penjumlahan dan pengurangan berbasis multimedia. *U-NET: Jurnal Teknik Informatika*, 3(1).

<https://doi.org/10.52332/u-net.v3i1.20>

Wiriaatmadja, R. (2008). Metode penelitian tindakan kelas. Remaja Rosdakarya.