



Penerapan Strategi *Scaffolding* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika di SD Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Siti Luthfiyyah¹, Salman², Deprizon³, Yulia Septia Wahyuni⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Islam, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

E-mail: 210803052@student.umri.ac.id¹, salman@umri.ac.id², deprizon@umri.ac.id³, yuliaseptiawahyuni@umri.ac.id⁴

Article Info

Article history:

Received Agust 10, 2025

Revised Agust 19, 2025

Accepted Agust 25, 2025

Keywords:

Learning outcomes, mathematics, Least Common Multiple (LCM), scaffolding.

ABSTRACT

This study aims to improve the mathematics learning outcomes of fifth-grade students of Khalid bin Walid Elementary School Muhammadiyah 1 Pekanbaru on the Least Common Multiple (LCM) material through the implementation of scaffolding strategies. This study uses a Classroom Action Research (CAR) approach which is implemented in two cycles, each cycle consisting of two meetings. The research subjects were 32 students. The instruments used included learning outcome tests, observation sheets, questionnaires, and interviews. The results showed an increase in learning outcomes from the pre-research to cycle II. The average student score increased from 74.17 with classical completeness of 56.67% in the pre-research to 86.25 with classical completeness of 82.14% in cycle II. Student responses through the questionnaire were also positive, with 33.78% stating strongly agree and 25.56% agreeing that the scaffolding strategy helped them understand the material, while only 11.33% stated strongly disagree. Interviews with classroom teachers revealed that before the scaffolding was implemented, most students had not yet mastered multiplication memorization, thus struggling to understand LCM. However, after the gradual learning, students showed improvements in determining multiples, independence, and confidence, resulting in improved student learning outcomes.

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



Article Info

Article history:

Received Agust 10, 2025

Revised Agust 19, 2025

Accepted Agust 25, 2025

Kata Kunci:

Hasil Belajar, Matematika, Kelipatan Persekutuan Terkecil

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V Khalid bin Walid SD Muhammadiyah 1 Pekanbaru pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) melalui penerapan strategi scaffolding. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Subjek penelitian berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan meliputi tes hasil belajar, lembar observasi, angket, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari pra-penelitian hingga siklus II. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 74,17 dengan ketuntasan klasikal 56,67% pada pra-penelitian menjadi 86,25 dengan ketuntasan klasikal



(KPK), *Scaffolding*.

82,14% pada siklus II. Respon siswa melalui angket juga positif, dengan 33,78% menyatakan sangat setuju dan 25,56% setuju bahwa strategi scaffolding membantu mereka memahami materi, sementara hanya 11,33% yang menyatakan sangat tidak setuju. Wawancara dengan guru kelas mengungkapkan bahwa sebelum scaffolding diterapkan, sebagian besar siswa belum menguasai hafalan perkalian sehingga kesulitan memahami KPK. Namun setelah pembelajaran bertahap, siswa menunjukkan peningkatan dalam menentukan kelipatan, kemandirian dan percaya diri yang mengakibatkan peningkatan pada hasil belajar siswa.

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



Corresponding Author:

Siti Luthfiyyah

Universitas Muhammadiyah Riau

E-mail: 210803052@student.umri.ac.id

Pendahuluan

Naim (2017) mengatakan matematika merupakan ilmu dasar yang sangat penting di semua jenjang pendidikan (Handayani, 2021). Oktaviani menambahkan bahwa matematika adalah bidang ilmu yang sangat penting bagi siswa dalam melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi karena dapat melatih kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan aktif yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Savriliana et al., 2020).

Karim dan Mursalin menegaskan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar tidak dapat diabaikan karena berfungsi sebagai dasar untuk memahami berbagai konsep pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Gita, 2021). Selain itu, Fauzi menyatakan bahwa matematika memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan teknologi modern dan peningkatan kemampuan berpikir manusia (Agustyaningrum et al., 2022; Yusman, 2020), serta berperan dalam pengembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan lainnya (Nurulaeni and Rahma 2022).

Meskipun demikian, persepsi siswa terhadap matematika sering kali bersifat negatif dengan menganggapnya sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan (Gita, 2021). Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematika merupakan kemampuan yang penting dimiliki siswa pada setiap jenjang pendidikan (Kadarisma et al., 2022). Menurut Mardati (2017), matematika sebagai ilmu dasar harus dikuasai dengan baik terutama oleh peserta didik sekolah dasar (Novianto et al., 2024).

Memahami konsep matematika merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu, Pratiwi, Herman, & Jupri (2018) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematika perlu ditingkatkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual melalui konsep yang telah dipelajari dan dipahami (Nurhidayah & Salahudin, 2022).



Ajun (2013) menekankan bahwa pembelajaran matematika sebaiknya dimulai dengan permasalahan yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual ini memungkinkan siswa membangun pemahaman matematika secara bertahap. Salah satu kompetensi dasar matematika kelas V adalah menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan terKecil (KPK) (Fitri & Khasanah, 2025). Hal ini sejalan dengan pendapat Suyatmi (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan menentukan FPB dan KPK melalui faktor prima merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran matematika di kelas V. FPB adalah faktor persekutuan dari dua bilangan yang bernilai paling besar, sedangkan KPK merupakan kelipatan persekutuan dari dua bilangan dengan nilai terkecil (Nurdin, 2021).

