

## **Peningkatan Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Aljabar melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Active Learning* (SAL) Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa**

**Irwan Pelenusa<sup>1</sup>, Kasriana<sup>1\*</sup>, Kasliyanto<sup>1</sup>, Rasid Ode<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Darussalam Ambon, Indonesia

\*Corresponding author email: [kasriana@unidar.ac.id](mailto:kasriana@unidar.ac.id)

---

### **History Article**

#### **Article history:**

Submission 20 Juni 2025

Received 25 Juni 2025

Approved 2 Juli 2025

Published 23 Juli 2025

---

#### **Keywords:**

Pemahaman Konsep,  
Pembelajaran  
Kooperatif, Student  
Active Learning

### **ABSTRACT**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep Aljabar siswa melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Student Active Learning (SAL). Penelitian dilakukan dalam dua siklus menggunakan pendekatan tindakan kelas. Pada siklus I, dari 26 siswa hanya 9 siswa (34,61%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 17 siswa (65,38%) belum tuntas. Observasi menunjukkan kendala pada proses pembelajaran, termasuk kurangnya bimbingan guru dan keterlibatan siswa. Perbaikan dilakukan pada siklus II dengan meningkatkan bimbingan guru, perhatian merata kepada siswa, pemberian sanksi tegas, dan kesempatan lebih luas bagi siswa untuk aktif. Hasil Tes Akhir pada siklus II menunjukkan peningkatan signifikan, yaitu 21 siswa (80,76%) mencapai KKM dan hanya 5 siswa (19,23%) yang belum tuntas. Rata-rata nilai meningkat dari 59,74% pada siklus I menjadi 80,25% pada siklus II. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan model SAL dalam membangun pemahaman konsep melalui interaksi aktif dan kerja kelompok. Dengan demikian, pembelajaran Kooperatif Tipe SAL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep Aljabar siswa. Penelitian dihentikan pada siklus II karena indikator keberhasilan telah tercapai, yaitu lebih dari 75% siswa tuntas.

### **ABSTRACT**

*This research aims to improve students' understanding of Algebra concepts through the application of the Student Active Learning (SAL) Cooperative learning model. The research was conducted in two cycles using a classroom action approach. In cycle I, out of 26 students, only 9 students (34.61%) reached the Minimum Completion Criteria, while 17 students (65.38%) had not yet completed it. Observations showed obstacles to the learning process, including a lack of teacher guidance and student involvement. Improvements were made in cycle II by increasing teacher guidance, equal attention to students, providing strict sanctions, and wider opportunities for students to be active. The results of the Final Test in cycle II showed a significant increase, namely 21 students (80.76%) reached the Minimum Completeness Criteria and only 5 students (19.23%) did not complete it. The average value increased from 59.74% in cycle I to 80.25% in cycle II. This increase reflects the success of the SAL model in building conceptual understanding through active interaction*

*and group work. Thus, SAL Type Cooperative learning is effective in increasing students' understanding of Algebra concepts. The research was stopped in cycle II because the success indicators had been achieved, namely more than 75% of students completed.*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk manusia Indonesia seutuhnya (Maksudi., 2013; Idris., 2013; Haryanto., 2014). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan bertanggung jawab sebagai warga negara. Pendidikan juga merupakan sarana paling strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).

Namun demikian, berdasarkan hasil asesmen internasional Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022, capaian peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Indonesia berada pada peringkat 66 dari 81 negara dengan skor membaca 359, matematika 366, dan sains 383, yang semuanya berada di bawah rata-rata global (OECD, 2023). Meskipun terdapat peningkatan peringkat dibandingkan PISA 2018, penurunan skor menjadi perhatian tersendiri dalam kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Di tingkat nasional, Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2023 menunjukkan bahwa capaian hasil belajar mengalami peningkatan skor dari 58,53 pada tahun 2021 menjadi 60,69 pada tahun 2023 (Kemendikbudristek, 2023). Namun demikian, hasil observasi dan wawancara dengan guru di kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), khususnya dalam materi Operasi Hitung Aljabar.

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Menurut Nabila dan Abadi (2021), faktor internal mencakup motivasi, minat, dan kondisi psikologis siswa, sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan belajar, strategi pembelajaran guru, dan fasilitas pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang aktif dan partisipatif.

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Active Learning* (SAL) menjadi salah satu pendekatan yang dianggap relevan. Model ini melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kerja kelompok, diskusi, dan presentasi, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa (Arends et al., 2021; Chamroh et al., 2025). Selain itu, penerapan SAL juga memungkinkan guru untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif pada siswa (Fitriyah & Syahrul, 2022; Siregar 2024). Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan SAL memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan siswa melalui pemecahan masalah secara bersama-sama dalam kelompok kecil.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian tindakan kelas guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa pada materi Operasi Hitung Aljabar melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Active Learning* (SAL).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah pembelajaran, khususnya pada materi Operasi Hitung Aljabar di kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa. Penelitian ini dilakukan oleh guru mata pelajaran bekerja sama dengan dosen sebagai bentuk upaya sistematis dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di kelas. Penelitian tindakan kelas dipilih karena bersifat praktis dan langsung diterapkan di ruang kelas untuk memperbaiki proses pembelajaran secara berkelanjutan.

