PALAPA
Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan

p-ISSN : 2338-2325
e-ISSN : 2540-9697

Terindeks: DOAJ, EBSCO, Dimensions, MIAR, Garuda, Google Scholar, etc

https://doi.org/10.36088/palapa.v14i2.6376

PENERAPAN ZPD DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN KAYUMANIS 1

Ibrahim Fathurrahman, Amran, Hafiz Taqwa
Universitas Ibn Khaldun Bogor
baimfath2002@gmail.com; amran@uika-bogor.ac.id

Abstract

The low mathematics learning outcomes of Grade IV students at SDN Kayumanis 1 Bogor City, particularly on the topic of solid geometry, as well as the limited availability of teaching materials suited to students' abilities, formed the basis for conducting this study. This study aims to describe the application of the Zone of Proximal Development (ZPD) concept in mathematics learning and evaluate the improvement of students' mathematics learning outcomes through the implementation of ZPD. This study used the Classroom Action Research (CAR) method with the Kemmis and McTaggart approach, involving 27 Grade IV students as research subjects. Data were collected through observation, learning outcome tests, and documentation. The implementation of ZPD was carried out through scaffolding techniques in the form of gradually providing learning support according to students' needs. The results showed that the implementation of ZPD helped students understand the concept of solid geometry, increased learning participation, and improved mathematics learning outcomes. The improvement was evident from the pre-cycle, with an average score of 69 and a mastery level of 44.44%, increasing to an average score of 74 with a mastery level of 74.07% in Cycle I, and further increasing to an average score of 85 with a mastery level of 92.59% in Cycle II. The conclusion of this study affirms that the implementation of the ZPD concept through scaffolding is effective in improving students' mathematics learning outcomes on the topic of solid geometry. The implications of this study indicate that teachers need to integrate ZPD-oriented learning strategies to support differentiated and collaborative learning and encourage students' learning independence.

Keywords: Zone of Proximal Development; Scaffolding; Mathematics Learning Outcomes; Solid Geometry; Elementary School

Jurnal Palapa is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Abstrak: Rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kayumanis 1 Kota Bogor, khususnya pada materi bangun ruang, serta terbatasnya bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan siswa menjadi dasar pelaksanaan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) dalam pembelajaran matematika dan mengevaluasi peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan ZPD. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan Kemmis dan McTaggart, melibatkan 27 siswa kelas IV sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Penerapan ZPD dilakukan melalui teknik *scaffolding* berupa pemberian dukungan belajar secara bertahap sesuai kebutuhan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ZPD membantu siswa memahami konsep bangun ruang, meningkatkan partisipasi belajar, serta memperbaiki hasil belajar matematika. Peningkatan terlihat dari pra-siklus dengan nilai rata-rata 69 dan ketuntasan 44,44%, menjadi rata-rata 74 dengan ketuntasan 74,07% pada Siklus I, serta meningkat menjadi rata-rata 85 dengan ketuntasan 92,59% pada Siklus II. Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa penerapan konsep ZPD melalui *scaffolding* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa guru perlu mengintegrasikan strategi pembelajaran berorientasi ZPD untuk mendukung pembelajaran yang terdiferensiasi, kolaboratif, dan mendorong kemandirian belajar siswa.

Kata Kunci: *Zone of Proximal Development*; *Scaffolding*; Hasil Belajar Matematika; Bangun Ruang; Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki fungsi yang krusial dalam memperbaiki kualitas manusia dan menjadi ukuran untuk kemajuan suatu negara. Salah satu tantangan utama dalam sektor pendidikan adalah penguasaan literasi angka, di mana matematika merupakan disiplin ilmu yang fundamental bagi kemajuan teknologi serta kemampuan berpikir secara kritis. (Anderha et al., 2021). Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, mata pelajaran matematika merupakan kewajiban di seluruh tingkat pendidikan dasar dan menengah. (Permana et al., 2025). Namun, data dari survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan pada tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada di posisi 69 dari total 81 negara dengan nilai matematika sebesar 366, mengalami penurunan dari angka 379 di tahun 2018 (Angriani et al., 2024). Sekitar 82% siswa Indonesia berada di bawah standar minimum kemahiran literasi matematika. Kondisi ini mengindikasikan bahwa banyak siswa belum mampu mencapai kemampuan berpikir matematis secara optimal secara mandiri (Nasaruddin, 2021).

Matematika merupakan ilmu yang bersifat global dan memiliki kontribusi signifikan dalam berbagai disiplin ilmu serta kemajuan kognitif manusia. Kemajuan yang cepat dalam sektor teknologi informasi dan komunikasi saat ini juga sangat berkaitan dengan kemajuan

dalam bidang matematika. Oleh karena itu, penguasaan serta pemahaman yang mendalam perlu dimulai sejak usia dini(Ririn Tiara Sari, Agustin Patmaningrum, 2021). Matematika adalah studi tentang pola dan struktur, penalaran logis, dan perhitungan yang berkaitan dengan pola dan struktur. Dengan kata lain, menurut Brown, kita memerlukan pemahaman ilmiah tentang struktur, baik secara teoritis maupun metodologis, untuk menentukan kebenaran dan daya tarik dalam struktur tersebut. Oleh sebab itu, matematika memegang peranan yang sangat penting dalam seluruh aspek ini. (Hamdi, 2017:2).

