



Mathematics Learning Strategy Based on the Jarimatika Model to Improve Elementary School Students' Arithmetic Skills

N. Dede Khoeriah ^{1a*}, Enden Sirojudin ^{2b}

^{1,2} Universitas Islam Nusantara, Indonesia

^a dedekhoeriah@uninus.ac.id, ^b Endensirojudin824@gmail.com

Article History:

Received:

02-01-2026

Revised:

11-02-2026

Accepted:

20-03-2026

Keywords:

learning strategy, Jarimatika model, arithmetic skills, PDCA quality management, elementary school numeracy.

*Correspondence Address:

dedekhoeriah@uninus.ac.id

Abstract:

Mathematics learning at the elementary school level plays a strategic role in developing students' logical, systematic thinking and numeracy skills. However, empirical conditions indicate that elementary students' arithmetic abilities have not developed optimally. This situation is partly caused by the implementation of abstract instructional strategies that are not aligned with students' cognitive development characteristics at the concrete operational stage. Therefore, a concrete, visual, and systematically managed instructional strategy is required. This study aims to describe and analyze the mathematics learning strategy based on the Jarimatika model in improving elementary school students' arithmetic skills using W. Edwards Deming's quality management framework through the PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle. The study employed a qualitative approach with a case study method conducted at SD Negeri Nyalindung 1, Cianjur Regency, and SD Negeri Tugu Selatan 01, Bogor Regency. Data were collected through observation, interviews, and documentation studies. Data analysis was carried out through data reduction, data display, and conclusion drawing, while data validity was ensured through source and technique triangulation. The findings reveal that: (1) the planning stage (Plan) was systematically conducted through the formulation of learning objectives oriented toward improving accuracy, speed, and conceptual understanding in arithmetic, as well as the preparation of instructional devices integrating the Jarimatika model; (2) the implementation stage (Do) was conducted actively, concretely, and participatively; (3) the evaluation stage (Check) was carried out continuously through monitoring both learning processes and outcomes; (4) the follow-up stage (Act) was implemented through reinforcement, remedial activities, and refinement of instructional strategies as a form of continuous improvement; and (5) several obstacles were identified, including differences in students' initial abilities, variations in learning pace, limited instructional time, and the potential for procedural understanding without sufficient conceptual reinforcement. Nevertheless, the implementation of the Jarimatika-based mathematics learning strategy managed through the PDCA cycle has positively contributed to improving elementary students' arithmetic skills and supporting the realization of systematic, high-quality, and sustainable mathematics learning.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



Introduction (مقدمة)

Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis peserta didik. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguasaan konsep dan keterampilan berhitung, tetapi juga sebagai dasar bagi pengembangan kemampuan pemecahan masalah yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan pembelajaran lanjutan. Oleh karena itu, penguasaan matematika sejak pendidikan dasar menjadi fondasi penting bagi keberhasilan akademik siswa pada jenjang berikutnya.

Untuk mewujudkan tujuan tersebut, guru memegang peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Guru tidak lagi hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, melainkan sebagai fasilitator pembelajaran yang mampu merancang strategi, skenario, serta media belajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik (Dolmans, 2021). Peran ini menuntut guru untuk menghadirkan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan selaras dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar, sehingga konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih konkret dan sistematis.

Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa sekolah dasar adalah kemampuan berhitung, yang meliputi penguasaan operasi hitung dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan ini merupakan prasyarat utama dalam pengembangan numerasi dan pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks. Namun, kondisi empiris di sekolah menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa, berpikir kritis masih belum berkembang secara optimal. Hal ini antara lain disebabkan oleh penerapan strategi pembelajaran yang bersifat konvensional, abstrak, dan kurang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan pendapat Mawardi (2014) dalam meningkatkan pada kemampuan berpikir kritis siswa, penerapannya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam aspek strategi pembelajaran.

