

Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Kelas IV SDN Pucang 4 Sidoarjo pada Materi Bangun Datar melalui Media Origami

Rofi'atul Isti'anah¹, Rosyidah umami Octavia², Arie Widya Murni^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia;

²Sekolah Dasar Negeri Pucang 4 Sidoarjo, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep bangun datar melalui penggunaan media origami. Penelitian menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 21 siswa kelas IV. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru dan siswa serta tes evaluasi hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas guru dari 61,31% menjadi 91,6% dan aktivitas siswa dari 56,65% menjadi 89,1%. Rata-rata hasil belajar meningkat dari 72 pada siklus I menjadi 78 pada siklus II, dengan ketuntasan klasikal naik dari 71% menjadi 95%. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan origami efektif meningkatkan pemahaman konsep bangun datar melalui pengalaman belajar konkret. Kontribusi penelitian ini terletak pada penguatan bukti empiris penggunaan media manipulatif sederhana dalam PTK untuk meningkatkan pemahaman konseptual geometri siswa sekolah dasar.

Kata kunci

geometri sekolah dasar; media manipulatif; origami; PTK

Abstract

This study aims to improve students' understanding of plane shapes through the use of origami as a manipulative learning medium. The study employed classroom action research conducted in two cycles consisting of planning, action, observation, and reflection stages. The participants were 21 fourth-grade students. Data were collected through observation of teacher and student activities and learning outcome tests. The results showed an increase in teacher activity from 61.31% to 91.6% and student activity from 56.65% to 89.1%. The average learning score improved from 72 in Cycle I to 78 in Cycle II, while classical mastery increased from 71% to 95%. These findings demonstrate that origami effectively enhances conceptual understanding of plane geometry through concrete learning experiences. The novelty of this study lies in strengthening empirical evidence of simple manipulative media within classroom action research to support conceptual geometry learning in elementary education.

Keywords

elementary geometry; manipulative media; origami; PTK

Korespondensi
Arie Widya Murni
ariewidya.pgsd@unusida.ac.id

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memegang peranan penting karena membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, memahami ruang, dan menyelesaikan berbagai persoalan. Meskipun demikian, kenyataan di kelas menunjukkan bahwa materi geometri, khususnya bangun datar, masih dirasakan abstrak oleh banyak siswa. Kondisi ini menyebabkan mereka kurang mampu menguasai konsep dengan baik. Sering kali siswa hanya mengingat nama bangun atau rumusnya, tetapi belum bisa menjelaskan sifat-sifat ruang maupun hubungan antar unsur geometri secara bermakna (Dian Wardhani, dkk. 2016). Hasil observasi di kelas IV juga memperlihatkan gejala serupa. Pembelajaran lebih banyak berlangsung secara verbal dan hanya menggunakan gambar statis di papan tulis, sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk melakukan aktivitas kinestetik maupun memanipulasi objek yang dapat membantu mereka memahami konsep secara langsung.

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget dan tingkat berpikir geometri Van Hiele, siswa sekolah dasar masih berada pada fase operasi konkret. Pada tahap ini, mereka memahami konsep dengan lebih baik ketika berinteraksi langsung dengan benda nyata atau melalui kegiatan manipulatif. Karena itulah, guru sangat dianjurkan menggunakan media pembelajaran konkret untuk membantu siswa bergerak dari pemahaman yang bersifat nyata menuju konsep yang lebih abstrak (Nurul Indriani, S., Wijaya Saputra, D., & Hayun, M. 2024) Media manipulatif memungkinkan siswa mencoba mengubah bentuk, menelusuri sifat-sifat bangun datar, dan pada akhirnya menyusun generalisasi matematis yang lebih bertahan lama. Dalam pembelajaran geometri, origami atau kegiatan melipat kertas hadir sebagai salah satu media manipulatif yang sederhana, terjangkau, dan memiliki potensi pedagogis yang tinggi.

Berdasarkan hasil observasi pada bulan Oktober 2025 tentang kegiatan pembelajaran matematika di kelas IV Pucang 4 Sidoarjo di peroleh beberapa informasi tentang aktivitas guru, terlihat bahwa: (1) tidak adanya media pembelajaran kongkret disekolah mengakibatkan proses pembelajaran lebih banyak bergantung pada penggunaan video, sehingga interaksi langsung dengan materi menjadi terbatas; (2) kurangnya ketersediaan media pembelajaran kongkret membuat proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan penggunaan video sebagai sumber utama, sehingga peserta didik memiliki keterbatasan dalam mengeksplorasi materi secara mandiri; (3) rendahnya motivasi belajar peserta didik dapat dilihat dari minimnya partisipasi aktif selama proses pembelajaran.