Kesulitan siswa dalam matematika sering kali disebabkan oleh sifat abstrak materi, kurangnya pemahaman konsep, dan ketidakmampuan mengingat prinsip yang tepat untuk menyelesaikan soal (Wedaring & Wutsqa, 2022). Proses pendidikan yang masih berfokus kepada pengajar dan tidak menyediakan bimbingan secara berperingkat berdasarkan kemampuan pelajar semakin memperburuk situasi itu (Aini, 2020). Oleh sebab itu, diperlukan strategi pengajaran yang tidak hanya menekankan pada hasil akhir, tetapi juga pada proses mendampingi yang mampu menghubungkan perbedaan antara keterampilan yang dimiliki dan potensi siswa. Salah satu metode yang berhubungan adalah konsep Kawasan Perkembangan Proksimal (ZPD) dari Vygotsky (Mahfud, 2024).

ZPD merujuk kepada perbedaan antara kemampuan seorang pelajar dalam menyelesaikan tugas tanpa bantuan (perbaikan aktual) dan kemampuan yang boleh dicapai dengan sokongan daripada orang dewasa atau kerjasama dengan rakan sebaya yang lebih berkemampuan (perbaikan potensial). (Sari, 2021). Implementasi konsep ini melahirkan strategi *scaffolding*, yaitu pemberian bantuan belajar secara bertahap yang dikurangi seiring dengan meningkatnya kemandirian siswa. Berbagai studi menunjukkan keberhasilan ZPD dalam memperbaiki hasil pembelajaran matematika (Hapsari, 2025) Melaporkan kemajuan dalam pencapaian belajar dari 33% (sebelum siklus) menjadi 75% (setelah siklus II) pada murid kelas II (Imelda, 2025) didapati bahwa skor rata-rata siswa di kelas eksperimen yang memakai scaffolding 76,82 lebih baik dibandingkan kelas kontrol 57,23.(Tinawa & Sulistyono, 2025) juga menunjukkan peningkatan aktivitas guru (86%), aktivitas siswa (88,6%), dan nilai rata-rata dari pretest (60,47) ke posttest (87,03).

Meskipun penelitian-penelitian tersebut membuktikan efektivitas ZPD, sebagian besar masih berfokus pada kelas rendah atau jenjang menengah, dan belum secara sistematis mengkaji implementasi ZPD dalam pelajaran matematika di jenjang sekolah dasar kelas atas. Observasi awal yang telah dilaksanakan di kelas IV SDN Kayumanis 1 Kota Bogor

memperlihatkan bahwa 62% peserta didik tidak aktif, 58% menghadapi tantangan dalam mencerna konsep matematika, dan 55% belum berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM=75). Pengajaran masih berfokus pada pengajar serta belum memberikan dukungan bertingkat. Berdasarkan kesenjangan riset (research gap) ini, studi ini berupaya untuk: (1) mengidentifikasi bagaimana aplikasi konsep ZPD dalam pengajaran matematika di kelas IV SDN Kayumanis 1, dan (2) menguji apakah aplikasi konsep ZPD sanggup memperbaiki capaian belajar matematika peserta didik kelas IV SDN Kayumanis 1.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat langkah di setiap siklus: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Candra Wijaya, 2016). PTK adalah penelitian yang dilakukan di ruang kelas selama proses mengajar berlangsung dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran. PTK menekankan pada masalah yang muncul selama kegiatan belajar mengajar sehingga solusi yang ditawarkan bisa segera diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar. Suharsimi (2002) dalam (Candra Wijaya, 2016). Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Mei 2026 di SDN Kayumanis 1 Kota Bogor. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 27 orang siswa dari kelas IV, yang terdiri daripada 11 orang siswa lelaki dan 16 orang siswa perempuan. Pemilihan subjek tersebut didasarkan pada hasil pengamatan awal yang memperlihatkan bahwa hasil pembelajaran matematika mereka rendah dan masih belum diimplementasikannya pembelajaran yang berbasis pada ZPD (Millah et al., 2023).

Penelitian dilakukan dalam dua tahap, dengan setiap tahap terdiri dari dua sesi (masing-masing 2×35 menit). Prosedur tindakan mengikuti langkah-langkah strategi *scaffolding* dalam ZPD: (1) menyampaikan materi dengan jelas; (2) mengidentifikasi ZPD siswa berdasarkan kemampuan awal; (3) mengelompokkan siswa sesuai tingkat ZPD; (4) memberikan tugas pembelajaran (LKPD) bertingkat; (5) mendorong siswa bekerja mandiri dan berkolaborasi; (6) memberikan bantuan *scaffolding* secara bertahap; (7) mengarahkan siswa dengan ZPD lebih tinggi untuk membantu yang lebih rendah; dan (8) merangkum pelajaran serta memberikan tugas tambahan (Sakina, 2024).

Teknik untuk menghimpun data mencakup: (1) pengamatan terencana terhadap kegiatan guru dan siswa dengan menggunakan lembar pengamatan yang memiliki skala 1-4

(Sangat Kurang hingga Sangat Baik); (2) evaluasi hasil belajar yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 item yang telah dibuktikan kevalidan isi dan strukturnya; dan (3) pengumpulan dokumentasi berupa foto serta catatan lapangan. Alat untuk pengamatan dan evaluasi dibuat berdasar pada kisi-kisi yang merujuk pada indikator ZPD dan materi bangun ruamg (kubus, balok, tabung, kerucut, bola).(Saputra, 2022) Analisis data dilakukan dengan cara menggambarkan angka-angka secara jelas dan berdasarkan jumlah, yaitu dengan menghitung rata-rata nilai siswa (mean) serta persentase ketuntasan belajar kelas secara keseluruhan menggunakan rumus: P = (Jumlah siswa yang tuntas / Jumlah seluruh siswa) × 100%. Indikator keberhasilan penelitian ditentukan jika persentase siswa yang tuntas belajar mencapai minimal 75% dan nilai rata-rata kelas mencapai minimal 75.(sigit purnama, 2020).