Peserta didik sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif apabila disajikan melalui pengalaman belajar yang nyata, visual, dan melibatkan aktivitas langsung. Pembelajaran matematika yang menekankan hafalan dan penyampaian abstrak cenderung menimbulkan kesulitan pemahaman konsep, menurunkan minat belajar, serta melemahkan kepercayaan diri siswa. Kondisi ini menuntut guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan serta karakteristik belajar siswa. Dick dan Carey (2015) menegaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan pendekatan sistematis untuk mengorganisasi materi, aktivitas belajar, dan evaluasi secara terpadu.

Salah satu strategi pembelajaran yang dinilai sesuai dengan karakteristik tersebut adalah model Jarimatika. Jarimatika merupakan metode berhitung yang memanfaatkan jari tangan

sebagai media konkret yang tersedia di lingkungan dalam memahami operasi hitung dasar. Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran konstruktivisme. Piaget (1970) menegaskan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar. Slavin (2018) menyatakan bahwa pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila melibatkan aktivitas konkret dan manipulatif. Melalui gerakan jari yang bersifat manipulatif dan visual, Jarimatika memungkinkan siswa belajar berhitung secara lebih sederhana, menyenangkan, dan mudah dipahami. Selain membantu proses perhitungan, metode ini juga berkontribusi dalam meningkatkan konsentrasi, koordinasi motorik halus, serta mengurangi kecemasan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model Jarimatika berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Simamora (2023) dan Jaelani dan A'Yun (2023) membuktikan bahwa Jarimatika mampu meningkatkan kemampuan operasi hitung, khususnya perkalian, secara signifikan. Penelitian Hamdani et al. (2024) dan Apriani et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan Jarimatika berdampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas rendah. Selain itu, Rintan lintari saputri et al. (2024) dan Nurfitriama et al. (2022) menegaskan bahwa Jarimatika membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan melalui pendekatan konkret dan bertahap. Penelitian Indriyani et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan Jarimatika dalam pembelajaran yang dilakukan secara berulang dan terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap. Sementara itu, penelitian Mahmuda dan Faslah (2025) serta Elistatia et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan siklus PDCA dalam konteks pendidikan berkontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran dan profesionalisme guru.

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aspek hasil belajar, sementara kajian yang menelaah strategi dan manajemen pembelajaran dalam penerapan Jarimatika masih relatif terbatas. Padahal, keberhasilan suatu metode pembelajaran sangat dipengaruhi oleh bagaimana metode tersebut direncanakan, diorganisasikan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis oleh guru dan pihak sekolah.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengkaji strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika dalam perspektif manajerial. Strategi pembelajaran dipahami sebagai suatu proses pengelolaan pembelajaran yang terintegrasi, yang melibatkan berbagai komponen input, proses, output, outcome, serta mekanisme umpan balik. Raw input berupa karakteristik dan kemampuan awal siswa, instrumental input berupa kebijakan, kompetensi guru, dan sarana pembelajaran, serta environmental input berupa dukungan kepala sekolah, orang tua, dan lingkungan belajar, dikelola melalui strategi pembelajaran yang sistematis.

Proses strategi pembelajaran matematika berbasis Jarimatika dalam penelitian ini dianalisis melalui fungsi-fungsi manajemen pembelajaran, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengendalian dan evaluasi pembelajaran. Perencanaan mencakup perumusan tujuan, penyusunan perangkat pembelajaran, dan pemilihan metode serta media yang sesuai. Pengorganisasian meliputi pengelolaan sumber belajar dan peran guru serta siswa. Pelaksanaan difokuskan pada penerapan pembelajaran Jarimatika secara aktif dan partisipatif, sedangkan evaluasi dilakukan untuk menilai keterlaksanaan dan efektivitas pembelajaran serta sebagai dasar perbaikan berkelanjutan.