Objek penelitian ini adalah aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa pada materi Operasi Hitung Aljabar. Penelitian dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa, Kecamatan Kepulauan Manipa, Kabupaten Seram Bagian Barat, pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Adapun waktu pelaksanaan berlangsung selama satu bulan, yaitu dari tanggal 25 November hingga 26 Desember 2024. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa, yang berjumlah 26 siswa.

Penelitian ini menggunakan model PTK dari Kurt Lewin yang meliputi empat tahapan utama dalam satu siklus: Perencanaan (Planning), Pelaksanaan Tindakan (Acting), Observasi (Observing), dan Evaluasi dan Refleksi (Reflecting). Tahapan ini dilakukan secara berulang (siklus) hingga mencapai indikator keberhasilan.

Instrumen yang digunakan terdiri dari Lembar Observasi: untuk mencatat aktivitas guru dan siswa, Tes Tertulis yang terbagi menjadi dua yaitu *Tes awal* untuk mengetahui pemahaman sebelum tindakan dan *Tes akhir* di akhir tiap siklus untuk mengukur hasil belajar serta Dokumentasi untuk mendukung data yang diperoleh dari proses pembelajaran

Teknik Pengumpulan Data dalam penelitian ini menggunakan Observasi langsung, test dan dokumentasi. Observasi langsung dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui bagaimana keterlibatan siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Melalui observasi ini, peneliti mencatat berbagai aspek seperti keaktifan siswa, cara guru membimbing, suasana kelas, serta respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Student Active Learning (SAL). Data hasil observasi digunakan sebagai dasar refleksi dan perbaikan pada siklus berikutnya.

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah tindakan pembelajaran. Tes awal diberikan sebelum penerapan model SAL untuk mengetahui kemampuan dasar siswa, sedangkan tes akhir diberikan pada akhir setiap siklus sebagai indikator pencapaian ketuntasan belajar. Perbandingan hasil tes awal dan tes akhir menunjukkan efektivitas tindakan dan menjadi acuan untuk menentukan keberlanjutan atau penghentian siklus.

Dokumentasi aktivitas pembelajaran dilakukan untuk merekam semua kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran, baik dalam bentuk foto, video, maupun catatan lapangan. Dokumentasi ini membantu memperkuat data observasi dan hasil tes, serta memberikan bukti visual keterlibatan siswa dan guru. Selain itu, dokumentasi juga berfungsi sebagai bahan refleksi dan pelengkap laporan penelitian agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif dan objektif.

Analisis data dilakukan dengan dua cara yaitu dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

1. Kuantitatif:

Data tes hasil belajar dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan

F = Jumlah siswa tuntas

N = Jumlah total siswa

Ketuntasan klasikal tercapai jika  $\geq 75\%$  siswa memperoleh nilai  $\geq 65$ .

2. Kualitatif:

Data observasi dianalisis untuk mengetahui partisipasi siswa dan guru selama proses pembelajaran serta memperkuat temuan kuantitatif.

Untuk menguji Keabsahan Data peneliti menggunakan Triangulasi data, Validasi instrument oleh ahli, Refleksi dan diskusi antar peneliti, dan Perbandingan dengan teori dan literatur

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Active Learning* (SAL). Pelaksanaan dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

#### 1. Hasil Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada siklus I mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dirancang berdasarkan sintaks model pembelajaran *Student Active Learning* (SAL). Pembelajaran diawali dengan pemaparan tujuan dan materi ajar, dilanjutkan dengan kegiatan eksplorasi dan diskusi kelompok. Meskipun tahapan tersebut telah dilaksanakan sesuai perencanaan, proses pembelajaran belum berjalan secara optimal. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap kegiatan belajar. Banyak siswa kurang memperhatikan saat guru memberikan penjelasan dan tidak aktif dalam diskusi kelompok. Ketidaksiapan sumber belajar juga menjadi hambatan, karena masih banyak siswa yang belum membawa atau memanfaatkan bahan ajar secara maksimal. Selain itu, dalam sesi presentasi hasil kerja kelompok, partisipasi siswa masih rendah. Beberapa siswa terlihat pasif dan belum percaya diri untuk menyampaikan pendapat. Guru juga dinilai belum optimal dalam memfasilitasi pembelajaran aktif; misalnya, belum sepenuhnya memberikan bimbingan yang merata dan belum mampu mengondisikan kelas agar kondusif untuk belajar kolaboratif. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa dalam tes akhir siklus I.