HASIL

Pra siklus

Pada tahap pra siklus yang dilaksanakan Jumat, 24 April 2026, peneliti mengajar matematika kelas IV SDN Kayumanis 1 dengan metode ceramah dan tidak menggunakan konsep ZPD. Materi yang diajarkan adalah "mengenal bangun ruang". Setelah pembelajaran, siswa mengerjakan tes awal untuk mengetahui pengetahuan mereka sebelum tindakan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM (Alim et al., 2025). Untuk melihat hasil belajar siswa, data tersebut ditampilkan pada tabel 1 yang berisi hasil tes belajar sebelum siklus dimulai.

Tabel 1 Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik Pra Siklus

Jenis Kelamin	KKM	Jumlah Nilai	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Peserta Didik
Laki-laki (L)	75	735	6	5	11
Perempuan (P)	75	1130	6	10	16
Jumlah		1865	12	15	27

Dari tabel 1 di atas, tampak bahwa hanya ada 12 siswa yang mampu mencapai nilai di atas KKM, sedangkan 15 siswa lainnya mendapatkan nilai di bawah KKM. Berikut adalah perhitungan nilai rata-rata dan persentase tingkat keberhasilan belajar:

Keterangan rata-rata hasil belajar peserta didik

$$\boldsymbol{x} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$\boldsymbol{x} = \frac{1865}{27} = 69$$

Keterangan presentase ketuntasan belajar

$$\mathbf{P=\frac{Peserta\ didik\ yang\ tuntas}{Jumlah\ Seluruh\ Peserta\ Didik}\ X100\%}$$

$$P=\frac{12}{27}\ X100\%\ =44{,}44\%$$

Berdasarkan hasil pra siklus dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran maetematika masih tergolong rendah. Presentase data ketuntasan belajar peserta didik menunjukan hanya sekitar 44,44% dari seluruh peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan (Alim et al., 2025). Nilai rata-rata keseluruhan para siswa adalah 69. Untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa, dapat dilihat pada gambar 1 yang menunjukkan perbandingan tingkat ketuntasan hasil belajar siswa sebelum siklus dimulai.



Gambar 1 Perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik

Berdasarkan pada Gambar 1 perbandingan ketuntasan hasil belajar pra siklus, diketahui bahwa jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 12 siswa dari keseluruhan peserta didik. Sementara itu, jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 15 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada tahap pra siklus masih tergolong rendah karena sebagian besar siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan (Alim et al., 2025). Selain itu, nilai rata-rata kelas pada pra siklus adalah 69.

Kondisi ini menunjukkan adanya masalah, baik dalam proses belajar maupun dalam pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Ada beberapa hal yang bisa jadi penyebab

mengapa hasil belajar siswa di kelas itu kurang memuaskan. Salah satu di antaranya adalah siswa kurang aktif terlibat dalam proses belajar. Selain itu, semangat belajar mereka juga rendah. Penggunaan media pembelajaran juga tidak cukup, dan metode mengajar masih terlalu bergantung pada ceramah biasa. (Siregar, 2024). Oleh karena itu perlu diadakan perbaikan tindakan pada pelaksanaan didalam kelas.

Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada hari Jum'at, 24 April 2026 dan Sabtu, 25 April 2026 dengan durasi setiap pertemuan sebesar 2 × 35 menit. Pengamatan dilakukan oleh Observer I dan Observer II selama proses belajar mengajar berlangsung, mulai dari kegiatan awal, kegiatan utama, sampai kegiatan akhir. Observasi ini dilakukan untuk memahami sejauh mana pembelajaran matematika berjalan dengan menerapkan konsep Zone of Proximal Development (ZPD). Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh skor sebagai berikut:

Hasil Penilaian Observer I

$$\text{Penilaian aktivitas guru} = (\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Maksimal}) \times 100$$

$$= (33 / 40) \times 100 = 82{,}5$$

Hasil Penilaian Observer II

$$\text{Penilaian aktivitas guru} = (\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Maksimal}) \times 100$$

$$= (31 / 40) \times 100 = 77{,}5$$

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, Observer I memberikan skor 82,5, sedangkan Observer II memberikan skor 77,5. Hasil ini menunjukkan bahwa cara guru mengajar berada dalam kategori yang cukup baik. (Alim et al., 2025). Guru sudah melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan modul yang telah dibuat, mulai dari bagian awal pembelajaran, bagian utama dengan penerapan konsep ZPD, hingga bagian akhir pembelajaran.

Selain memperhatikan tindakan guru, para guru juga mengamati perbuatan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Observasi terhadap aktivitas peserta didik dilakukan selama tahap pendahuluan, inti, dan penutup menggunakan lembar observasi yang sudah disiapkan. Observasi ini bertujuan untuk melihat sejauh mana keaktifan dan keterlibatan peserta didik selama proses belajar matematika yang menerapkan konsep ZPD.

Berdasarkan hasil pengamatan, siswa mendapatkan skor 30 dari total skor maksimum 40. Perhitungannya sebagai berikut:

Penilaian aktivitas peserta didik = (Skor Perolehan / Skor Maksimal) × 100

= (30 / 40) × 100

= 75

Dari hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai aktivitas peserta didik sebesar 75. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik selama pembelajaran berada dalam kategori baik (Alim et al., 2025). Sebagian besar peserta didik aktif mengikuti pembelajaran, terlibat dalam diskusi kelompok, mengajukan dan menjawab pertanyaan, serta berpartisipasi dalam menyelesaikan LKPD yang diberikan. Dengan demikian, aktivitas belajar peserta didik dalam siklus pertama dapat dikatakan telah memenuhi standar ketuntasan, meskipun masih perlu ditingkatkan di siklus berikutnya agar hasil belajarnya lebih baik lagi. (sigit purnama, 2020).

