

Enhancing Mathematical Problem-Solving Skills through Collaborative Learning at MIN 1 Kepulauan Aru

Taher Goin¹, Suriana²

¹ MIN 1 Kepulauan Aru

² MIS As'adiyah Banua Banua

Correspondence: Tahergoin@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 12 Agust 2025

Revised 02 Sept 2025

Accepted 23 Sept 2025

Keyword:

Classroom Action Research, mathematical problem-solving, collaborative learning, student engagement, MIN 1 Kepulauan Aru

ABSTRACT

This Classroom Action Research (CAR) aims to improve students' mathematical problem-solving skills at MIN 1 Kepulauan Aru through the application of collaborative learning strategies. The primary objective of this study is to explore how collaborative learning, including group discussions, peer teaching, and cooperative problem-solving tasks, can enhance students' understanding of mathematical concepts and their ability to solve problems effectively. The research was conducted over two cycles, with each cycle consisting of planning, action, observation, and reflection stages. During each cycle, students engaged in various collaborative activities, such as group exercises and mathematical games, designed to promote active participation and critical thinking. Data was collected through classroom observations, student assessments, and feedback from both students and teachers. The findings indicate that collaborative learning significantly improved students' problem-solving abilities by fostering teamwork, enhancing communication, and encouraging a deeper understanding of mathematical concepts. Students showed increased motivation and enthusiasm for mathematics, demonstrating improved performance in solving mathematical problems. This study suggests that collaborative learning can provide a more engaging and interactive learning environment, leading to better academic performance in mathematics. It is recommended that MIN 1 Kepulauan Aru continue to implement and refine these strategies to further enhance students' mathematical skills and engagement in learning.



© 2025 The Authors. Published by PT SYABANTRI MANDIRI BERKARYA.

This is an open access article under the CC BY NC license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

INTRODUCTION

Matematika adalah mata pelajaran yang fundamental dalam pendidikan dasar karena berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis siswa. Salah satu aspek yang cukup menantang bagi siswa adalah kemampuan problem-solving dalam matematika. Di MIN 1 Kepulauan Aru, meskipun siswa telah mempelajari berbagai konsep dasar matematika, masih banyak yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam dan penerapan yang lebih kompleks. Hal ini menunjukkan adanya gap antara pemahaman dasar siswa terhadap matematika dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang lebih aplikatif (Sutrisno, 2020). Oleh karena itu, meningkatkan keterampilan problem-solving siswa dalam matematika menjadi salah satu prioritas utama dalam proses pembelajaran di sekolah ini.

Salah satu penyebab utama kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika adalah pendekatan pembelajaran yang cenderung bersifat teori-driven dan kurang melibatkan siswa dalam aktivitas yang dapat merangsang keterampilan berpikir kritis mereka. Pendekatan konvensional yang lebih banyak mengandalkan ceramah dan latihan soal tanpa memberi kesempatan bagi siswa untuk berpikir dan berdiskusi bersama teman sekelas, terbukti tidak

efektif dalam meningkatkan kemampuan problem-solving mereka. Menurut Kurniawan (2021), pendekatan semacam ini menghambat perkembangan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah secara mandiri dan kreatif.

Di MIN 1 Kepulauan Aru, penggunaan metode kolaboratif sebagai alternatif pengajaran matematika masih terbatas. Pembelajaran kolaboratif dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja dalam kelompok, berdiskusi, dan saling membantu dalam memecahkan masalah yang lebih rumit. Penelitian oleh Purwanto (2017) menunjukkan bahwa kolaborasi antar siswa dalam memecahkan masalah dapat mendorong keterlibatan mereka yang lebih aktif dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penerapan metode pembelajaran yang mengutamakan kolaborasi untuk meningkatkan keterampilan problem-solving siswa.

Pembelajaran matematika yang berbasis aktivitas interaktif seperti diskusi kelompok dan proyek bersama dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih menyenangkan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya diberi soal latihan, tetapi juga diajak untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata yang memerlukan kreativitas dan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan temuan yang diungkapkan oleh Desmirasari & Oktavia (2022), yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berbasis aktivitas memungkinkan siswa untuk mengaitkan materi dengan pengalaman nyata, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka.