**Tabel 1. Hasil Tes Akhir Siklus I**

<b>KKM</b>	<b>Pemahaman Konsep</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
≥ 65	11 siswa	42,30%	Tuntas
< 65	15 siswa	57,69%	Belum Tuntas
<b>Jumlah</b>	<b>26 siswa</b>	<b>100%</b>	

Rata-rata nilai yang diperoleh pada siklus I adalah **59,74**. Hasil ini belum mencapai target ketuntasan klasikal yang ditetapkan, yaitu minimal 75% siswa mencapai nilai ≥ 65.

## 2. Hasil Siklus II

Berdasarkan refleksi dari pelaksanaan siklus I, dilakukan sejumlah perbaikan dalam tindakan pembelajaran pada siklus II. Fokus perbaikan terletak pada peningkatan keterlibatan siswa, penguatan motivasi belajar, serta pengelolaan kelas yang lebih efektif. Guru lebih aktif dalam membimbing kelompok belajar, memberikan motivasi verbal, serta menggunakan sumber belajar yang lebih bervariasi. Selain itu, guru juga mempertegas ekspektasi terhadap hasil kerja kelompok dan mendorong semua anggota kelompok untuk berpartisipasi aktif.

Pada siklus II, proses pembelajaran berlangsung lebih dinamis dan interaktif. Siswa menunjukkan peningkatan dalam partisipasi belajar, seperti bertanya secara aktif, mengemukakan pendapat dalam diskusi, dan percaya diri saat mempresentasikan hasil kerjanya. Lingkungan kelas menjadi lebih kondusif, dan suasana belajar yang kolaboratif mulai terbentuk. Guru berperan lebih sebagai fasilitator yang membimbing jalannya diskusi dan memberikan umpan balik yang membangun.

**Tabel 2. Hasil Tes Akhir Siklus II**

<b>KKM</b>	<b>Pemahaman Konsep</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
≥ 65	21 siswa	80,76%	Tuntas
< 65	5 siswa	19,24%	Belum Tuntas
<b>Jumlah</b>	<b>26 siswa</b>	<b>100%</b>	

Rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus II meningkat signifikan menjadi **80,25**. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan juga mengalami peningkatan dari hanya 11 siswa pada siklus I menjadi 21 siswa pada siklus II. Dengan demikian, indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian — yaitu minimal 75% siswa mencapai nilai KKM — telah terpenuhi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa perbaikan strategi pembelajaran memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, baik secara individual maupun kelompok.

## 3. Rekapitulasi Perbandingan Hasil

Dari data rekapitulasi di atas, terlihat adanya peningkatan yang signifikan baik dari segi nilai rata-rata maupun jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Active Learning (SAL)* secara bertahap mampu mendorong pemahaman konsep siswa dalam

pembelajaran matematika, khususnya materi aljabar. Keberhasilan ini juga menunjukkan bahwa pendekatan yang melibatkan partisipasi aktif siswa, diskusi kelompok, dan refleksi guru terhadap proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar secara nyata.

**Tabel 3. Rekapitulasi Rata-Rata dan Persentase Ketuntasan Tiap Siklus**

Tes	Rata-rata Nilai	Persentase Siswa Tuntas
Siklus I	59,74	42,30%
Siklus II	80,25	80,76%

## B. Pembahasan

Peningkatan signifikan hasil belajar dari siklus I ke siklus II membuktikan bahwa model Kooperatif Tipe *Student Active Learning* (SAL) efektif dalam membangun pemahaman konsep matematika siswa. Observasi menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif, berani bertanya, dan mampu mengaitkan pengetahuan awal dengan materi yang dipelajari melalui interaksi kelompok.

Penelitian oleh **Pratiwi & Nugraha (2021)** dan **Febri & Ahmad (2023)** mendukung temuan ini, di mana model kooperatif SAL secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui kerja kolaboratif. Struktur pembelajaran kolaboratif dalam kelompok mendorong siswa mengembangkan rasa percaya diri dan keterlibatan aktif.

Peran guru sebagai fasilitator sangat krusial dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, sesuai dengan teori konstruktivis bahwa guru berfungsi untuk mendukung proses berpikir mandiri siswa. Selain itu, guru perlu menerapkan scaffolding secara tepat—memberi dukungan yang berkurang secara bertahap—agar siswa mampu membangun pemahaman sendiri.

Lebih jauh, **Adl-Amini et al. (2024)** menekankan bahwa implementasi pembelajaran kooperatif memerlukan **perencanaan yang matang** dari guru agar teknik tersebut benar-benar efektif. Di sini, guru tidak hanya membagi siswa dalam kelompok, tetapi juga memandu diskusi, memonitor dinamika kelompok, dan memberi umpan balik sesuai kebutuhan.

