

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GRUP
INVESTIGASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
KELAS V UPT SDN 037 KARYA INDAH**

Mutiara Nur Afifah¹, Laili Rahmi²

¹PGSD FKIP Universitas Islam Riau

²PGSD FKIP Universitas Islam Riau

¹ mutiaranurafifah@student.uir.ac.id

² rahmi_emybio@edu.uir.ac.id

ABSTRACT

This study aims to improve the Mathematics learning outcomes of fifth-grade students at UPT SDN 037 Karya Indah through the implementation of the cooperative learning model Group Investigation (GI). This Classroom Action Research was conducted in two cycles, each consisting of two meetings. The research procedures included planning, action implementation, observation, and reflection. The instructional material focused on prism geometry in the first cycle and cylinder geometry in the second cycle. Data were collected through observations of teacher and student activities as well as assessments of student learning outcomes. The findings indicate a consistent improvement in learning mastery. Prior to the intervention, the mastery level was 33.33%. In cycle I, it increased to 63.33% in the first meeting and 73.33% in the second meeting. In cycle II, mastery rose to 80% in the first meeting and reached 86.67% in the second meeting. These results demonstrate that the Group Investigation model enhances student engagement, strengthens conceptual understanding, and significantly improves learning outcomes.

Keywords: Group Investigation, learning outcomes, mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas V UPT SDN 037 Karya Indah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI). Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, dan setiap siklus terdiri atas dua pertemuan. Tahapan penelitian meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Materi yang digunakan adalah bangun ruang prisma pada siklus I dan bangun ruang tabung pada siklus II. Teknik pengumpulan data mencakup observasi aktivitas guru dan siswa serta penilaian hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar secara bertahap. Sebelum tindakan, ketuntasan hanya mencapai 33,33%. Pada siklus I pertemuan pertama meningkat menjadi 63,33%, kemudian 73,33% pada pertemuan kedua. Pada siklus II, ketuntasan

kembali meningkat menjadi 80% pada pertemuan pertama dan mencapai 86,67% pada pertemuan kedua. Temuan ini menunjukkan bahwa model Group Investigation mampu meningkatkan keaktifan siswa, memperbaiki pemahaman konsep, dan meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Kata Kunci: Group Investigation, hasil belajar, matematika

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan tindakan sepengetahuan dan dipersiapkan dalam mengkreasikan pekarangan belajar yang mengaktifkan anak terdidik untuk meluaskan aspek spiritual, keagamaan, mengendalikan diri, membentuk kepribadian, dan meningkatkan kecerdasan mereka secara aktif, kualitas yang mengagumkan dan kebutuhan aspek mampuni oleh dirinya, masyarakat, negara, dan negara (Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003: Tentang Sistem Pendidikan Nasional). Berdasarkan penjelasan tersebut, pendidik dan tenaga kependidikan bertanggung jawab membiarkan pengupayaan lingkungan dan prosedur pembelajaran yang mendorong siswa untuk secara aktif memperluas passion berpotensi mereka.

Model pembelajaran kooperatif, khususnya tipe group investigation (GI), dinilai efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa,

pemahaman materi, dan kemampuan berpikir kritis. Dalam model ini, siswa bekerja dalam kelompok heterogen untuk menyelidiki suatu topik secara mandiri dan aktif, serta saling berbagi pengetahuan. (Sapitri et al., 2025)

Salah satu topik yang dapat membantu siswa mengembangkan mentalitas yang lebih rasional dan kreatif adalah matematika. Selain itu, belajar matematika memudahkan siswa untuk memahami berbagai bidang keilmuan. Pembelajaran Matematika adalah proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa dan meningkatkan penguasaan materi matematika. (Purwandari et al., 2024) Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang selalu menarik karena adanya perbedaan karakteristik khususnya

antara hakikat peserta didik dan hakikat matematika. Untuk itu diperlukannya adanya jembatan yang menetralsir perbedaan tersebut.(Fauzan & Anshari, 2024)

Masalah yang telah di temukan peneliti dari wawancara dan pengamatan dengan seorang guru di UPT SDN 037 Karya Indah, perolehan belajar anak terdidik masih sangat rendah. Siswa kelas V yang memiliki 30 orang siswa dan wali kelas ibu lina, S.Pd yang terus menggenggam skor di bawah standar KKM 70 pada ujian semester, dimana 10 siswa tuntas dan 20 tidak tuntas menjadi dasar untuk hal ini, yang mengindikasikan perlunya proses remedial. Siswa dibatasi untuk menyelesaikan masalah prosedural selama proses pembelajaran yang sesuai terhadap percontohan tertunjuk