Penelitian ini menggunakan teori manajemen mutu W. Edwards Deming (1986) melalui siklus PDCA (Plan-Do-Check-Act) sebagai kerangka konseptual. Pendekatan ini menekankan pentingnya peningkatan mutu pembelajaran secara berkelanjutan melalui perencanaan yang matang, pelaksanaan yang konsisten, evaluasi yang sistematis, serta tindak lanjut perbaikan yang berkesinambungan. Kerangka PDCA digunakan untuk menganalisis strategi pembelajaran

Jarimatika secara komprehensif dalam konteks nyata sekolah dasar. Dalam konteks pendidikan, siklus PDCA memberikan kerangka konseptual untuk melihat pembelajaran sebagai suatu proses manajerial yang harus direncanakan, dilaksanakan, dikontrol, dan disempurnakan secara berkesinambungan. Tahap *Plan* mencakup perencanaan pembelajaran, seperti perumusan tujuan pembelajaran, penyusunan perangkat ajar, pemilihan strategi Jarimatika, serta perancangan instrumen evaluasi kemampuan berhitung siswa. Tahap *Do* merupakan implementasi pembelajaran di kelas, di mana guru melaksanakan pembelajaran Jarimatika secara aktif dan melibatkan siswa dalam penggunaan jari sebagai media berhitung. Tahap *Check* dilakukan melalui evaluasi proses dan hasil pembelajaran, termasuk pengamatan keterlibatan siswa, hasil tes kemampuan berhitung, serta refleksi guru terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran. Tahap *Act* diarahkan pada tindak lanjut berupa perbaikan strategi, penyesuaian metode, dan penguatan pendampingan belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Nyalindung 1 Kabupaten Cianjur dan SD Negeri Tugu Selatan 01 Kabupaten Bogor, yang telah menerapkan pembelajaran Jarimatika secara relatif konsisten. Fokus penelitian dibatasi pada strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa, termasuk identifikasi hambatan yang dihadapi serta solusi dan tindak lanjut perbaikan pembelajaran. Hambatan yang dikaji meliputi perbedaan kemampuan awal siswa, keterbatasan waktu pembelajaran, kesiapan guru, serta dukungan sarana dan lingkungan belajar.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar melalui pendekatan manajemen mutu PDCA. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian Administrasi Pendidikan, khususnya dalam manajemen mutu pembelajaran, serta memberikan manfaat praktis sebagai referensi bagi kepala sekolah dan guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang efektif, konkret, dan bermakna.



Method (منهج)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam penerapan strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada proses pembelajaran, makna yang dibangun oleh subjek, serta dinamika implementasi strategi pembelajaran dalam konteks nyata sekolah, bukan semata-mata pada hasil belajar kuantitatif.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus kualitatif, yang memungkinkan peneliti mengkaji fenomena pembelajaran secara mendalam dalam konteks kehidupan nyata. Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah dasar negeri, yaitu SD Negeri Nyalindung 1 Kabupaten Cianjur dan SD Negeri Tugu Selatan 01 Kabupaten Bogor. Kedua sekolah dipilih secara purposive karena telah menerapkan model Jarimatika sebagai strategi pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

Pengumpulan data dilakukan dalam konteks alamiah (natural setting) menggunakan tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan pembelajaran Jarimatika di kelas, termasuk aktivitas guru dan siswa serta penggunaan jari sebagai media konkret berhitung. Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan pandangan kepala sekolah, guru, dan siswa terkait penerapan pembelajaran Jarimatika, sedangkan studi dokumentasi digunakan untuk menelaah perangkat pembelajaran dan arsip sekolah yang relevan.

Instrumen penelitian dalam penelitian kualitatif ini menempatkan peneliti sebagai instrumen utama yang didukung oleh pedoman observasi, pedoman wawancara, dan pedoman dokumentasi. Seluruh instrumen disusun berdasarkan indikator penelitian yang mengacu pada siklus PDCA Deming, sehingga data yang dikumpulkan selaras dengan fokus penelitian dan mampu menggambarkan proses pembelajaran secara sistematis dan terstruktur.