Pada penelitian ini, pre-test tertulis tidak dilakukan secara formal. Sebagai gantinya, gambaran awal kemampuan siswa diperoleh melalui dokumen setoran hafalan perkalian, wawancara dengan guru kelas, serta observasi peneliti. Pemilihan cara ini didasarkan pada literatur yang menegaskan bahwa penguasaan fakta dasar matematika, khususnya perkalian, merupakan landasan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kuantitatif sekaligus prasyarat bagi pemahaman materi Kelipatan Persekutuan Kecil (KPK). Dalam penelitian melalui penerapan metode Jarimatika terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian siswa SD, sehingga memperkuat kemampuan matematis dasar mereka (Apriani et al., 2021). Sejalan dengan itu, Penelitian Tindakan Kelas yang mengintegrasikan Problem Based Learning dengan media Jarimatika juga menemukan bahwa lemahnya penguasaan perkalian menjadi kendala utama dalam mempelajari FPB dan KPK, namun peningkatan keterampilan perkalian memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa (Nisa et al., 2025).

Penelitian tersebut sesuai dengan kondisi awal siswa dalam penelitian ini. Berdasarkan data yang peneliti dapatkan, dari total 32 siswa kelas V Khalid bin Walid, hanya 20 siswa (62,5%) yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 12 siswa (37,5%) lainnya belum tuntas dengan nilai berkisar antara 25 hingga 70. Hasil wawancara dengan guru kelas turut menguatkan temuan ini, di mana beliau menyatakan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya menguasai hafalan perkalian. Hanya sedikit siswa yang lancar menghafal 1–10, sebagian lainnya terbatas pada 1–5, bahkan terdapat siswa yang sama sekali belum mengenal perkalian. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan hafalan perkalian sebagai indikator kondisi awal siswa dinilai tepat, sesuai konteks, dan memiliki dasar ilmiah yang kuat dalam penelitian tindakan kelas.

Uraian di atas menjelaskan bahwa siswa membutuhkan arahan, penguatan materi, serta latihan berulang agar mampu memahami dan menguasai konsep perkalian secara mendalam. Penguasaan perkalian ini penting karena menjadi dasar dalam memahami materi Kelipatan Persekutuan Kecil (KPK). Tanpa penguasaan perkalian, siswa akan kesulitan menentukan kelipatan bilangan dan menyelesaikan soal KPK. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang menyajikan konsep kelipatan secara konkret, menarik, dan mudah dipahami guna meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa. Dari berbagai strategi pembelajaran yang dapat diterapkan, peneliti memilih scaffolding karena keunggulannya yang memungkinkan proses pembelajaran dapat disusun secara bertahap, sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. sehingga diharapkan dapat membantu mereka mengatasi kesulitan dasar dalam perkalian dan lebih siap mempelajari materi KPK.



Metode Penelitian

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 32 siswa kelas V Khalid bin Walid, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Sebelum pelaksanaan tindakan penelitian, data awal menunjukkan bahwa 37,5% siswa mengalami kesulitan dalam hafalan perkalian yang merupakan prasyarat dari pembelajaran Kelipatan Persekutuan terKecil (KPK). Sehingga hal tersebut menjadi objek dari penelitian ini, yakni peningkatan hasil belajar matematika khususnya pada materi KPK.

Jenis Penelitian

Penelitian ini mengkombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Kelipatan Persekutuan terKecil (KPK). Kombinasi pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang lengkap dan mendalam mengenai fenomena yang sedang diteliti dengan memanfaatkan keunggulan dari kedua pendekatan tersebut (Fitriani et al., 2024).

Pada penelitian ini, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diterapkan melalui model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Model ini terdiri atas dua siklus, di mana setiap siklus mencakup empat tahap utama yang berlangsung secara berurutan, yaitu: perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting) (Afrila et al., 2024; Ahadiyah & Muryaningsih, 2024; Elma Firmanasari, Fida Chasanatun, 2023; Melawati, 2020; Nuraeni & Nugraheni, 2022; Nurbaya Harahap et al., 2024; Panjaitan & Sinambela, 2023; Paojiah et al., 2020; Sulistiyarini, 2023).

Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memastikan data yang diperoleh memiliki kejelasan, ketepatan dan dapat diverifikasi penulis menerapkan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. **Lembar Observasi Klasikal Aktivitas Siswa**, Lembar observasi diperlukan untuk membantu peneliti dalam memperoleh data yang diinginkan, seperti mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Terdapat beberapa aspek yang dapat diamati mulai dari memperhatikan penjelasan guru hingga siswa mampu menyelesaikan soal hingga mendapatkan KPK dengan tepat.
2. **Angket Persepsi Siswa**, Angket ini bertujuan untuk menggambarkan tanggapan siswa mengenai pelaksanaan strategi *scaffolding* selama kegiatan pembelajaran. Siswa diminta memberikan respon terhadap setiap pernyataan dengan memilih salah satu dari empat alternatif yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), atau Sangat Tidak Setuju (STS).
3. **Tes Hasil Belajar** dengan menggunakan soal-soal yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku LKS dan quiz
4. **Wawancara Guru Kelas**, Wawancara dilakukan untuk mengetahui persepsi guru mengenai penerapan strategi *scaffolding* pada siswa kelas V Khalid bin Walid dalam pembelajaran KPK, baik sebelum maupun sesudah pelaksanaan. Data yang diperoleh digunakan untuk menilai sejauh mana strategi ini berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.



Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan dengan mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif melalui pendekatan deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis secara mendalam proses pembelajaran serta peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa melalui penerapan strategi scaffolding. Mengacu pada klasifikasi Arikunto (2006), data penelitian meliputi data kuantitatif yang berbentuk angka dan data kualitatif berupa kata-kata atau simbol. Walaupun data kualitatif tidak diolah secara numerik, keberadaannya mampu memberikan konteks dan memperkaya interpretasi terhadap temuan kuantitatif ('Azizah et al., 2021; Dandi et al., 2024; Intaniasari & Utami, 2021; Marliani, 2021; Putri, 2022; Rohmah & Warmi, 2021). Hal ini meliputi:

1. **Analisis Kualitatif**, Data yang diperoleh melalui observasi aktivitas siswa, angket persepsi siswa, wawancara dengan guru, serta dokumentasi selama penerapan scaffolding pada pembelajaran KPK dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan hasil dan perkembangan yang terjadi pada siswa.
2. **Analisis Kuantitatif**, Data dikumpulkan melalui post test yang dilaksanakan pada setiap pertemuan. Hasilnya dianalisis dengan menghitung persentase ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Seorang siswa dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal 75 sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Ketuntasan klasikal dihitung untuk mengetahui persentase siswa yang mencapai KKM dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pada pembelajaran ini guru menerapkan strategi scaffolding berdasarkan pemaparan langkah-langkah dari Kusmaryono (2020), (1) guru memulai dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk membangkitkan rasa ingin tahu, (2) menyampaikan permasalahan yang perlu diselesaikan oleh siswa, (3) meminta siswa menjelaskan informasi yang sudah mereka ketahui, (4) memberikan waktu bagi siswa untuk meninjau dan mengevaluasi kembali hasil pekerjaan mereka, (5) membimbing siswa dalam merancang strategi untuk menyelesaikan masalah, (6) meminta siswa untuk menggabungkan berbagai ide yang dimiliki, (7) mengajak siswa untuk mendiskusikan dan menyampaikan gagasan mereka kepada teman lain, (8) guru memberikan bantuan berupa pertanyaan pemantik dan kata kunci yang relevan, (9) apabila siswa masih memerlukan bantuan, guru akan mengarahkan mereka untuk mengulangi proses mulai dari langkah keempat hingga memperoleh hasil yang diharapkan (Kusmaryono, 2021; Kusmaryono & Wijayanti, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada setiap siklus hingga mencapai indikator kinerja penelitian sebesar 80%. Perbandingan hasil post-test antar siklus ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan *Post Test* Antar Siklus

Aspek	Pra Penelitian	Siklus I		Siklus II	
		Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2
Tuntas (%)	56,67%	73,33%	75,86%	76,67%	82,14%
Belum Tuntas (%)	43,33%	26,67%	24,14%	23,33%	17,86%
Rata-rata	74,17	78,33	88,03	85,77	86,25
Nilai Tertinggi	100	100	100	100	100
Nilai Terendah	30	40	55	50	50

Berdasarkan tabel di atas, terlihat adanya peningkatan rata-rata nilai dari 74,17 (pra penelitian) menjadi 86,25 (siklus II), dengan ketuntasan klasikal naik dari 56,67% menjadi 82,14%. Artinya, strategi scaffolding efektif membantu siswa memahami materi KPK.

Selain data kuantitatif, persepsi siswa juga menunjukkan respons positif. Hasil angket diolah dalam bentuk persentase berdasarkan jumlah siswa yang memilih setiap alternatif jawaban. Persentase tersebut kemudian diinterpretasikan menggunakan kategori menurut Koentjaraningrat (2011), yaitu 0% tidak ada, 1%-25% sebagian kecil, 26%-49% hampir setengahnya, 50% setengahnya, 51-75% sebagian besar, 76%-99% pada umumnya, 100% seluruhnya (Junita et al., 2021; Safitri et al., 2020).