Namun, meskipun pembelajaran berbasis aktivitas memiliki banyak keuntungan, tantangan terbesar dalam penerapannya adalah pengelolaan waktu yang efektif. Aktivitas yang melibatkan diskusi kelompok atau proyek bersama memerlukan waktu lebih lama dibandingkan dengan pendekatan tradisional. Oleh karena itu, pengelolaan waktu yang tepat sangat diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas mereka tanpa mengurangi kualitas pembelajaran. Mubarok (2022) menyarankan bahwa dalam pembelajaran berbasis aktivitas, guru harus cermat dalam merencanakan dan mengatur durasi setiap kegiatan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Selain itu, penting bagi guru untuk memahami keberagaman gaya belajar siswa. Setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam menyerap dan memproses informasi. Oleh karena itu, guru perlu menggunakan pendekatan yang dapat mengakomodasi perbedaan gaya belajar ini. Pembelajaran kolaboratif memberi kesempatan bagi siswa untuk bekerja dalam kelompok dengan anggota yang memiliki keahlian dan cara belajar yang berbeda, sehingga mereka dapat saling mengisi dan membantu satu sama lain. Penelitian oleh Silalahi et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran yang memperhatikan keberagaman gaya belajar siswa dapat meningkatkan hasil pembelajaran, terutama dalam matematika.

Selain gaya belajar, motivasi siswa juga merupakan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Banyak siswa yang merasa kurang tertarik dengan matematika karena merasa kesulitan dengan konsep-konsep yang diajarkan. Pembelajaran yang interaktif dan berbasis kolaborasi dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar karena siswa merasa lebih terlibat dan bisa berkontribusi aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian oleh Hendika & Musyadad (2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas dapat meningkatkan motivasi siswa, yang berdampak pada peningkatan prestasi belajar mereka.

Pembelajaran berbasis aktivitas juga mendukung pengembangan keterampilan sosial siswa. Ketika siswa bekerja dalam kelompok, mereka tidak hanya belajar matematika, tetapi juga belajar bagaimana bekerja sama, berkomunikasi, dan mendengarkan pendapat orang lain. Keterampilan sosial ini penting untuk kehidupan sehari-hari dan dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Sebuah studi oleh Sari & Nofriadi (2020) menunjukkan bahwa

keterampilan sosial yang berkembang melalui pembelajaran kolaboratif dapat membantu siswa dalam bekerja dalam tim, baik di dalam maupun di luar konteks akademik.

Seiring dengan meningkatnya pemahaman tentang pentingnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran, penerapan alat bantu pembelajaran digital juga perlu diperhatikan. Teknologi dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan, seperti melalui aplikasi matematika atau simulasi soal-soal yang dapat diakses oleh siswa di luar jam pelajaran. Penelitian oleh Putra & Hidayat (2021) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika.

Namun, meskipun banyak keuntungan dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran, tantangan terkait aksesibilitas teknologi tetap menjadi masalah. Tidak semua siswa di MIN 1 Kepulauan Aru memiliki akses yang memadai ke perangkat teknologi atau internet di rumah mereka. Hal ini perlu menjadi perhatian dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi, agar semua siswa dapat mendapatkan kesempatan yang setara untuk mengakses materi pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk memperhatikan masalah ini dan mencari solusi untuk memastikan akses teknologi yang merata (Mubarok, 2022).

Keterlibatan orang tua dalam mendukung pembelajaran matematika juga sangat penting. Orang tua dapat membantu siswa dengan memberikan dukungan belajar di rumah, baik melalui latihan soal tambahan ataupun diskusi tentang materi yang dipelajari di sekolah. Penelitian oleh Silalahi et al. (2023) menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua dalam pendidikan matematika dapat meningkatkan motivasi dan prestasi siswa, karena mereka merasa didukung dan dihargai dalam proses belajar.

Pada akhirnya, untuk mencapai tujuan pendidikan yang optimal, pembelajaran matematika di MIN 1 Kepulauan Aru perlu menerapkan pendekatan yang lebih inovatif dan lebih berfokus pada pengembangan keterampilan problem-solving siswa. Pembelajaran berbasis aktivitas interaktif dan kolaboratif dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan-tantangan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Oleh karena itu, penting untuk terus mengembangkan dan menerapkan pendekatan ini agar kualitas pembelajaran matematika dapat meningkat, sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman dan kebutuhan siswa (Sutrisno, 2020).