Berdasarkan pandangan **Kemendikbud (2020)**, pemahaman konsep mencakup kemampuan memberikan contoh, menyelesaikan masalah, dan menyatakan ulang konsep dengan benar. Hasil dari siklus II menunjukkan bahwa siswa telah mencapai indikator ini secara konsisten, terlihat dari kemampuan mereka menjelaskan konsep aljabar dalam diskusi kelompok.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa penerapan model Kooperatif Tipe SAL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendukung pengembangan komunikasi matematis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis, menjadikannya metode yang layak diterapkan pada materi matematika sejenis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Active Learning (SAL) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kepulauan Manipa pada materi aljabar semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari 11 siswa (42,30%) pada Siklus I menjadi 21 siswa (80,76%) pada Siklus II. Selain peningkatan hasil tes, juga terlihat perubahan positif dalam proses pembelajaran, seperti meningkatnya partisipasi aktif siswa dalam diskusi serta kemampuan guru dalam mengelola kelas secara lebih efektif dan terarah.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar guru mempersiapkan pembelajaran dengan matang, khususnya dalam merancang aktivitas yang dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif. Guru juga perlu menjadi fasilitator yang mampu menciptakan suasana kelas yang mendukung diskusi terbuka dan kerja sama antarsiswa. Bagi siswa, model ini menuntut keterlibatan aktif dan keberanian untuk mengemukakan pendapat serta saling berbagi pemahaman. Oleh karena itu, pelatihan keterampilan kerja kelompok dan komunikasi efektif juga penting diberikan. Sekolah perlu mendukung proses ini melalui penyediaan sarana belajar yang memadai, seperti koleksi buku referensi, akses media pembelajaran, dan lingkungan kelas yang kondusif.

Adapun prospek pengembangan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model SAL tidak hanya relevan diterapkan pada materi aljabar, tetapi juga berpotensi dikembangkan untuk topik-topik matematika lainnya, khususnya yang memerlukan pemahaman konseptual dan kolaborasi aktif. Penelitian lanjutan dapat diarahkan pada penerapan SAL untuk peningkatan keterampilan berpikir kritis, komunikasi matematis, dan pemecahan masalah, baik di jenjang SMP maupun SMA, serta eksplorasi integrasinya dengan teknologi pembelajaran digital untuk mendukung pembelajaran abad 21.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adl Amini, B., et al. (2024). Application of Cooperative Learning and Its Relation to 3 × 2 Achievement Goals in Teachers. *Education Sciences*, 15(5), 595. Retrieved from
- Arends, R., Slavin, R., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2021). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Education.
- Bendol, R. L., & Dalayap Jr., R. H. (2025). The Effect of Collaborative Learning and Teacher Support on Math Self-Efficacy. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 5(2), 21–28.
- Chamroh, Y. T., Anwar, M. F. N., & Chotimah, C. (2025). PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT ACTIVE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI PERUBAHAN MAKHLUK HIDUP SISWA KELAS III SD NEGERI 1 LANDUNGSARI KABUPATEN MALANG. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 6(1), 32-39.
- Constructivism (philosophy of education). (2025). Pada *Wikipedia*. Retrieved from

- Febri Intan Ratmadani & Ahmad, A. (2023). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Somagede. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*.
- Fitriyah, S., & Syahrul, S. (2022). Pengaruh Model Student Active Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 115–123.
- Haryanto, H. (2014). Pembangunan manusia yang berkarakter Pancasila melalui pendidikan dasar dan menengah guna terwujudnya masyarakat Indonesia seutuhnya dalam rangka ketahanan nasional. *Jurnal Lemhannas RI*, 2(1), 41-52.
- Idris, R. (2013). Pendidikan sebagai agen perubahan menuju masyarakat indonesia seutuhnya. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 16(1), 62-72.
- Kemendikbudristek. (2023). *Rapor Pendidikan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003*. Jakarta: Kemendikbud.
- Li, R., Cevikbas, M., & Kaiser, G. (2024). Mathematics teachers' beliefs about their roles in teaching mathematics: orchestrating scaffolding in cooperative learning. *Educational Studies in Mathematics*, 117(3), 357–377.
- Maksudin, M. (2013). Pendidikan Karakter Nondikotomik (Upaya Membangun Bangsa Indonesia Seutuhnya). *Jurnal Pendidikan Karakter*, (2), 120852.
- Nabila, T., & Abadi, A. P. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 7(1), 32–39.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pratiwi, R. A., & Nugraha, Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SAL (Student Active Learning) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII pada Pokok Bahasan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 101–108.
- Siregar, N. H., & Zakiah, N. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Materi Lingkungan Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe SAL Siswa Kelas II SD Negeri 0104 Sibuhuan. *EduSpirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 1(4), 846-853.