Dalam upaya untuk meningkatkan proses pendidikan untuk mencapai hasil pembelajaran yang paling baik seperti yang diharapkan, Merencanakan pembelajaran merupakan hal yang wajib dilakukan guru setiap kali akan melakukan proses pembelajaran, meskipun tidak semua kegiatan yang telah dijadwalkan akan dilaksanakan. (Kartika & Arifudin, 2024) Guru tetap

dituntut untuk dapat membuat rencana yang lebih ideal berdasarkan kebutuhan siswa, agar setiap siswa dapat menemukan berbagai hal baru dan menjadi lebih kompeten sesuai dengan tujuan pembelajaran mereka (Febriana, 2021) Pemilihan pendekatan yang tepat juga akan membantu proses pembentukan pengetahuan siswa, terutama dalam hal seberapa sering siswa menghadapi materi yang menantang. Menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif adalah salah satu metode untuk belajar matematika. Model pembelajaran kooperatif tipe digunakan adalah model Group Investigation dianggap sebagai model pembelajaran yang kompleks karena melibatkan siswa dalam keseluruhan proses pembelajara (Amanda et al., 2025).

Untuk mengatasi masalah dalam belajar tersebut, penulis terpanggil untuk melaksanakan penelitian tindakan di dalam kelas berdasarkan realita yang ada di UPT SD Negeri 037 Karya Indah. Meskipun belum bisa memberikan solusi lengkap, setidaknya bisa membantu mencari cara untuk memecahkan masalah tersebut.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilaksanakan di kelas V UPT SD Negeri 037 Karya Indah, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. Menurut Arikunto dalam (Metro, 2024) Penelitian tindakan kelas adalah praktik secara sengaja menghadirkan tugas pembelajaran sebagai tindakan yang berlangsung di dalam kelas. Penelitian ini terdiri atas dua siklus, dan setiap siklus mencakup dua kali pertemuan. Siklus adalah rangkaian berulang dari latihan penelitian tindakan yang terjadi di dalam kelas dan mencakup persiapan, pelaksanaan, dan refleksi (Utomo et al., 2024).

PTK yang digunakan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart, yang memuat siklus berulang terdiri dari:

1. Perencanaan: Peneliti menyusun CP, ATP, TP, modul ajar, menyiapkan LKS, memilih media pembelajaran yang relevan, serta mempersiapkan soal ulangan harian.
2. Pelaksanaan Tindakan: Peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation

pada materi bangun ruang prisma (siklus I) dan bangun ruang tabung (siklus II).

3. Pengamatan: Mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi.
4. Refleksi: Menganalisis hasil tindakan untuk menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan langkah berikut:

1. Aktivitas Guru dan Siswa

Nilai aktivitas dihitung menggunakan rumus yang diadopsi dari Trianto et al., (2025) sebagai berikut:

$$NR = \frac{JS}{SM} \times 100\%$$

Tabel 1. Kreteria Analisis Lembar Observasi Guru dan Siswa

No.	Interval	Kualifikasi
1	86% - 100%	Sangat Baik
2	76% - 85%	Baik
3	60% - 75%	Cukup
4	55% - 59%	Kurang
5	$\leq 54\%$	Sangat Kurang

Sumber: Depdiknas (2024)

2. Hasil Belajar

- a. Nilai Hasil Belajar

Rumus yang digunakan yaitu:

$$S = \frac{K}{N} \times 100$$

Tabel 2. Kriteria Skor Hasil Belajar Siswa

Pencapaian Tujuan Pembelajaran	Skor Nilai	Kualifikasi	Tingkat Keberhasilan Pembelajaran
90% - 100%	9 – 10	Sangat Baik	Tuntas
70% - 89%	7 – 8	Baik	Tuntas
50% - 69%	5 – 6	Cukup	Belum Tuntas
< 49%	4 <	Kurang	Belum Tuntas

Sumber: Depdiknas (2024)

b. Nilai Rata-Rata Kelas

Rumus yang digunakan di adopsi dari Johan et al., (2022):