Tabel 2. Hasil Angket Persepsi Siswa

No	Angket	SS		S		TS		STS	
		%	Int	%	Int	%	Int	%	Int
1.	Saya merasa lebih paham materi KPK setelah mengikuti pembelajaran ini	56.67	Sebagian Besar	43.33	Hampir Setengah nya	0	Tidak Ada	0	Tidak Ada
2.	Guru kurang memberikan bimbingan saat saya kesulitan mengerjakan soal	3.33	Sebagian Kecil	3.33	Sebagian Kecil	63.33	Sebagian Besar	30	Hampir Setengah nya
3.	Saya merasa terbantu untuk berpikir mandiri setelah dibimbing menyelesaikan soal	43.33	Hampir Setengah nya	50	Setengah nya	3.33	Sebagian Kecil	3.33	Sebagian Kecil
4.	Saya merasa sulit memahami KPK	0	Tidak ada	43.33	Hampir Setengah	46.67	Hampir Setengah	10	Sebagian Kecil



	melalui soal cerita atau masalah nyata				nya		nya		
5.	Guru memperhatikan kesulitan yang saya hadapi saat belajar	43.33	Hampir Setengah nya	50	Setengah nya	3.33	Sebagian Kecil	3.33	Sebagian Kecil
6.	Pembelajaran seperti ini tidak membuat saya bersemangat belajar matematika	60	Sebagian Besar	3.33	Sebagian Kecil	63.33	Sebagian Besar	26.67	Hampir Setengah nya
7.	Saya merasa terbantu saat guru memberi petunjuk sedikit demi sedikit	70	Sebagian Besar	13.33	Sebagian Kecil	10	Sebagian Kecil	6.67	Sebagian Kecil
8.	Saya tidak ingin belajar matematika dengan cara seperti ini lagi.	6.67	Sebagian Kecil	13.33	Sebagian Kecil	53.33	Sebagian Besar	26.67	Hampir Setengah nya
9.	Guru menjelaskan materi dengan cara yang mudah dipahami	70	Sebagian Besar	26.67	Hampir Setengah nya	3.33	Sebagian Kecil	0	Tidak ada
10.	Penjelasan guru membingungkan bagi saya	0	Tidak ada	33.33	Sebagian Kecil	56.67	Sebagian Besar	10	Sebagian Kecil
11.	Bimbingan bertahap dari guru membantu saya memahami materi	0	Tidak ada	26.67	Hampir Setengah nya	66.67	Sebagian Besar	6.67	Sebagian Kecil
12.	LKPD yang digunakan tidak membantu saya memahami materi KPK	13.33	Sebagian Kecil	26.67	Hampir Setengah nya	46.67	Hampir Setengah nya	13.33	Sebagian Kecil
13.	Saya mampu menyelesaikan soal KPK dengan bantuan teman atau guru secara bertahap	46.67	Hampir Setengah nya	33.33	Hampir Setengah nya	16.67	Sebagian Kecil	3.33	Sebagian Kecil
14.	Saya merasa tidak percaya diri saat mengerjakan soal KPK	10	Sebagian Kecil	16.67	Sebagian Kecil	46.67	Hampir Setengah nya	26.67	Hampir Setengah nya



15.	Saya merasa senang belajar dengan strategi seperti ini	83.33	Sebagian Besar	13.33	Sebagian Kecil	0	Tidak ada	3.33	Sebagian Kecil
Jumlah		506,66		383,32		480		170,04	
Rata-rata		33,78		25,56		32		11,33	

Secara umum, 33,78% siswa menyatakan sangat setuju, 25,56% setuju, 32% tidak setuju, dan 11,33% sangat tidak setuju. Sebagian besar siswa merasa terbantu memahami materi, termotivasi, dan terbantu berpikir mandiri melalui bimbingan bertahap.

Hasil wawancara dengan guru kelas V, Miss Fathia Zuhuratunnisa, S.Pd, juga memperkuat temuan ini. Beliau menjelaskan bahwa sebelum penerapan scaffolding, banyak siswa belum menguasai perkalian 1–10, bahkan ada yang belum mengenal perkalian sama sekali. Kondisi ini menandakan bahwa kemampuan dasar yang menjadi syarat dalam memahami materi KPK belum sepenuhnya dikuasai siswa. Ungkapan tersebut sesuai dengan pandangan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan baru hanya dapat dibangun secara efektif apabila dikaitkan dengan pengetahuan awal siswa (Arafah et al., 2023).

Namun, setelah diterapkannya strategi scaffolding, guru menyampaikan bahwa mayoritas siswa kini lebih memahami konsep kelipatan. Hal ini terjadi seiring dengan terus mengulang perkalian dan juga bimbingan yang dilakukan secara bertahap yang diberikan guru, khususnya bagi siswa yang sebelumnya belum menguasainya dengan baik. Kondisi ini selaras dengan teori Vygotsky yang menyatakan bahwa proses belajar optimal terjadi ketika siswa dibimbing dalam Zone of Proximal Development (ZPD), yakni wilayah kemampuan yang belum dapat dikuasai secara mandiri namun dapat dicapai melalui bantuan orang dewasa atau teman sebaya (Tohari & Rahman, 2024). Dengan demikian, scaffolding berperan menjembatani kesenjangan antara kemampuan aktual siswa dengan potensi perkembangannya.