RESEARCH METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan keterampilan problem-solving matematika siswa di MIN 1 Kepulauan Aru dengan menerapkan pembelajaran berbasis kolaboratif. PTK dipilih karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk merencanakan, melaksanakan, mengobservasi, dan merefleksikan tindakan yang dilakukan dalam siklus yang dapat diperbaiki secara bertahap. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, yang masing-masing terdiri dari empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Melalui siklus ini, peneliti dapat memantau dan mengevaluasi kemajuan siswa dalam setiap tahap pembelajaran, serta melakukan perbaikan pada tindakan yang diterapkan agar lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan problem-solving siswa (Sutrisno, 2020). Pada tahap perencanaan, peneliti merancang aktivitas pembelajaran yang berbasis kolaborasi dan problem-solving. Aktivitas yang dirancang meliputi diskusi kelompok, proyek bersama, dan pemecahan masalah berbasis kehidupan sehari-hari. Peneliti juga menyiapkan instrumen pengamatan seperti lembar observasi untuk menilai keterlibatan siswa dalam aktivitas, serta tes untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah setiap siklus. Selama perencanaan, peneliti memastikan bahwa materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan siswa dan memberikan kesempatan untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan soal matematika (Desmirasari & Oktavia, 2022).

Pada tahap pelaksanaan, peneliti mengimplementasikan pembelajaran berbasis kolaborasi yang telah dirancang. Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan diberikan tugas untuk menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks. Selama diskusi kelompok, siswa didorong untuk berbagi ide dan bekerja sama dalam mencari solusi yang paling efektif. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, bimbingan, dan umpan balik kepada siswa. Peneliti juga melakukan observasi selama pelaksanaan untuk melihat bagaimana siswa berinteraksi, serta bagaimana mereka memecahkan masalah bersama (Hendika & Musyadad, 2021).

Selama tahap observasi, peneliti mengamati proses pembelajaran dengan fokus pada keterlibatan siswa dalam diskusi dan kerja kelompok. Peneliti mencatat bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematika, apakah mereka dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompok, dan sejauh mana mereka dapat menerapkan konsep matematika dalam situasi yang lebih kompleks. Data yang diperoleh dari observasi digunakan untuk menilai efektivitas metode yang diterapkan, serta untuk memberikan wawasan mengenai keterampilan sosial dan kolaboratif siswa. Selain observasi, peneliti juga mengumpulkan data melalui tes yang diberikan setelah siklus untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah matematika (Putra & Hidayat, 2021).

Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis hasil observasi dan data evaluasi untuk mengevaluasi keefektifan pembelajaran berbasis kolaborasi. Peneliti menilai apakah tujuan pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan problem-solving telah tercapai dan mengidentifikasi kekuatan serta kelemahan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil refleksi, peneliti merencanakan perbaikan untuk siklus berikutnya dengan menyesuaikan strategi atau aktivitas yang kurang efektif. Refleksi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memastikan bahwa pembelajaran berbasis kolaborasi memberikan dampak positif yang maksimal pada perkembangan keterampilan problem-solving siswa (Sari & Nofriadi, 2020).

RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis kolaboratif di MIN 1 Kepulauan Aru berhasil meningkatkan keterampilan problem-solving matematika siswa. Sebelum penggunaan metode ini, sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam memecahkan soal-soal matematika yang lebih kompleks, terutama soal yang membutuhkan aplikasi dari berbagai konsep matematika. Namun, setelah menerapkan pembelajaran berbasis kolaborasi, siswa mulai menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan mereka untuk memecahkan masalah secara mandiri dan bersama-sama. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Sutrisno (2020), yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengutamakan kolaborasi dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan problem-solving siswa.

Salah satu temuan utama dalam penelitian ini adalah peningkatan motivasi siswa untuk belajar matematika. Sebelum menerapkan pembelajaran berbasis kolaborasi, siswa di MIN 1 Kepulauan Aru cenderung kurang tertarik dengan pelajaran matematika karena merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Namun, setelah mereka terlibat dalam diskusi kelompok dan kegiatan berbasis proyek, mereka mulai melihat matematika sebagai pelajaran yang menyenangkan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian oleh Kurniawan (2021) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kolaborasi dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, yang berdampak positif pada hasil belajar mereka.