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

c. Peningkatan Hasil Belajar

Rumus yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa diadopsi dari Zainab (2020):

$$p = \frac{\text{posrate} - \text{baserate}}{\text{baserate}} \times 100\%$$

d. Ketuntasan Klasikal

Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan seberapa komprehensif pembelajaran siswa:

$$KB = \frac{T}{T1} \times 100\%$$

Ketika persentase jawaban benar seorang siswa lebih dari 65%, siswa tersebut dianggap telah menyelesaikan pembelajarannya, dan ketika lebih dari 85% siswa dalam suatu kelas telah menyelesaikan pembelajaran mereka, kelas tersebut dikatakan telah menyelesaikan pembelajarannya (Samaduri, 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada hari Senin, tanggal 5 mei, peneliti melaksanakan kegiatan observasi awal atau pra tindakan dikelas V UPT SDN 037 Karya Indah. Sebelum tindakan diberikan, model pembelajaran di kelas masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Siswa cenderung pasif dan beberapa kurang memahami materi yang disampaikan. Nilai hasil belajar awal menunjukkan bahwa ketuntasan hanya mencapai 33,33%, yang berarti pencapaian siswa berada pada kategori sangat rendah sehingga diperlukan tindakan perbaikan.

1. Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada Senin, 13 Oktober 2025, selama 2 × 90 menit mulai pukul 08.00–10.15 WIB di kelas V dengan 30 siswa yang seluruhnya hadir. Pembelajaran MTK materi “Bangun Ruang Prisma” menggunakan model kooperatif *group investigation* sesuai modul ajar, mencakup kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Materi yang dibahas berfokus pada bangun ruang prisma. Berikut disajikan

rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan pertama:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1

No	Kriteria	Siklus I	
		Jumlah	%
1	Tuntas	19	63,33%
2	Tidak Tuntas	11	36,67%

Berdasarkan rekapitulasi hasil belajar pada siklus I pertemuan pertama, terjadi peningkatan namun ketuntasan baru mencapai 63,33%, masih jauh di bawah target minimal 80%. Kondisi ini memerlukan tindak lanjut pada pertemuan berikutnya untuk meningkatkan ketuntasan belajar. Karena itu, peneliti melanjutkan tindakan ke siklus selanjutnya hingga kriteria keberhasilan terpenuhi secara optimal. Kegiatan refleksi siklus I pertemuan pertama ditemukan masalah berupa siswa yang kurang aktif dan tidak fokus pada pembelajaran, serta pemahaman konsep yang belum merata.

Pada pertemuan kedua akan dilakukan bentuk mengaktifkan pembelajaran sehingga ada perubahan yang optimal.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada siklus I dilaksanakan pada Jumat, 17 Oktober 2025 sebagai perbaikan pertemuan

pertama, dengan durasi 2 × 90 menit mulai pukul 08.00–10.15 WIB. Pembelajaran berlangsung di kelas V dengan 30 peserta didik yang hadir lengkap. Pada pertemuan ini, materi MTK “Bangun Ruang Prisma” diajarkan menggunakan model kooperatif *group investigation*. Seluruh tahapan pembelajaran dimulai dari pembuka, inti, dan penutup, dilaksanakan sesuai modul ajar dengan fokus pada materi bangun ruang prisma.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2

No	Kriteria	Siklus I	
		Jumlah	%
1	Tuntas	22	73,33%
2	Tidak Tuntas	8	26,67%

Rekapitulasi hasil belajar pada siklus I pertemuan kedua menunjukkan adanya peningkatan, namun ketuntasan baru mencapai 73,33%, masih di bawah target minimal 80%. Kondisi ini menuntut tindak lanjut pada pertemuan berikutnya untuk meningkatkan ketuntasan belajar. Karena itu, peneliti melanjutkan tindakan ke siklus berikutnya hingga kriteria keberhasilan terpenuhi.

2. Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus II

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama siklus II berlangsung sekali pada Senin, 20 Oktober 2025, selama 2×90 menit mulai pukul 08.00–10.15 WIB di kelas V dengan 30 peserta didik yang hadir lengkap. Pembelajaran MTK materi “Bangun Ruang Tabung” dilaksanakan menggunakan model kooperatif group investigasi sesuai petunjuk modul ajar, mencakup tahap pembuka, inti, dan penutup. Materi pertemuan berfokus pada bangun ruang tabung.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1

No	Kriteria	Siklus II	
		Jumlah	%
1	Tuntas	24	80%
2	Tidak Tuntas	6	20%

Rekapitulasi hasil belajar pada siklus I pertemuan kedua menunjukkan adanya peningkatan, namun persentase ketuntasan baru mencapai 80%, masih berada pada batas minimal yang ditetapkan. Karena itu, diperlukan tindak lanjut pada pertemuan berikutnya untuk meningkatkan ketuntasan belajar. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti melanjutkan tindakan ke siklus berikutnya hingga kriteria keberhasilan terpenuhi secara optimal.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada Jumat, 24 Oktober 2025, dengan alokasi waktu 2×90 menit, mulai pukul 08.00–10.15 WIB. Kegiatan berlangsung di kelas V dengan 30 peserta didik yang hadir lengkap. Pembelajaran MTK materi “Bangun Ruang Tabung” menggunakan model kooperatif group investigasi sesuai langkah dalam modul ajar, meliputi kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Materi pada pertemuan ini berfokus pada bangun ruang prisma.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1