Guru kelas kelas V Khalid juga mengungkapkan bahwa kesulitan yang kerap muncul saat belajar adalah siswa harus menentukan kelipatan bilangan besar, mengingat banyak yang belum hafal perkalian. Soal berbentuk rumpang juga kerap membingungkan mereka. Meski demikian, terlihat adanya peningkatan kesadaran siswa untuk menghafal perkalian karena mereka menyadari bahwa keterampilan tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan pandangan Piaget dan Bruner yang menekankan pentingnya pengalaman belajar aktif, di mana siswa terdorong untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri (Julia et al., 2024).

Selain itu, beliau juga mengamati adanya kemajuan pada beberapa siswa yang sebelumnya kesulitan. Strategi *scaffolding* dinilai sangat membantu pemahaman siswa dalam materi KPK dengan lebih mudah, bahkan membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan. Hal ini sesuai dengan temuan Wood, Bruner, dan Ross (1976) yang menyatakan bahwa scaffolding berperan dalam memberikan bantuan sementara agar siswa dapat memahami materi yang sebelumnya berada di luar jangkauan mereka (Huang et al., 2024; I. Saputra, 2024).

Selain meningkatkan pemahaman, strategi scaffolding juga menumbuhkan kemandirian dan rasa percaya diri. Siswa merasa lebih termotivasi untuk menghafal perkalian sebagai bekal



menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Brower et al. (2018), bahwa scaffolding afektif berfungsi menumbuhkan motivasi belajar sekaligus mengurangi kecemasan terhadap pelajaran matematika (Kusmaryono, 2021; Kusmaryono & Wijayanti, 2020).

Pembahasan

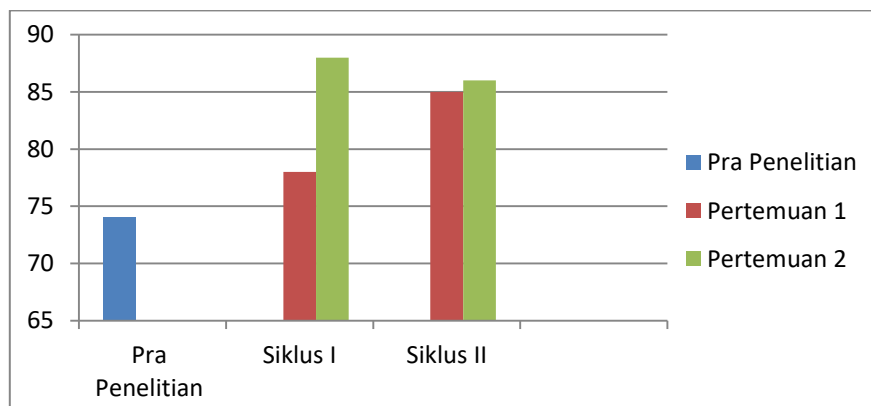
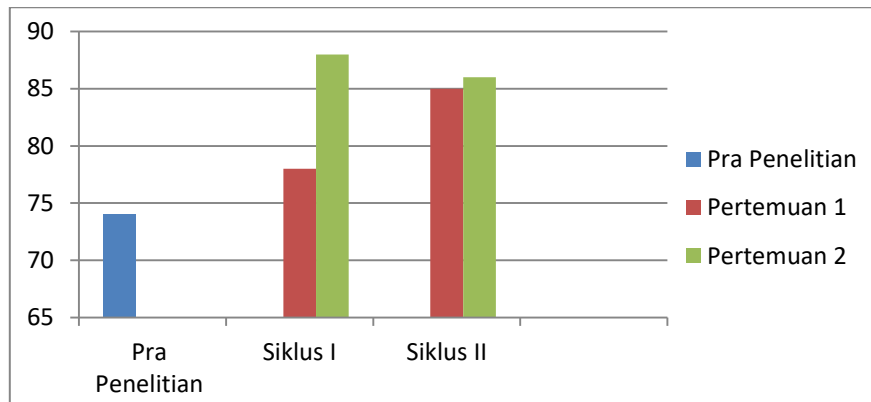
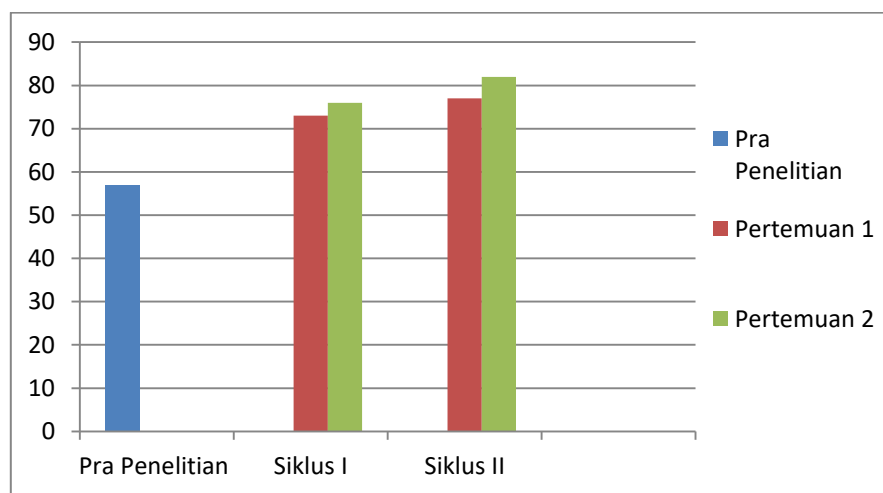
Penerapan strategi scaffolding pada pembelajaran matematika materi Kelipatan Persekutuan terKecil (KPK) di kelas V Khalid bin Walid SD Muhammadiyah 1 Pekanbaru dilaksanakan secara bertahap untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam. Strategi ini berlandaskan teori Vygotsky (1978) mengenai bantuan sementara (scaffolding) agar siswa dapat mencapai Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) dan mampu menyelesaikan tugas yang semula tidak dapat dilakukan secara mandiri (Hadiyani et al., 2025).