Analisis data dilakukan secara berkelanjutan sejak tahap pengumpulan data hingga penelitian selesai, mengacu pada model analisis interaktif Miles dan Huberman (1994) yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Data diklasifikasikan berdasarkan tahapan Plan, Do, Check, dan Act untuk menilai efektivitas strategi pembelajaran Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa secara kontekstual.

Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan kutipan langsung dari hasil wawancara untuk memudahkan penafsiran makna dan identifikasi pola. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengkaji keterkaitan antara penerapan pembelajaran Jarimatika dan peningkatan kemampuan berhitung siswa, serta membandingkan temuan lapangan dengan teori dan hasil penelitian terdahulu. Proses ini disertai verifikasi melalui triangulasi teknik dan sumber data.

Keabsahan data dijaga melalui penerapan kriteria kredibilitas, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian. Kredibilitas diperoleh melalui triangulasi, ketekunan pengamatan, dan member check; keteralihan dijaga melalui penyajian deskripsi kontekstual yang rinci; kebergantungan melalui dokumentasi proses penelitian secara sistematis; serta kepastian melalui penyediaan bukti data empiris. Dengan prosedur tersebut, hasil penelitian diharapkan valid, dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, dan relevan sebagai kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Result (نتائج)

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah dasar, yaitu SD Negeri Nyalindung 1 Kabupaten Cianjur dan SD Negeri Tugu Selatan 01 Kabupaten Bogor, dengan fokus pada pengelolaan strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa, ditinjau melalui siklus *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) W. Edwards Deming.

1. Tahap Perencanaan (Plan)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedua sekolah, guru telah merencanakan pembelajaran matematika secara sistematis dengan menetapkan tujuan pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kemampuan berhitung siswa, khususnya operasi hitung perkalian. Perencanaan dituangkan dalam perangkat pembelajaran seperti ATP, TP, dan RPP. Pemilihan model Jarimatika didasarkan pada kesesuaian dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Dukungan kepala sekolah terhadap perencanaan pembelajaran inovatif menjadi faktor penguat dalam tahap ini.

2. Tahap Pelaksanaan (Do)

Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran matematika berbasis Jarimatika diterapkan secara konsisten dan terarah. Guru mengimplementasikan langkah-langkah Jarimatika dengan memanfaatkan jari sebagai media konkret, sehingga proses pembelajaran berlangsung aktif, partisipatif, dan menyenangkan. Siswa terlibat langsung dalam praktik berhitung dan menunjukkan antusiasme serta peningkatan kepercayaan diri. Pelaksanaan pembelajaran di SD Negeri Tugu Selatan 01 menunjukkan tingkat penguasaan yang lebih tinggi dibandingkan SD Negeri Nyalindung 1, meskipun keduanya sama-sama menunjukkan efektivitas penerapan model Jarimatika.

3. Tahap Evaluasi (Check)

Evaluasi dilakukan melalui observasi proses pembelajaran, latihan soal, serta penilaian kemampuan berhitung siswa. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung siswa setelah penerapan model Jarimatika. Di SD Negeri Tugu Selatan 01, sekitar 95% siswa mampu menguasai penggunaan Jarimatika dengan baik. Guru juga memberikan umpan balik langsung sebagai bentuk pengendalian mutu pembelajaran.

4. Tahap Tindak Lanjut (Act)

Berdasarkan hasil evaluasi, guru melakukan tindak lanjut berupa penguatan materi, penyesuaian tempo pembelajaran, serta pendampingan bagi siswa yang masih mengalami kesulitan. Tindak lanjut dilakukan secara berkelanjutan dengan dukungan kepala sekolah, sehingga siklus PDCA dapat berjalan secara optimal dan berkesinambungan.

5. Hambatan dan Solusi

Hambatan yang ditemukan meliputi perbedaan kemampuan awal siswa, variasi kecepatan belajar, dan keterbatasan waktu pembelajaran. Hambatan tersebut direspons melalui strategi adaptif, seperti pendampingan individual dan pengulangan materi. Secara umum, hambatan tidak bersifat signifikan dan dapat dikelola melalui mekanisme perbaikan berkelanjutan.