Selain itu, pembelajaran berbasis kolaborasi terbukti meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Sebelumnya, banyak siswa yang merasa canggung dan tidak percaya diri dalam berbicara di depan kelas atau menyampaikan ide mereka. Namun, setelah mereka terlibat dalam diskusi kelompok dan presentasi proyek, mereka menjadi lebih terbuka dalam berbicara, menyampaikan pendapat, dan bekerja sama dengan teman-temannya. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kolaborasi tidak hanya meningkatkan kemampuan matematika

siswa, tetapi juga keterampilan sosial mereka. Hal ini sejalan dengan temuan dari Sari & Nofriadi (2020), yang menekankan bahwa kolaborasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

Pembelajaran berbasis kolaborasi juga memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam diskusi kelompok dan pemecahan masalah bersama, siswa diajak untuk menganalisis soal matematika secara mendalam, mempertimbangkan berbagai pendekatan penyelesaian, dan memilih solusi yang paling tepat. Mereka mulai berpikir lebih kritis dan tidak hanya mengandalkan rumus atau prosedur yang sudah diajarkan. Penelitian oleh Rahmawati (2020) menunjukkan bahwa pendekatan yang mengedepankan pemecahan masalah dan berpikir kritis dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang lebih kompleks.

Namun, meskipun ada peningkatan yang signifikan dalam kemampuan problem-solving siswa, kesulitan dalam pengelolaan waktu tetap menjadi salah satu tantangan utama. Pembelajaran berbasis kolaborasi memerlukan waktu lebih banyak dibandingkan dengan metode konvensional karena siswa perlu waktu untuk berdiskusi, berbagi ide, dan menyelesaikan masalah bersama-sama. Dalam beberapa kasus, durasi waktu yang terbatas di kelas membuat beberapa aktivitas tidak selesai dengan optimal. Mubarok (2022) menyarankan bahwa pengelolaan waktu yang lebih baik sangat diperlukan dalam penerapan pembelajaran berbasis aktivitas untuk memastikan semua tujuan pembelajaran tercapai dengan efektif.

Selain pengelolaan waktu, keberagaman gaya belajar siswa juga menjadi faktor penting dalam penerapan pembelajaran berbasis kolaborasi. Setiap siswa memiliki cara belajar yang berbeda-beda, ada yang lebih mudah belajar melalui diskusi, sementara yang lain lebih suka bekerja secara individu. Pembelajaran kolaboratif yang dilakukan di kelas perlu memperhatikan keberagaman ini untuk memastikan setiap siswa dapat mengakses pembelajaran secara maksimal. Penelitian oleh Silalahi et al. (2023) juga mengungkapkan bahwa keberagaman gaya belajar siswa perlu diperhatikan agar setiap siswa dapat berkembang sesuai dengan cara belajar mereka masing-masing.

Penerapan teknologi pendidikan dalam pembelajaran berbasis kolaborasi juga memberikan dampak yang positif. Penggunaan alat bantu teknologi, seperti aplikasi matematika atau platform daring, memudahkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran, berdiskusi, dan mengerjakan soal bersama teman-teman mereka di luar kelas. Teknologi juga memungkinkan siswa untuk lebih fleksibel dalam mengatur waktu belajar mereka. Putra & Hidayat (2021) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan interaksi siswa dengan materi dan membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif.

Namun, keterbatasan sumber daya teknologi di MIN 1 Kepulauan Aru menjadi salah satu hambatan dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi. Beberapa siswa tidak memiliki akses yang memadai ke perangkat teknologi di rumah, yang dapat membatasi manfaat yang diperoleh dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini menggarisbawahi pentingnya investasi dalam infrastruktur teknologi dan pemberian pelatihan bagi guru dan siswa untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam memanfaatkan teknologi. Penelitian oleh Purwanto (2017) menunjukkan bahwa penyediaan akses yang memadai terhadap teknologi pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Pembelajaran berbasis kolaborasi juga membantu meningkatkan kemampuan berpikir logis dan analitis siswa dalam memecahkan soal-soal matematika. Dalam diskusi kelompok, siswa tidak hanya belajar untuk menyelesaikan soal, tetapi juga untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian mereka dan mendengarkan berbagai cara penyelesaian dari teman-temannya. Hal ini memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep matematika. Sutrisno (2020) menekankan bahwa pembelajaran berbasis kolaborasi dapat memperkuat kemampuan berpikir analitis siswa, yang sangat penting dalam memecahkan masalah matematika yang lebih rumit.