Pada awal pembelajaran, guru melakukan apersepsi dan tanya jawab singkat mengenai hafalan perkalian serta konsep kelipatan. Hasil observasi menunjukkan sebagian siswa belum sepenuhnya menguasai perkalian. Langkah ini sejalan dengan konstruktivisme bahwa pengetahuan baru hanya dapat dibangun melalui pengetahuan awal (Arafah et al., 2023). Selanjutnya, guru menyajikan contoh konkret seperti langkah, garis bilangan, dan tabel kelipatan agar siswa mudah mengaitkan KPK dengan pengalaman sehari-hari. Menurut Anggraeni et al. (2020), penggunaan contoh nyata penting dalam memudahkan siswa memahami pelajaran matematika (Novianto et al., 2024).

Guru kemudian memberikan latihan soal sederhana dengan bimbingan bertahap, dibantu LKPD yang disusun dari soal mudah ke sulit untuk menantang keterampilan berpikir siswa (Effendy, 2024). Jika siswa kesulitan, guru menambahkan pertanyaan pemandu. Jika siswa mengalami kesulitan, guru mengajukan pertanyaan pemandu dan memberikan bantuan tambahan, termasuk penggunaan jarimatika untuk perkalian 9. Hal ini sejalan dengan konsep scaffolding dalam ZPD, di mana guru secara bertahap mengurangi bantuan seiring meningkatnya kemampuan siswa (Antisna & Sayono, 2025; Saputri & Wahyuningtyas, 2024).

Guru juga mendorong siswa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian untuk memperkuat pemahaman dan menumbuhkan kepercayaan diri. Brower et al. (2018) menegaskan scaffolding afektif dapat meningkatkan motivasi dan mengurangi kecemasan terhadap matematika (Kusmaryono & Wijayanti, 2020). Pada akhir pembelajaran, guru memberikan umpan balik baik lisan maupun tertulis pada LKPD siswa. Menurut Slameto (2010), motivasi dan perhatian merupakan faktor internal penting dalam hasil belajar. Refleksi ini membuat siswa lebih menyadari strategi belajar dan terdorong untuk lebih mandiri (Ridho'i, 2022).

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari pra-penelitian hingga siklus II. Rata-rata nilai meningkat dari 74,17 (ketuntasan 56,67%) menjadi 86,25 (ketuntasan 82,14%). Pada siklus I pertemuan kedua rata-rata mencapai 88,03, meskipun sedikit menurun pada siklus II pertemuan pertama (85,77). Peningkatan ketuntasan klasikal dari 43,33% menjadi 82,14% membuktikan strategi scaffolding berhasil membantu lebih banyak siswa mencapai KKM.

Diagram 1. Peningkatan Rata-Rata**Diagram 2. Peningkatan Ketuntasan Klasikal**

Selain peningkatan kuantitatif, observasi menunjukkan siswa lebih aktif, tepat dalam menyebutkan kelipatan, dan mandiri menyelesaikan soal. Kondisi ini sesuai dengan ZPD Vygotsky, di mana bantuan guru secara bertahap dikurangi sehingga siswa lebih mandiri (Fatkhurrozy, 2024). Faktor pendukung peningkatan ini antara lain bimbingan bertahap, contoh



melalui konteks kehidupan sehari-hari, serta penguatan hafalan perkalian melalui tepuk kelipatan.

Hal ini sejalan dengan konsep bantuan sementara mampu mendorong siswa menyelesaikan tugas yang semula di luar jangkauan mereka. Dengan kata lain, scaffolding berhasil mengubah kesulitan awal siswa menjadi capaian nyata dalam ketuntasan klasikal (Damanik et al., 2025; R. Saputra et al., 2024)

Respon siswa juga positif. Hasil angket menunjukkan seluruh siswa (100%) merasa lebih memahami materi KPK, dengan 56,67% sangat setuju dan 43,33% setuju. Mereka juga merasa terbantu berpikir mandiri (43,33% sangat setuju, 50% setuju). Wawancara dengan wali kelas, Miss Fathia Zuhuratunnisa, S.Pd, menguatkan temuan ini. Beliau menyatakan bahwa sebelumnya siswa kesulitan karena keterbatasan hafalan perkalian, namun setelah pembelajaran bertahap siswa menunjukkan peningkatan baik dalam menentukan kelipatan maupun memperbaiki hafalan.