Selain mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran, peneliti juga melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar siswa pada siklus pertama. Berikut ini adalah hasil tes belajar peserta didik dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, yang disajikan pada tabel 2 berisi data hasil tes belajar peserta didik pada siklus I.

Tabel 2 Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Jenis Kelamin	KKM	Jumlah Nilai	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Peserta Didik
Laki-laki (L)	75	845	9	2	11
Perempuan (P)	75	1.165	11	5	16
Jumlah		2.010	20	7	27

Berdasarkan tabel 2 Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I, rekap hasil penilaian pada siklus I di atas menunjukkan bahwa dari 27 peserta didik, 20 di antaranya berhasil memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM)(Alim et al., 2025). Selanjutnya, terdapat 7 orang lain yang memperoleh nilai di bawah KKM. Berikut ini adalah perhitungan nilai rata-rata kelas dan persentase keberhasilan belajar siswa pada siklus I sebagai berikut:

Keterangan rata-rata hasil belajar peserta didik

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

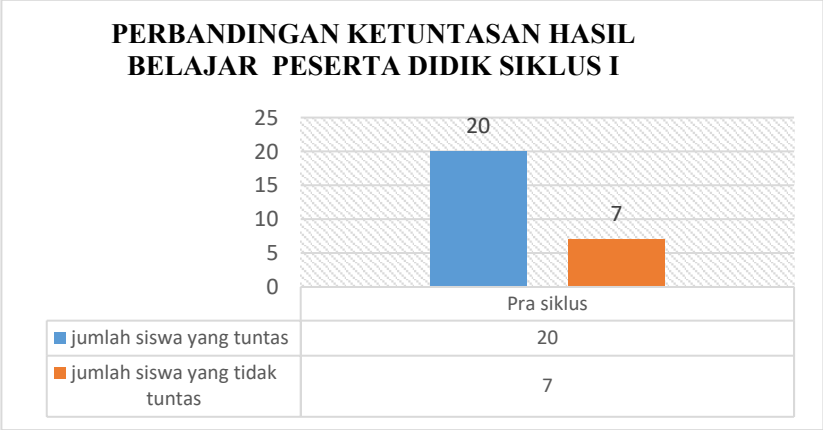
$$x = \frac{2010}{27} = 74$$

Keterangan presentase ketuntasan belajar

$$P = \frac{\text{Peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Peserta Didik}} X100\%$$

$$P = \frac{20}{27} X100\% = 74{,}07\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi belajar siswa pada siklus I, dapat disimpulkan bahwa pencapaian belajar siswa dalam mata pelajaran matematika telah memenuhi indikator kinerja yang ditentukan. Rata-rata nilai 74, dengan kriteria cukup dan persentase ketuntasan belajar yaitu 74,19% dengan kriteria cukup. Indikator kinerja yang dijadikan acuan adalah memperoleh nilai rata-rata hasil belajar minimal ≥ 75 (sigit purnama, 2020). Indikator kinerja untuk persentase ketuntasan belajar adalah 75% (Alim et al., 2025). Untuk melihat perbandingan hasil belajar, dapat dilihat pada gambar 2 yang menunjukkan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I sebagai berikut:



Gambar 2. Perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik siklus I

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa perbandingan ketuntasan hasil belajar pada Siklus I menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat menjadi 20 siswa atau sekitar 74,07% dari total siswa. Sementara itu, jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan menurun menjadi 7 orang atau sekitar 25,93%. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada Siklus I mengalami peningkatan dibandingkan dengan pra siklus, karena sebagian besar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan (Alim et al., 2025).

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I ini telah berjalan cukup baik. Peneliti telah menerapkan kegiatan pembelajaran secara sistematis, melakukan apersepsi, serta menggunakan konsep ZPD untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan, seperti kurang optimalnya interaksi antara peneliti dan peserta didik serta belum semua peserta didik aktif dalam diskusi dan penyelesaian tugas kelompok. Oleh karena itu, peneliti merencanakan perbaikan pada siklus II dengan materi Bangun Ruang.

Siklus II

Pada Siklus II diadakan pada hari Senin, 27 April 2026 dan Selasa, 28 April 2026 dengan pembagian waktu 2 × 35 menit untuk setiap pertemuan. Observasi dilakukan oleh Observer I dan Observer II selama proses pembelajaran, mencakup kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Observasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan konsep Zone of Proximal Development (ZPD). Dari hasil pengamatan, diperoleh skor sebagai berikut:

Hasil Penilaian Observer I

$$\text{Penilaian aktivitas guru} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor Maksimal}) \times 100$$

$$= (37 / 40) \times 100 = 92{,}5$$

Hasil Penilaian Observer II

$$\text{Penilaian aktivitas guru} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor Maksimal}) \times 100$$

$$= (35 / 40) \times 100 = 87{,}5$$

Berdasarkan hasil pengamatan itu, Observer I memberikan skor 92,5, sementara Observer II memberikan skor 87,5. Hasil ini menunjukkan bahwa peran guru dalam menjalankan proses pembelajaran tergolong sangat baik (sigit purnama, 2020). Guru telah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan modul yang telah disiapkan, dimulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dengan penerapan konsep ZPD, hingga kegiatan penutup dengan lebih efektif dibandingkan siklus yang lalu.