Discussion (مناقشة)

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika yang dikelola melalui siklus PDCA merupakan bagian dari sistem manajemen mutu pembelajaran yang terintegrasi. Dalam perspektif Deming, peningkatan kemampuan berhitung siswa tidak semata-mata ditentukan oleh penggunaan metode tertentu, tetapi oleh proses pengelolaan pembelajaran yang dirancang, dilaksanakan, dikendalikan, dan diperbaiki secara sistematis. Namun demikian, temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa efektivitas strategi tersebut tidak dapat dilepaskan dari landasan teori pembelajaran dan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Pada tahap perencanaan (Plan), guru merancang pembelajaran dengan merumuskan tujuan yang berorientasi pada peningkatan ketepatan, kecepatan, dan pemahaman konsep berhitung, serta menyusun perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan model Jarimatika. Tahap ini mencerminkan prinsip quality planning dalam manajemen mutu Deming, sekaligus sejalan dengan teori desain pembelajaran Dick dan Carey (2015) yang menekankan pentingnya perencanaan sistematis dalam mengorganisasi tujuan, materi, strategi, dan evaluasi pembelajaran. Selain itu, perencanaan yang mempertimbangkan karakteristik siswa pada tahap operasional konkret menunjukkan relevansi dengan teori perkembangan kognitif Piaget, di mana pembelajaran akan lebih efektif apabila konsep abstrak disajikan melalui media konkret dan manipulatif.

Tahap pelaksanaan (Do) menunjukkan penerapan pembelajaran aktif, partisipatif, dan konstruktivistik melalui penggunaan model Jarimatika dalam menyelesaikan operasi hitung. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat langsung dalam praktik berhitung menggunakan jari sebagai media konkret. Hal ini selaras dengan teori konstruktivisme (Piaget) yang menegaskan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan aktivitas mental yang aktif. Selain itu, praktik Jarimatika juga dapat dijelaskan melalui teori *socio-constructivism* Vygotsky, khususnya konsep *zone of proximal development* (ZPD), di mana guru memberikan scaffolding berupa contoh, demonstrasi, dan bimbingan bertahap hingga siswa mampu berhitung secara mandiri.

Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran juga sejalan dengan pendekatan *student-centered learning*, di mana guru menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa membangun pemahaman secara mandiri, bermakna, dan kontekstual. Dengan demikian, tahap Do tidak hanya merealisasikan rencana mutu dalam siklus PDCA (Deming), tetapi juga mengaktualisasikan prinsip pembelajaran aktif, konstruktif, dan kontekstual yang relevan dengan karakteristik siswa sekolah dasar pada tahap operasional konkret.

Pada tahap evaluasi (Check), guru melakukan pemantauan terhadap proses dan hasil pembelajaran dengan menilai aspek ketepatan, kecepatan, dan pemahaman konsep berhitung. Tahap ini mencerminkan fungsi *quality control* dalam siklus PDCA, sekaligus selaras dengan teori evaluasi pembelajaran yang menekankan pentingnya *assessment for learning* (Black & Wiliam). Evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai pengukuran hasil akhir (*assessment of learning*), tetapi juga sebagai alat diagnosis untuk mengidentifikasi kesenjangan antara tujuan pembelajaran dan capaian aktual siswa. Melalui umpan balik yang diberikan secara langsung, guru membantu siswa memperbaiki kesalahan konsep dan strategi berhitung. Proses ini menunjukkan adanya refleksi pedagogis yang sistematis, sehingga evaluasi menjadi bagian integral dari upaya peningkatan mutu pembelajaran secara berkelanjutan.