Berdasarkan pengamatan dari penerapan di atas, siswa mampu mengikuti tahapan pembelajaran yang sudah disusun oleh peneliti. Dukungan bertahap membuat siswa yang awalnya kesulitan mulai menunjukkan kemajuan, khususnya dalam menghafal perkalian dan menentukan kelipatan. Selain itu, suasana belajar menjadi lebih kondusif dan menyenangkan karena siswa merasa terbantu tetapi tetap dilatih untuk berpikir mandiri.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, penerapan strategi scaffolding pada pembelajaran KPK di kelas V Khalid bin Walid menunjukkan keselarasan dengan teori pembelajaran konstruktivisme, di mana siswa membangun pemahamannya sendiri melalui interaksi dengan sekitar dan bantuan bertahap dari guru. Strategi ini efektif karena memadukan penjelasan kontekstual, bimbingan bertahap, penggunaan LKPD, serta refleksi. Semuanya terbukti berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai (74,17 → 86,25) dan ketuntasan klasikal (43,33% → 82,14%). Selain hasil belajar, strategi ini juga mendorong keaktifan, kemandirian, dan rasa percaya diri siswa.

Daftar Pustaka

- Azizah, D. N., Hidayanto, E., & Sisworo, S. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Polya. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 256. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.8818>
- Afrila, V., Salman, S., & Fithri, R. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Video Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Di SDN 017 Seberang Cengar. *Cendekia : Jurnal Pendidikan Dan Keagamaan*, 1(2), 47–54. <https://doi.org/10.69551/cendekia.v1i2.16>
- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>



- Ahadiyah, P. V., & Muryaningsih, S. (2024). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Segi Banyak Beraturan Dan Lingkaran Kelas V SD Negeri Tambakreja 05 Cilacap Selatan. 06(04)*, 20046–20056.
- Antisna, I. W. Y., & Sayono, J. (2025). Penerapan Scaffolding pada Zone of Proximal Development (ZPD) dalam Pembelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(3). <https://doi.org/10.17977/um084v3i32025p540-548>
- Apriani, R., Sutisnawati, A., & Maula, L. H. (2021). Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian melalui Metode Jarimatika pada Siswa Kelas Rendah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3472–3481. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Arafah, A. A., Sukriadi, S., & Samsuddin, A. F. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Damanik, N., Malau, O. L., Sinaga, S., & David, R. (2025). Implementasi Pendekatan Zone of Proximal Development (ZPD) dalam Mengatasi Kesulitan pada Materi Struktur Aljabar. *As-Salam: Journal Islamic Social Sciences and Humanities*, 3, 55–64.
- Dandi, E., Pratama, R., Sapti, M., & Astuti, E. P. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pendekatan CTL di SMP Muhammadiyah Kaliabu. 6(1)*, 29–38.
- Effendy, I. (2024). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 81–88.
- Elma Firmanasari, Fida Chasanatun, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn 1 Dongko Menggunakan Model Pembelajaran (CTL) Contextual Teaching And Learning Berbantuan Media Audio Visual. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VIII(I), 1–19.
- Fatkhurrozy, Y. (2024). Penerapan Scaffolding Pada Zone of Proximal Development (ZPD) Kelas XI 7 SMAN 1 Malang. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(3), 2024, 4(3). <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i3.2024.14>
- Fitri, N., & Khasanah, A. N. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri Tunggulsari 1 Kelas V Materi KPK dan FPB Melalui Media Papan Musi. *Journal of Social Sciences*, 2(2), 25–31. <https://doi.org/10.20961/jsshecs.v2i2.96937>
- Fitriani, I. A., Fithri, R., Sakban, Wismanto, Deprizon, & Salman. (2024). Penerapan Media Poster dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi pada Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V di SDIT Bunayya Pekanbaru regulasi dan undang-undang tentang Bahasa Nasional dan Bahasa Neg. *AlFihris : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 225–232.



- Gita. (2021). Jurnal Ilmiah Pedagogy Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah Jurnal Ilmiah Pedagogy. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(20).
- Hadiyani, V. P., Sulalah, S., & Widodo, B. (2025). Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Scaffolding Berbasis Diferensiasi Terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 11(1), 63–75. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v11i1.2240>
- Handayani, B. S. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Industry and Higher Education*, 3(1), 1689–1699. <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
- Huang, X., Lo, C. K., He, J., Xu, S., & Kinshuk. (2024). Scaffolding-informed design of open educational resources in Chinese secondary school mathematics: insights from multi-cycle formative evaluation. *Smart Learning Environments*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00337-2>
- Intaniasari, Y., & Utami, R. . (2021). Menumbuhkan Antusiasme Belajar Siswa Sekolah Dasar Melalui Media Audio-Visual Dalam Pembelajaran. *Buletin Literasi Budaya Sekolah*, 3(1), 43–54. <https://doi.org/10.23917/blbs.v4i1.17752>
- Julia, M. A., Fitriani, N., & Setiawan, R. (2024). Proses Pembelajaran Konstruktivisme yang Bersifat Generatif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 7. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.519>
- Junita, A., Supriatno, B., & Purwianingsih, W. (2021). *Profil keterampilan kolaborasi siswa SMA pada praktikum maya sistem ekskresi (Highschool students' collaboration skill profile in excretion system virtual lab work)*. 4(2), 50–57.
- Kadarisma, G., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Software Geometer's Sketchpad. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 299. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.9330>
- Kusmaryono, I. (2021). Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran Learning / Development. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung 2 (Sendiksa 2)*, 2(2), 26–37.
- Kusmaryono, I., & Wijayanti, D. (2020). Tinjauan Sistematis: Strategis Scaffolding Pada Pembelajaran Matematika. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 102–117. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.6114>
- Marliani, L. P. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *PAEDAGOGY : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 1(2), 125–133. <https://doi.org/10.51878/paedagogy.v1i2.802>