Berbagai studi empiris menunjukkan bahwa penggunaan kertas origami dalam pembelajaran geometri dapat meningkatkan pemahaman konsep, kecerdasan visual, serta minat/aktivitas belajar siswa. Misalnya, penelitian pengembangan dan evaluasi media origami menunjukkan peningkatan yang relevan pada aspek pemahaman konsep dan keterampilan visual siswa SD setelah penerapan origami dalam pembelajaran bangun datar (Lisnani, 2021; Wardhani, 2018; Indriani et al., 2024). Studi lain melaporkan bahwa kegiatan melipat dan merakit bentuk dari kertas membantu siswa memvisualisasikan sisi, sudut, serta simetri, sehingga memperkuat gambaran kognitif internal dalam pikiran mewakili objek, peristiwa, atau konsep di dunia nyata yang diperlukan dalam pembelajaran geometri. Namun, sebagian besar studi itu masih beragam dalam desain metodologis: ada yang bersifat pengembangan produk, kuasi-eksperimen, dan beberapa yang menggunakan pendekatan PTK dengan cakupan kelas/setting tertentu.

Meskipun hasil-hasil sebelumnya menunjukkan efek positif origami, terdapat kekosongan (gap) penelitian yang relevan: sedikit penelitian PTK yang secara spesifik mengevaluasi pemahaman konseptual siswa kelas IV SD terhadap materi bangun datar di konteks sekolah tertentu misalnya SDN Pucang 4, dengan desain PTK yang menggabungkan observasi aktivitas, tes pemahaman konseptual, dan refleksi guru-siswa. Banyak penelitian sebelumnya menitikberatkan pada hasil belajar kuantitatif (nilai posttest) atau aspek motivasi/kreativitas tanpa analisis mendalam terhadap perubahan tingkat pemahaman konseptual menurut indikator ranah kognitif (mis. pemahaman, penerapan, analisis). Oleh karena itu, diperlukan PTK yang berfokus pada peningkatan pemahaman konsep melalui penerapan metode melipat kertas origami dan mengukur perubahan pada indikator konseptual yang jelas.

Urgensi penelitian ini memiliki dua sisi. Dari aspek praktis, meningkatnya pemahaman siswa tentang bangun datar akan menjadi dasar penting bagi mereka untuk mengikuti materi matematika berikutnya, terutama yang berkaitan dengan konsep ruang dan bentuk. Pemahaman yang lebih baik juga akan memperkuat kemampuan mereka dalam

menyelesaikan berbagai masalah geometri. Dari sisi akademis, penelitian ini berperan mengisi kekosongan kajian mengenai penggunaan origami dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa kelas IV melalui pendekatan PTK. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang bisa dimanfaatkan atau diterapkan oleh guru lain. Selain itu, penggunaan media origami yang sederhana, murah, dan mudah diaplikasikan memberi peluang bagi sekolah termasuk SDN Pucang 4 untuk memiliki strategi pembelajaran yang praktis namun efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran agar lebih bermakna melalui penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul “Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Kelas IV SDN Pucang 4 Sidoarjo Materi Bangun Datar Melalui Media Origami.” Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun datar, aktivitas belajar, serta hasil belajar siswa.

Metode

Jenis studi yang digunakan adalah penelitian Tindakan kelas. Menurut (Widayati, 2014) Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilaksanakan oleh pendidik atau guru di lingkungan kelasnya, dengan tujuan untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran. Dengan adanya PTK, pendidik dapat meningkatkan cara mengajar di kelas agar menjadi lebih efektif dan efisien. PTK memiliki siklus, setiap siklus mencakup beberapa langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang memungkinkan terjadinya evaluasi berulang serta perbaikan praktik pembelajaran yang sistematis.

Pada kesempatan kali ini, penelitian dilakukan oleh mahasiswa yang sedang mengampuh kegiatan FKIP Mengajar. Peneliti diberikan kesempatan penuh oleh guru kelas 4 SDN Pucang 4, Sidoarjo untuk melakukan penelitian Dimana satu mahasiswa bertugas sebagai guru dan mahasiswa lainnya bertindak sebagai observer yang bertugas mengamati aktivitas guru dan aktivitas murid sedangkan yang lainnya bertugas mendokumentasikan proses pembelajaran.