Sementara itu, tahap tindak lanjut (Act) diwujudkan melalui pemberian penguatan, program remedial bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan, pengayaan bagi siswa yang telah melampaui target, serta penyempurnaan strategi pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi. Tahap ini mencerminkan prinsip *continuous improvement* dalam manajemen mutu Deming. Secara pedagogis, langkah ini juga selaras dengan konsep pembelajaran diferensiasi (Tomlinson), yang menekankan penyesuaian strategi, proses, dan dukungan belajar sesuai dengan kebutuhan dan kesiapan siswa yang beragam. Proses refleksi dan perbaikan berkelanjutan menunjukkan bahwa pembelajaran dipandang sebagai proses dinamis yang terus berkembang menuju kualitas yang lebih baik.

Perbandingan hasil di kedua sekolah menunjukkan bahwa dukungan kepala sekolah, kesiapan dan kompetensi guru dalam menguasai model Jarimatika, serta keterlibatan aktif siswa merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi strategi ini. Temuan ini memperkuat teori manajemen berbasis sekolah dan *instructional leadership*, yang menegaskan bahwa kepemimpinan kepala sekolah berperan strategis dalam menciptakan budaya mutu, mendukung inovasi pembelajaran, serta memastikan keberlanjutan program peningkatan kualitas akademik.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa hambatan dalam implementasi strategi pembelajaran berbasis Jarimatika, antara lain: (1) perbedaan kemampuan awal siswa yang cukup signifikan; (2) keterbatasan waktu pembelajaran untuk memberikan pendampingan individual; serta (3) belum meratanya pemahaman guru terhadap pengelolaan pembelajaran berbasis siklus PDCA secara konsisten. Hambatan tersebut berdampak pada variasi kecepatan adaptasi siswa terhadap teknik Jarimatika.

Sebagai solusi, guru menerapkan strategi scaffolding bertahap, pengelompokan belajar berdasarkan tingkat kemampuan, serta pemberian latihan terstruktur dan berulang untuk memperkuat pemahaman konsep. Selain itu, supervisi akademik dan refleksi bersama kepala sekolah menjadi bagian dari mekanisme penguatan implementasi PDCA secara konsisten. Langkah-langkah tersebut menunjukkan bahwa hambatan yang muncul tidak menjadi penghalang, melainkan bagian dari proses perbaikan berkelanjutan dalam kerangka manajemen mutu pembelajaran.

Dengan demikian, implementasi model Jarimatika dalam kerangka PDCA tidak hanya efektif meningkatkan kemampuan berhitung siswa, tetapi juga memperlihatkan integrasi antara teori pembelajaran, teori evaluasi, dan prinsip manajemen mutu dalam praktik pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Dengan demikian, model Jarimatika tidak hanya efektif sebagai teknik berhitung, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran matematika yang terintegrasi dalam kerangka manajemen mutu berbasis PDCA serta didukung oleh teori konstruktivisme, desain pembelajaran sistematis, dan evaluasi berkelanjutan. Integrasi berbagai landasan teoretis tersebut memperkuat temuan bahwa peningkatan kemampuan berhitung siswa merupakan hasil dari proses pembelajaran yang dirancang dan dikelola secara komprehensif, sistematis, dan berkesinambungan.



Conclusion (خاتمة)

Penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran matematika berbasis model Jarimatika yang dikelola melalui siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar secara efektif dan berkelanjutan. Peningkatan tersebut tidak hanya tercermin pada hasil belajar siswa, khususnya dalam operasi hitung perkalian, tetapi juga pada kualitas proses pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berorientasi pada mutu.

Penerapan Jarimatika terbukti relevan dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Integrasi model Jarimatika dalam kerangka manajemen pembelajaran berbasis PDCA menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berhitung siswa merupakan hasil dari pengelolaan pembelajaran yang direncanakan secara sistematis, dilaksanakan secara konsisten, dievaluasi secara berkelanjutan, serta ditindaklanjuti melalui perbaikan yang berkesinambungan.