Selain mengamati aktivitas guru, guru juga melakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi aktivitas peserta didik dilakukan selama kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan untuk melihat keaktifan dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran matematika dengan penerapan konsep ZPD.

Berdasarkan hasil observasi, skor yang diperoleh peserta didik adalah 38 dari skor maksimal 40. Perhitungannya sebagai berikut:

Penilaian aktivitas peserta didik = (Skor Perolehan / Skor Maksimal) × 100

= (38 / 40) × 100 = 95

Dari hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai aktivitas peserta didik sebesar 95. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik selama pembelajaran berada dalam kategori sangat baik (sigit purnama, 2020). Sebagian besar peserta didik aktif mengikuti pembelajaran, terlibat dalam diskusi kelompok, mengajukan dan menjawab pertanyaan, serta berpartisipasi dalam menyelesaikan LKPD yang diberikan.

Selain mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran, peneliti juga melakukan penilaian untuk menilai pencapaian hasil belajar peserta didik pada Siklus II. Dalam aktivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan, berikut disajikan tabel 3 yang menunjukkan data hasil tes belajar siswa pada siklus II sebagai berikut:

Tabel 3 Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Jenis Kelamin	KKM	Jumlah Nilai	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Peserta Didik
Laki-laki (L)	75	915	10	1	11
Perempuan (P)	75	1.390	15	1	16
Jumlah		2.305	25	2	27

Berdasarkan tabel 3 Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II, rekapitulasi hasil penilaian pada siklus II di atas menunjukan bahwa dari 27 peserta didik, terdapat 25 yang berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) (Alim et al., 2025). Selanjutnya, 2 orang lainnya memperoleh nilai di bawah KKM. Berikut adalah perhitungan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II sebagai berikut:

Keterangan rata-rata hasil belajar peserta didik

$$x = \frac{\sum X}{\sum N}$$

$$x = \frac{2305}{27} = 85$$

Keterangan presentase ketuntasan belajar

$$P = \frac{\textbf{Peserta didik yang tuntas}}{\textbf{Jumlah Seluruh Peserta Didik}} X100\%$$

$$P = \frac{25}{27} X100\% = 92{,}59\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi belajar siswa pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila telah memenuhi indikator kinerja yang telah ditentukan (sigit purnama, 2020). Rata-rata nilai 85, dengan kategori baik dan persentase kelulusan belajar mencapai 92,59% dengan kategori sangat baik di siklus II. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar, dapat dilihat pada gambar 3 mengenai perbandingan ketuntasan belajar peserta didik pada siklus II.



Gambar 3 Perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik

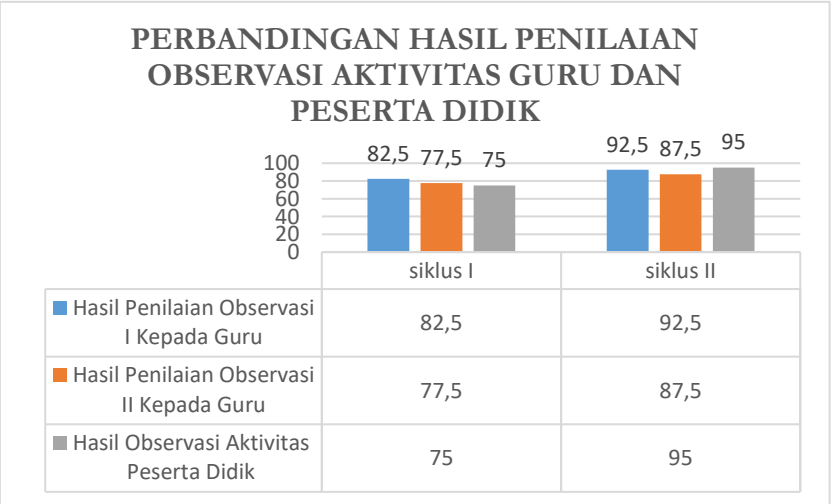
Berdasarkan pada Gambar 3 perbandingan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada Siklus II, diketahui bahwa jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar sebanyak 25 siswa atau sekitar 92,59% dari keseluruhan peserta didik. Sementara itu, jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan hanya sebanyak 2 siswa atau sekitar 7,41%. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada Siklus II mengalami peningkatan yang sangat baik, karena hampir seluruh peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan (Alim et al., 2025).

Pada siklus II, terdapat peningkatan baik dalam nilai yang diperoleh peserta didik maupun hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Peneliti dapat mengatur kelas dengan efektif sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik. Peserta didik juga menunjukkan penguasaan yang lebih mendalam terhadap konsep bangun ruang, terutama melalui aktivitas diskusi kelompok, di mana peserta didik yang telah memahami materi dapat membantu rekan-rekannya dalam kelompok masing-masing. Di samping itu, peneliti menyediakan dukungan (scaffolding) dengan lebih mendalam mengenai konsep bangun ruang sehingga siswa tidak hanya belajar lewat diskusi

kelompok, tetapi juga mendapatkan petunjuk langsung untuk memperkuat pemahaman mereka. Berdasarkan refleksi itu, penerapan konsep Zone of Proximal Development (ZPD) terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Prayekti, 2023).. Karena itu, penelitian ini dihentikan pada siklus II karena indikator keberhasilan telah terpenuhi, yaitu melebihi 75%.