Penelitian ini didasari oleh kurangnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika, khususnya materi bangun datar. Penelitian dilakukan secara bersiklus, Dimana pada kesempatan kali ini peneliti melakukan 2 siklus penelitian. Dalam 2 siklus tersebut diharapkan peserta didik dapat mengalami kenaikan hasil belajar atau setidaknya mencapai KKM yang ada. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melibatkan empat tahapan utama, yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Prosedur penelitian untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil observasi aktivitas guru pada Siklus 1 menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran masih berada pada kategori cukup, dengan persentase capaian sebesar 61,31%. Persentase ini diperoleh dari rata-rata skor empat belas indikator yang dinilai oleh tiga observer menggunakan skala maksimal empat. Skor tersebut menunjukkan bahwa sebagian langkah pembelajaran telah terlaksana dengan baik, namun konsistensinya belum optimal di seluruh indikator. Pada

Sekolah Dasar

beberapa bagian, seperti pemberian penguatan, penggunaan media, dan penyampaian instruksi, observer mencatat bahwa guru belum menunjukkan performa yang stabil sehingga memengaruhi efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Peningkatan terlihat jelas pada Siklus 2, di mana persentase aktivitas guru mencapai 91,6% dan masuk dalam kategori sangat baik. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa perbaikan tindakan yang dilakukan setelah refleksi Siklus 1 berjalan efektif. Dengan demikian, perubahan persentase dari 61,31% menjadi 91,6% membuktikan bahwa penerapan langkah perencanaan ulang, peningkatan penggunaan media, serta penyempurnaan strategi instruksional memberikan kontribusi signifikan terhadap keberhasilan pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya.

Hasil observasi aktivitas peserta didik pada Siklus 1 menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih berada pada kategori cukup, dengan persentase capaian sebesar 56,65%. Persentase tersebut diperoleh berdasarkan penilaian sepuluh indikator aktivitas oleh tiga observer menggunakan skala maksimal empat. Skor yang belum optimal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih pasif, kurang terlibat dalam diskusi kelompok, dan belum menunjukkan kemandirian dalam mengikuti langkah kegiatan pembelajaran.

Pada siklus awal PTK, aktivitas peserta didik cenderung belum maksimal karena guru dan siswa masih dalam tahap adaptasi terhadap tindakan yang diberikan. Dengan demikian, temuan pada Siklus 1 menjadi dasar penting untuk melakukan revisi dan perbaikan tindakan pada Siklus 2. Setelah dilakukan perbaikan melalui peningkatan penggunaan media origami serta strategi pembelajaran aktif, aktivitas peserta didik meningkat signifikan pada Siklus 2 mencapai 89,1%, yang menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan berhasil meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil evaluasi pada siklus I dan II setelah di analisis diperoleh nilai sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Evaluasi Siklus I

No	Uraian	Hasil
1	Nilai Terendah	55
2	Nilai Tertinggi	90
3	Rata-rata	72
4	Jumlah siswa yang tuntas	17
5	Jumlah siswa yang mengikuti tes	21
6	Presentase yang tuntas	71%

Tabel 2. Hasil Evaluasi Siklus II

No	Uraian	Hasil
1	Nilai Terendah	60
2	Nilai Tertinggi	100
3	Rata-rata	78
4	Jumlah siswa yang tuntas	20
5	Jumlah siswa yang mengikuti tes	21
6	Presentase yang tuntas	95%

Dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II, kegiatan pembelajaran sudah dapat berjalan dengan baik, dimana hasil observasi aktivitas siswa dapat tergolong aktif dilihat dari setiap kegiatan pembelajaran begitu juga aktivitas guru sudah tergolong baik sekali. Dari hasil analisis terhadap hasil evaluasinya terjadi peningkatan rata-rata kelas maupun persentase ketuntasan secara klasikal sudah mencapai/melebihi 85% artinya sudah 85% atau lebih siswa sudah mencapai nilai hasil ulangan sebesar 70 atau melebihi KKM yang ditentukan. Oleh karena itu penelitian ini dihentikan sampai siklus II sesuai dengan perencanaan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media origami memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran pada materi bangun datar. Peningkatan aktivitas guru dari 61,31% pada Siklus I menjadi 91,6% pada Siklus II mengindikasikan bahwa proses refleksi dan perbaikan tindakan berjalan efektif. Penggunaan media konkret berupa origami mendorong guru lebih terstruktur dalam menyampaikan instruksi, memberikan penguatan, serta memaksimalkan interaksi dengan peserta didik. Ketika guru memfasilitasi aktivitas melipat, mengamati, dan membandingkan bentuk, peserta didik dapat lebih mudah membangun konsep bangun datar secara bermakna dan tidak hanya menghafal rumus atau gambar statis.