Pada tahap perencanaan (Plan), guru di kedua sekolah telah menyusun perangkat pembelajaran secara terstruktur dan berorientasi pada peningkatan numerasi siswa. Tahap pelaksanaan (Do) menunjukkan bahwa pembelajaran Jarimatika dapat dilaksanakan secara efektif melalui penggunaan media konkret dan pembelajaran aktif. Tahap evaluasi (Check) berfungsi sebagai mekanisme pengendalian mutu untuk memantau capaian belajar dan mengidentifikasi hambatan pembelajaran. Selanjutnya, tahap tindak lanjut (Act) diwujudkan melalui penyesuaian strategi, pendampingan siswa, dan penguatan materi sebagai bentuk perbaikan berkelanjutan.

Meskipun ditemukan hambatan berupa perbedaan kemampuan awal siswa, variasi kecepatan belajar, dan keterbatasan waktu pembelajaran, hambatan tersebut dapat dikelola secara efektif melalui mekanisme perbaikan berkelanjutan dalam siklus PDCA.



Bibliography (مراجع)

Apriani, D., Suryadi, A., & Lestari, M. (2023). Implementasi strategi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(2), 120-132.

- Bogdan, R. C., & Taylor, S. J. (1992). Introduction to qualitative research methods: A phenomenological approach to the social sciences. John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W. (2016). Research design: Pendekatan metode kualitatif, kuantitatif, dan campuran (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Deming, W. E. (1986). Out of the crisis. MIT Press.
- Dick, W., & Carey, L. (2015). The systematic design of instruction (8th ed.). Pearson.
- Dolmans, D. (2021). How theory and design-based research can mature PBL practice and research. *Advances in Health Sciences Education*, 26(4), 1479-1489. <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10046-2>
- Elistatia, R., Prasetyo, H., & Kurniawan, D. (2025). Continuous improvement dalam pembelajaran matematika sekolah dasar berbasis PDCA. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 19(1), 15-28.
- Hamdani, R., Fauziah, N., & Putra, A. (2024). Strategi pembelajaran matematika berbasis aktivitas konkret untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 85-98.
- Hidayat, A., & Rahayu, S. (2020). Penerapan metode Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 145-156.
- Indriyani, S., Wahyuni, T., & Setiawan, B. (2024). Efektivitas model pembelajaran inovatif dalam meningkatkan numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(1), 44-57.
- Jaelani, A., & A'Yun, Q. (2023). Penerapan model pembelajaran Jarimatika dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika SD*, 9(2), 101-112.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2022). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang capaian pembelajaran pada Kurikulum Merdeka.
- Mahmuda, L., & Faslah, R. (2025). Manajemen mutu pembelajaran berbasis PDCA dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 22(1), 1-14.
- Mawardi. (2014). Model desain pembelajaran terpadu berbasis sistem. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20(3), 345-357.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications.
- Nurfitriama, D., Rahman, A., & Lestari, P. (2022). Peningkatan kemampuan berhitung melalui model pembelajaran inovatif di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 67-79.
- Nurjanah. (2021). Efektivitas metode Jarimatika terhadap kemampuan operasi hitung siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 33-42.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Piaget, J. (1970). Science of education and the psychology of the child. Orion Press.
- Rintan Lintari Saputri, D., Handayani, E., & Pramono, T. (2024). Implementasi pembelajaran matematika berbasis aktivitas konkret dalam meningkatkan numerasi siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 13(1), 55-68.
- Rofiah, S. (2022). Pembelajaran matematika berbasis aktivitas konkret melalui Jarimatika di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 77-88.
- Simamora, R. (2023). Manajemen mutu pendidikan berbasis siklus PDCA dalam meningkatkan kinerja pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 18(2), 90-105.
- Spradley, J. P. (1980). Participant observation. Holt, Rinehart and Winston.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kualitatif. Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2011). Pengembangan kurikulum: Teori dan praktik. Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wulandari, D. (2019). Pengaruh metode Jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika SD*, 4(2), 89-98.