- Melawati, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Lembar Kerja Siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(2), 44–49. <https://doi.org/10.37150/jp.v3i2.800>
- Nisa, C., Ghazi, J. A., Fikriana, N. I., & Safitri, S. I. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi FPB dan KPK Dengan Menerapkan Model Problem Based Learning (PBL) dan Media Jarimatika Kelas V SD Muhammadiyah 1 Surakarta. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 1–14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459981/><https://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100208><http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y><http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005><https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005>
- Novianto, A., Fitriani, N., Deniswa, A. S., Izzati, M. H., Firdaus, F., Ningrum, N., & Dewi, R. C. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2), 946–960.
- Nuraeni, A., & Nugraheni, E. A. (2022). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Kelas VII.1 MTs. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 139–148. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.1851>
- Nurbaya Harahap, Sakban Sakban, Deprizon Deprizon, Wismanto Wismanto, Radhiyatul Fithri, & Salman Salman. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar pada Mata Pelajaran IPA Kelas III di SDIT Muhammadiyah 01 Kotapinang. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 158–168. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.1031>
- Nurdin. (2021). Hasil Belajar Materi Fpb Dan Kpk Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif STAD. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 3(2), 31–44.
- Nurhidayah, A., & Salahudin, A. (2022). Analisis Kesesuaian Bahan Ajar Pada Buku Senang Belajar Matematika Kelas IVA Kurikulum 2013 Dengan Kemampuan Pemahaman Matematis. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 5(1), 26–36. <https://doi.org/10.15575/al-aulad.v5i1.17620>
- Nurulaeni, F., & Rahma, A. (2022). Analisis Problematika Pelaksanaan Merdeka Belajar Matematika. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 2(1), 35–45. <https://unu-ntb.e-journal.id/pacu/article/view/241>
- Panjaitan, C. D., & Sinambela, P. N. J. M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Media Audiovisual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di SMP Swasta R.A Kartini Tebing Tinggi. *Journal on Education*, 5(2), 5016–5025. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1212>



- Paojiah, Turmudi, & Puji, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Lembar Kerja Siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(2), 44–49. <https://doi.org/10.37150/jp.v3i2.800>
- Putri, E. E. (2022). Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Materi Penyusunan Dan Penyajian Data Melalui Penerapan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) *Wahana Kreatifitas Pendidik (WKP)*, V(1), 80–87. <https://ejurnalkotamadiun.org/index.php/WKP/article/view/1387>
- Ridho'i, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *JURNAL E-DuMath*, 8(2), 118–128. <https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809>
- Rohmah, H. F., & Warmi, A. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 469–478. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.469-478>
- Safitri, A., Handika, I., Rahim, A., Keguruan, F., & Samawa, U. (2020). Peran Komite dalam Mengontrol Penggunaan Dana BOS pada Satuan Pendidikan Tingkat Dasar Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Kependidikan*, 4(2), 1–11.
- Saputra, I. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Student Team Achievement Division Dengan Strategi Scaffolding Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi. *Skripsi Pengaruh*.
- Saputra, R., Novaliyosi, N., Syamsuri, S., & Hendrayana, A. (2024). Systematic Literature Review: Strategi Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1697–1710. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3312>
- Saputri, F., & Wahyuningtyas, T. (2024). Penerapan Metode Scaffolding Untuk Meningkatkan Keterampilan Dan Kreativitas Peserta Didik Pada Pembelajaran Seni Budaya Kelas VII. *Journal of Language, Literature, and Arts*, 4(11), 1149–1160. <https://doi.org/10.17977/um064v4i112024p1149-1160>
- Savriliana, V., Sundari, K., & Budianti, Y. (2020). Media Dakota (Dakon Matematika) Sebagai Solusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1160–1166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.517>
- Sulistiyarini. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Model Kontekstual Teaching Learning (CTL) Pada Siswa Kelas 9F SMP Negeri 2 Secang Kabupaten Magelang Tahun. *SICEDU : Science and Education Journal*, 2(1), 186–200.
- Tohari, B., & Rahman, A. (2024). Konstruktivisme Lev Semonovich Vygotsky dan Jerome Bruner: Model Pembelajaran Aktif dalam Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(1), 209–228.



Yusman, I. M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.57084/jeda.v1i1.965>