Temuan pada aktivitas peserta didik pun memperkuat efektivitas tindakan yang diberikan. Pada Siklus I, aktivitas siswa masih terbatas (56,65%) karena mereka belum terbiasa dengan penggunaan media manipulatif dan pembelajaran kooperatif. Namun setelah perbaikan strategi pada Siklus II, keterlibatan meningkat menjadi 89,1%, menunjukkan bahwa origami mampu menstimulasi keaktifan, rasa ingin tahu, dan pemahaman visual siswa. Peningkatan hasil evaluasi belajar, dari rata-rata 72 (71% tuntas) pada Siklus I menjadi rata-rata 78 (95% tuntas) pada Siklus II membuktikan bahwa media origami tidak hanya meningkatkan aktivitas, tetapi juga berdampak langsung pada pemahaman konsep bangun datar. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan media konkret seperti origami efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar karena mampu menjembatani konsep abstrak menjadi pengalaman belajar yang konkret, menarik, dan mudah dipahami.

Limitasi

Kajian kegiatan penelitian tindakan kelas ini terbatas pada satu kelas IV SDN Pucang 4 Sidoarjo dengan jumlah siswa yang relatif sedikit, pelaksanaan dua siklus pembelajaran, serta penggunaan media origami yang sangat bergantung pada kemampuan guru, kesiapan siswa, dan kondisi pembelajaran, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep bangun datar siswa kelas IV melalui penggunaan media origami dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media origami dalam dua siklus penelitian tindakan kelas berhasil meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa, serta hasil belajar secara signifikan. Ketuntasan klasikal meningkat dari 71% menjadi 95%, yang menunjukkan bahwa pengalaman belajar konkret melalui origami membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna.

Temuan ini memperkuat bahwa media manipulatif sederhana dapat menjadi strategi efektif dalam menjembatani konsep abstrak geometri pada jenjang sekolah dasar. Implikasi penelitian mendorong guru untuk mengintegrasikan media konkret dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konseptual siswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek dan durasi tindakan yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk menguji penggunaan media origami pada konteks sekolah yang lebih luas, jenjang kelas berbeda, serta melihat dampak jangka panjang terhadap kemampuan berpikir geometri siswa.

Daftar Pustaka

(Pengajar, Pendidikan and Yogyakarta, 2008; Ilmiah, Guru and Dasar, 2014; Wardhani, Dasar and Malang, 2016; Katolik and Charitas, 2017; 'Classroom action research as the professional development of indonesian language teachers', 2023; Indriani, Saputra and Hayun, 2024; Silviana et al., 2024; Etding et al., 2025)'Classroom action research as the professional development of indonesian language teachers' (2023), 4(1), pp. 50–61.

Etding, M. et al. (2025) 'Penggunaan Media Bangun Datar dari Kertas Origami terhadap Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Mengenal Macam-Macam Bangun Datar di Kelas II SD Katolik Santa Maria Kalabahi', (2013).

Ilmiah, J., Guru, P. and Dasar, S. (2014) 'Jurnal PGSD', 14(2), pp. 195–205.

Sekolah Dasar

Indriani, S.N., Saputra, D.W. and Hayun, M. (2024) 'Penggunaan Media Pembelajaran Kertas Origami dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II-D SDN Pondok Cabe Ilir 01', pp. 373–380.

Katolik, U. and Charitas, M. (2017) 'Desain Materi Bangun Datar Menggunakan Origami Berkonteks Tangram di SD Kelas II', 3(1), pp. 33–40.

Pengajar, S., Pendidikan, J. and Yogyakarta, U.N. (2008) 'Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Akuntansi – Universitas Negeri Yogyakarta 87', VI(1), pp. 87–93.

Silviana, A. et al. (2024) 'MODEL DISCOVERY LEARNING', 5(35), pp. 46–56.

Wardhani, D., Dasar, P. and Malang, P.N. (2016) 'Origami Terhadap Kecerdasan Spasial Matematika Siswa', pp. 2007–2011.