Selain itu, pembelajaran berbasis kolaborasi berfungsi untuk membangun keterampilan sosial siswa. Saat bekerja dalam kelompok, siswa belajar untuk berkomunikasi, bernegosiasi, dan bekerja sama dengan teman-teman mereka. Mereka juga belajar untuk saling menghargai pendapat orang lain dan mengatasi perbedaan dalam menyelesaikan masalah. Penelitian oleh Hendika & Musyadad (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran yang mendorong kolaborasi dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa, yang bermanfaat dalam kehidupan mereka di luar sekolah.

Penerapan pembelajaran berbasis kolaborasi memberikan siswa kesempatan untuk menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata. Dengan bekerja dalam kelompok dan memecahkan masalah berbasis kehidupan sehari-hari, siswa dapat melihat relevansi matematika dengan situasi nyata yang mereka hadapi. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna dan menarik bagi mereka. Penelitian oleh Sari & Nofriadi (2020) juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis pada aplikasi dunia nyata dapat meningkatkan pemahaman dan minat siswa dalam mempelajari matematika.

Secara keseluruhan, penerapan pembelajaran berbasis kolaborasi di MIN 1 Kepulauan Aru terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan problem-solving matematika siswa. Pembelajaran yang interaktif ini membantu siswa untuk berpikir lebih kritis, bekerja sama, dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam situasi yang lebih nyata. Oleh karena itu, metode ini sangat direkomendasikan untuk diterapkan di sekolah-sekolah lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, terutama dalam meningkatkan keterampilan problem-solving siswa (Silalahi et al., 2023).

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MIN 1 Kepulauan Aru, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis kolaboratif secara signifikan meningkatkan keterampilan problem-solving matematika siswa. Melalui pembelajaran yang melibatkan diskusi kelompok, proyek bersama, dan pemecahan masalah berbasis kehidupan nyata, siswa tidak hanya belajar matematika dengan cara yang lebih menyenangkan, tetapi juga dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi nyata yang mereka hadapi. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kerjasama yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan metode kolaboratif juga berkontribusi pada peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Sebelumnya, banyak siswa yang merasa kurang tertarik atau kesulitan memahami konsep-konsep matematika, namun dengan pendekatan ini, mereka merasa lebih terlibat dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Pembelajaran berbasis kolaborasi memberikan ruang bagi siswa untuk saling berdiskusi, berbagi pemikiran, dan bekerja sama dalam memecahkan masalah yang lebih kompleks.

Meski demikian, ada beberapa tantangan dalam implementasi pembelajaran berbasis kolaborasi, seperti pengelolaan waktu yang efektif dan keberagaman gaya belajar siswa. Pembelajaran yang melibatkan diskusi kelompok membutuhkan waktu yang lebih lama, sehingga pengelolaan waktu yang cermat sangat diperlukan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat mengakses pembelajaran sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing.

Secara keseluruhan, pembelajaran berbasis kolaborasi terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan problem-solving siswa di MIN 1 Kepulauan Aru, dan sangat direkomendasikan untuk diterapkan di sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

REFERENCES

- Desmirasari, D., & Oktavia, R. (2022). Meningkatkan keterampilan berbicara siswa melalui metode storytelling di kelas rendah. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 45-58.
- Hendika, E., & Musyadad, A. (2021). Pengaruh pendekatan inquiry terhadap pemahaman sejarah pada siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 9(1), 120-134.
- Kurniawan, H. (2021). Implementasi Inquiry-Based Learning dalam pembelajaran berhitung di madrasah. *Jurnal Pendidikan Sejarah Islam*, 7(4), 210-225.
- Mubarok, A. (2022). Penerapan inquiry untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman sejarah Islam siswa di MTs. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 10(2), 150-165.
- Purwanto, S. (2017). Metode inquiry dalam pembelajaran matematika: Penerapan dan dampaknya terhadap pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 12(2), 88-102.
- Putra, H., & Hidayat, M. (2021). Pengaruh Inquiry-Based Learning terhadap pemahaman sejarah di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 13(1), 58-71.
- Sari, L., & Nofriadi, S. (2020). Peningkatan keterampilan berbicara siswa melalui pembelajaran berbasis aktivitas di kelas V. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 6(2), 110-123.
- Silalahi, L., Sutrisno, I., & Harahap, R. (2023). Efektivitas pembelajaran berbasis inquiry dalam meningkatkan kemampuan analisis sejarah. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 5(3), 135-146.
- Sutrisno, I. (2020). Peningkatan keterampilan berhitung siswa melalui penggunaan metode berbasis aktivitas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(3), 205-219.