Perbandingan hasil belajar setiap siklus

Berdasarkan informasi dari ujian yang dilakukan di pra siklus, siklus I, dan siklus II, peneliti dapat melihat adanya kemajuan atau perbandingan hasil belajar menggunakan konsep ZPD. Hasil belajar siswa tidak hanya meningkat, tetapi aktivitas guru dan siswa juga mengalami peningkatan. Hal ini bisa dilihat dari penilaian yang dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa serta jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar di setiap siklusnya dan perubahan nilai rata-rata kelas (Sahir, 2022). Pada gambar 4, terdapat perbandingan hasil penilaian yang menunjukkan aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II selama penerapan konsep ZPD.

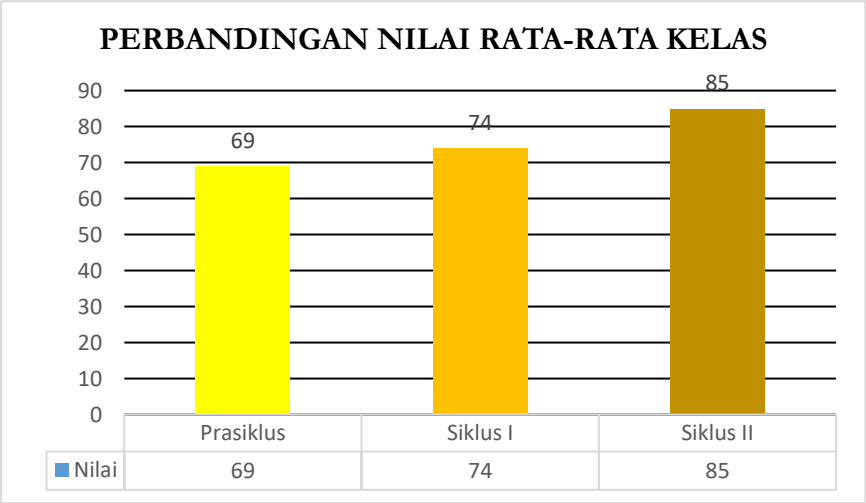


Gambar 4 Perbandingan hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik

Berdasarkan pada Gambar 4 Perbandingan hasil penilaian observasi aktivitas guru dan peserta didik diatas, terlihat adanya peningkatan hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, hasil penilaian observer I terhadap aktivitas guru memperoleh nilai sebesar 82,5, sedangkan observer II sebesar 77,5. Sementara itu, aktivitas peserta didik memperoleh nilai sebesar 75. Pada siklus II terjadi peningkatan, yaitu hasil penilaian observer I mencapai nilai 92,5, observer II sebesar 87,5, dan aktivitas peserta didik meningkat menjadi 95. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang

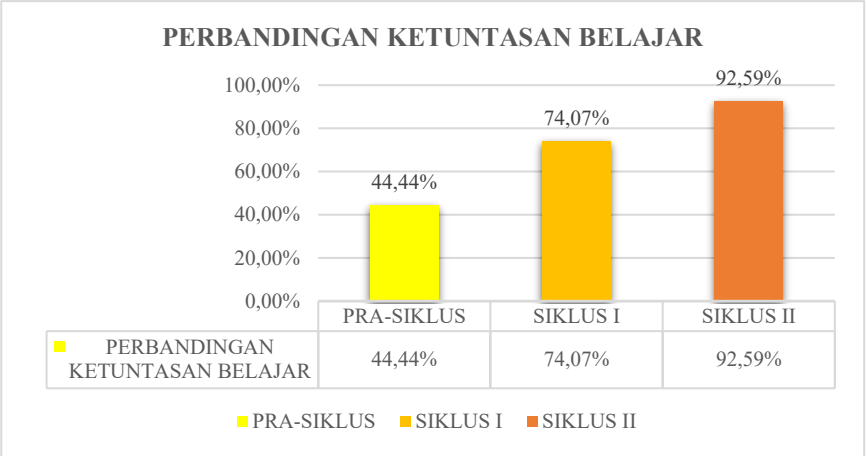
dilaksanakan telah berjalan lebih baik dan efektif dibandingkan pada siklus sebelumnya (Alim et al., 2025).

Adapun untuk mengetahui perbandingan nilai rata – rata mata pelajaran matematika yang dicapai peserta didik baik pra siklus, siklus I, maupun siklus II dapat dilihat dari gambar 5 perbandingan nilai rata-rata kelas berikut ini :



Gambar 5 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas

Pada Gambar 5 terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata Matematika peserta didik pada setiap tahap. Nilai rata-rata pada pra siklus sebesar 69, meningkat menjadi 74 pada siklus I, dan kembali meningkat menjadi 85 pada siklus II. Adapun perbandingan ketuntasan belajar peserta didik pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 6 :



Gambar 6 Perbandingan Ketuntasan Belajar

Pada Gambar 6 terlihat bahwa ketuntasan belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan setelah penerapan konsep ZPD. Persentase ketuntasan meningkat

dari 44,44% pada pra siklus menjadi 74,07% pada siklus I, dan kembali meningkat menjadi 92,59% pada siklus II. Dengan demikian, penerapan konsep ZPD memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik (sigit purnama, 2020). Hal ini terlihat dari antusiasme peserta didik yang meningkat selama mengikuti kegiatan belajar, serta respon positif yang mereka tunjukkan terhadap materi yang disampaikan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan tindakan yang dilakukan dari tahap pra siklus, siklus I, hingga siklus II di kelas IV SDN Kayumanis 1 Kota Bogor, dapat disimpulkan bahwa penerapan konsep Zone of Proximal Development (ZPD) menunjukkan peningkatan dalam proses belajar dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan ini pada akhirnya memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Peneliti selanjutnya mendiskusikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan untuk menganalisis perbandingan pencapaian belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dengan menggunakan konsep ZPD dalam proses pembelajaran.

Pada siklus I, hasil penilaian observer I terhadap aktivitas guru memperoleh nilai sebesar 82,5, sedangkan observer II sebesar 77,5. Sementara itu, aktivitas peserta didik memperoleh nilai sebesar 75. Pada siklus II terjadi peningkatan, yaitu hasil penilaian observer I mencapai nilai 92,5, observer II sebesar 87,5, dan aktivitas peserta didik meningkat menjadi 95. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan telah berjalan lebih baik dan efektif dibandingkan pada siklus sebelumnya. Seiring dengan meningkatnya kualitas pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklus, hasil belajar peserta didik juga menunjukkan perkembangan yang semakin baik (Millah et al., 2023). Kondisi ini mengindikasikan bahwa penerapan konsep ZPD tidak hanya membantu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, tetapi juga berdampak positif terhadap pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

Peningkatan hasil belajar siswa juga terlihat dari persentase ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang tercapai pada pra siklus yaitu 44,44%, selanjutnya meningkat menjadi 74,07% pada siklus I dan semakin meningkat pada siklus II yaitu sebesar 92,59%. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang cukup berarti dalam kegiatan belajar setelah penerapan konsep ZPD. Ini tampak dari meningkatnya semangat peserta didik selama mengikuti kegiatan belajar, serta

tanggapan positif yang mereka berikan terhadap materi yang diajarkan. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan konsep ZPD mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kayumanis 1 Kota Bogor. Dengan cara ini, sasaran penelitian ini telah berhasil diraih.

Peningkatan prestasi belajar siswa yang ditemukan dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang juga menggunakan konsep ZPD dalam pengajaran matematika. Pada siklus I, tingkat partisipasi dan respons peserta didik berada di angka 75, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik cukup aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, pada siklus II, persentase itu meningkat menjadi 95 yang menunjukkan semakin banyak peserta didik yang menunjukkan minat, semangat, dan partisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Sesuai dengan kajian yang dilaksanakan oleh (Tinawa & Sulistyono, 2025) implementasi teori Vygotsky melalui teka-teki silang pada materi perpangkatan dan akar efektif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut telah disajikan pada hasil penelitian melalui observasi aktivitas guru yang memperoleh nilai sebesar 86 dan aktivitas peserta didik sebesar 88,6 termasuk kriteria sangat baik serta angket aktivitas peserta didik sebesar 72,41 yang termasuk kriteria baik. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hapsari, 2025) penerapan *Scaffolding* pada ZPD dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika materi bilangan cacah di kelas II SD Negeri Genengsari 03. Peningkatan terkait hasil belajar peserta didik dapat dilihat berdasarkan peningkatan rata-rata. Nilai rata-rata terkait hasil belajar peserta didik kelas II di siklus I 42 meningkat menjadi 75 maka presentasi peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II sebesar 33.

Kesamaan penelitian ini dengan penelitian (Tinawa & Sulistyono, 2025) serta (Hapsari, 2025) mengindikasikan bahwa penerapan konsep ZPD secara rutin memberikan pengaruh baik terhadap peningkatan hasil pembelajaran matematika. Situasi ini muncul karena dukungan (scaffolding) yang tepat sesuai kebutuhan siswa dapat membantu mereka meraih tingkat pemahaman yang lebih baik. Di samping itu, partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran juga berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

Ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam tindakan kelas berpengaruh positif terhadap kualitas proses pembelajaran. Implikasi praktis dari studi ini adalah guru dapat menggunakan konsep ZPD sebagai strategi alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Aji & Ma, 2024). Dengan

memberikan scaffolding yang sesuai dengan kemampuan siswa, guru dapat mendukung siswa dalam memahami konsep matematika yang sebelumnya sulit dipahami secara mandiri (Janaris, 2024). Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat teori Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan bantuan dari pihak yang lebih kompeten dalam mendukung perkembangan kognitif peserta didik.

Namun, studi ini mempunyai sejumlah batasan. Penelitian hanya dilakukan di kelas IV SDN Kayumanis 1 Kota Bogor, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi untuk populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian dilakukan dalam dua siklus pembelajaran dengan bahan matematika tertentu, sehingga efektivitas penerapan konsep ZPD pada materi atau tingkatan pendidikan lainnya masih perlu diteliti lebih dalam. Untuk itu, penelitian selanjutnya dianjurkan agar menerapkan konsep ZPD pada topik matematika yang berbeda dengan melibatkan lebih banyak subjek penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas IV SDN Kayumanis 1 Kota Bogor, dapat disimpulkan bahwa penerapan konsep Zone of Proximal Development (ZPD) dengan strategi scaffolding dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta hasil belajar matematika siswa. Penerapan ZPD dilakukan melalui penyediaan bantuan belajar secara bertahap sesuai dengan kemampuan siswa, mendorong kolaborasi antar siswa, serta memberi kesempatan untuk belajar mandiri maupun kerja sama.

Temuan penelitian mengindikasikan peningkatan partisipasi dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, yang tercermin dari kenaikan aktivitas peserta didik dari skor 75 di Siklus I menjadi 95 di Siklus II. Selain itu, hasil belajar matematika juga menunjukkan peningkatan yang signifikan, tampak dari nilai rata-rata kelas yang naik dari 69 pada pra-siklus menjadi 74 pada Siklus I dan 85 pada Siklus II. Persentase keberhasilan belajar juga naik dari 44,44% pada pra-siklus menjadi 74,07% pada Siklus I dan mencapai 92,59% pada Siklus II.

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan, terutama dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, dengan mengungkap bahwa teori konstruktivistik Vygotsky melalui konsep ZPD dapat diimplementasikan secara efektif untuk membantu siswa memahami konsep matematika yang kompleks. Temuan ini mendukung penelitian

sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis ZPD dan scaffolding mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan belajar, serta hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian itu, disarankan agar pengajar lebih rutin menggunakan strategi pembelajaran yang berbasis ZPD dengan memberikan dukungan yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Di samping itu, penelitian lanjutan bisa mengeksplorasi penerapan konsep ZPD di tingkat pendidikan yang berbeda, materi matematika yang lebih bervariasi, atau mengintegrasikannya dengan model dan media pembelajaran lainnya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang efektivitas konsep ZPD dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, L. N. (2020). *Kajian Kurikulum Pendidikan Matematika: Prinsip Belajar Matematika dan Prinsip Pembelajaran Matematika*.

Alim, A., Aryani, Z., Diana, R., Fauziah, A., & Sandi, P. F. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Index Card Match pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas V di UPT SD Negeri 21 Kandang Baniah Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh Kabupaten Solok Selatan. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu, 3*(1), 102–108. https://doi.org/10.59435/gjmi.v3i1.1002

Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik, 2*(1), 1–10. https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.774

Angriani, A. D., Nakesya, K. A. S., Amrillah, N. A., Alpiyanti, Imansyah, M. R. T., & Maulana, M. I. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika PISA berdasarkan Self-Efficacy. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 517–526. https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/7294

Fahrurrozi, & Hamdi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Universitas Hamzanwadi Press. https://eprints.hamzanwadi.ac.id/587/

Febriani, E. S., Arobiah, D., Apriyani, Ramdhani, E., & Millah, A. S. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa, 1*(2), 140–153. https://riset-iaid.net/index.php/jpm/article/view/1447

Hapsari, I. A., & Widayati, M. (2025). Penerapan Scaffolding pada ZPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II pada Mata Pelajaran Matematika. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An), 5*(2), 615–620. https://doi.org/10.36636/primed.v5i2.5510

Imelda, Jayanti, & Manullang, J. G. (2025). Pengaruh Pembelajaran Scaffolding terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 238 Palembang. *Edutech, 24*(2). https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech/article/view/83941

Janaris, A., Syamsudduha, & Jamilah. (2024). Pengaruh Penerapan Teori Vygotsky terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Kabupaten Sumbawa Besar. *Pinisi Journal of Education, 4*(2), 254–261. https://journal.unm.ac.id/index.php/PJE/article/view/1644

Ma'mun, A. A. J., Handayani, N. S., & Munawarah, H. (2024). Konsep Zone of Proximal Development (ZPD) dalam Permainan Anak-Anak. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini, 2*(1), 1–10. https://journal.unupurwokerto.ac.id/index.php/tumbang/article/view/296

Mahfud, M. K. (2024). *Hubungan Antara Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 5 Metro* [Undergraduate thesis, Institut Agama Islam Negeri Metro]. https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/9270/

Nasaruddin. (2013). Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 1*(2), 63–76. https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93

Permana, M. R., Maulana, I., Rahmawati, I. A., & Prihandono, T. (2025). Penerapan Strategi Scaffolding dalam ZPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS di Kelas IV SDN Sumbersari 01. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJETE), 1*(2), 191–201. https://doi.org/10.62567/ijete.v1i2.1768

Prayekti, N. (2023). *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. PT Literasi Nusantara Abadi Grup. https://repository-penerbitlitnus.co.id/id/eprint/38/

Purnama, S., Rohmadheny, P. S., & Pratiwi, H. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Pendidikan Anak Usia Dini*. PT Remaja Rosdakarya.

Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. Penerbit KBM Indonesia.

Sakina, U. P. (2024). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Scaffolding pada Zone of Proximal Development (ZPD) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV MIN 03 Kepahiang* [Undergraduate thesis, Institut Agama Islam Negeri Curup]. https://e-theses.iaincurup.ac.id/6632/

Saputra, H. (2022). *Kajian Teoritik dan Implementatif Pembelajaran Matematika SD/MI*. CV Agus Salim Press. https://www.neliti.com/publications/556628/kajian-teoritik-dan-implementatif-pembelajaran-matematika-sd-mi

Sari, R. (2018). *Implementasi Konsep Zone of Proximal Development (ZPD) menurut Vygotsky pada Perkembangan Anak Usia Dini dalam Tinjauan Pendidikan Islam* [Undergraduate thesis, Institut Agama Islam Negeri Bengkulu]. https://repository.iainbengkulu.ac.id/2849/

Sari, R. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Video Animasi Powtoon terhadap Hasil Belajar Matematika Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021. *Dharma Pendidikan, 16*(2), 59–68. https://doi.org/10.69866/dp.v16i2.179

Siregar, H. T. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2*(2), 215–226. https://doi.org/10.65311/jitk.v2i2.791

Tias, A. A. W., & Wutsqa, D. U. (2015). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas XII IPA di Kota Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 2*(1), 28–39. https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7148

Tinawa, J. W., Sulistyono, B. A., & Samijo. (2025). Implementasi Teori Vygotsky Melalui Teka-Teki Silang pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 9*(1), 109–121. https://doi.org/10.25217/numerical.v9i1.6157

Wijaya, C. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas* (R. Ananda, Ed.). Perdana Mulya Sarana.