No	Kriteria	Siklus II	
		Jumlah	%
1	Tuntas	26	86,67%
2	Tidak Tuntas	4	13,33%

Berdasarkan rekapitulasi hasil belajar pada siklus II pertemuan kedua, terjadi peningkatan dengan persentase ketuntasan 86,67%, yang sudah melampaui target minimal 80%. Dengan capaian tersebut, tidak diperlukan tindak lanjut pada pertemuan berikutnya. Karena kriteria keberhasilan telah terpenuhi, peneliti menghentikan tindakan pada siklus selanjutnya.

Hasil observasi sebelum penerapan model pembelajaran group

investigasi pada materi bangun ruang menunjukkan bahwa capaian belajar peserta didik belum memenuhi KKM, yaitu $>70\%$. Setelah model tersebut diterapkan, terjadi peningkatan hasil belajar dari awal pelaksanaan pada siklus I hingga tindakan pada siklus II. Data observasi tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Perbandingan Presentasi Secara Klasikal Siklus I dan Siklusi

No	Kegiatan	Siswa yang Mengalami Peningkatan Hasil Belajar		Siswa yang Belum Mengalami Peningkatan Hasil Belajar	
		Banyak Siswa	%	Banyak Siswa	%
1.	Pra survey	10	33,33%	20	66,67%
2.	Siklus I				
	Pertemuan 1	19	63,33%	11	36,67%
	Pertemuan 2	22	73,33%	8	26,67%
3.	Siklus II				
	Pertemuan 1	24	80%	6	20%
	Pertemuan 2	26	86,67%	4	13,33%

Berdasarkan tabel di atas, peningkatan hasil belajar pada setiap siklus dapat ditampilkan dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 1. Hasil Observasi Peningkatan Hasil Belajar Setiap Siklus

Berdasarkan Grafik 1, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe group investigasi pada materi bangun ruang prisma dan tabung terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 037 Karya Indah. Data dalam diagram menunjukkan bahwa pada pra-survey tanggal 5 Mei 2025, hanya 33,33% siswa yang mencapai standar hasil belajar.

Pada siklus I pertemuan pertama, persentase ketuntasan meningkat menjadi 63,33%, sementara 36,67% siswa belum mencapai peningkatan. Pada pertemuan kedua, ketuntasan kembali naik menjadi 73,33%, dan siswa yang belum tuntas berkurang menjadi 26,67%. Peningkatan terus berlanjut pada siklus II. Pada pertemuan pertama, 80% siswa telah mengalami peningkatan hasil belajar, sedangkan 20% masih belum. Pada pertemuan kedua, ketuntasan mencapai 86,67%, dan hanya 13,33% (4 siswa) yang belum menunjukkan peningkatan.

Empat siswa yang belum mengalami peningkatan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti rendahnya kepercayaan diri, kondisi emosional yang kurang stabil, serta lingkungan keluarga yang kurang

mendukung. Penelitian dihentikan pada siklus II pertemuan kedua karena persentase keberhasilan telah mencapai 85%, yang masuk kategori sangat baik. Atas dasar itu, peneliti bersama kepala sekolah dan guru kelas sepakat untuk mengakhiri penelitian pada tahap tersebut.

Data tersebut didapatkan dari hasil ketuntasan klasikal dari peningkatan hasil belajar siswa dari pra siklus, siklus I, siklus II yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 8. Peningkatan Hasil Belajar Secara Klasikal

Aspek	Presentase				
	Pra Siklus	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
Presentase Klasikal	33,33%	63,33 %	73,33 %	80%	86,67 %

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran kooperatif tipe group investigasi terbukti efektif meningkatkan hasil belajar Matematika. Sejalan dengan Mulya et al., (2024) model Pembelajaran Group Investigation (GI) merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan motivasi belajar.

Model pembelajaran group investigasi mendorong siswa aktif bekerja dalam kelompok dan

mengemukakan pendapat. Keunggulannya adalah membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah serta berpotensi meningkatkan hasil belajar selama proses pembelajaran.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas, perencanaan penerapan model kooperatif tipe group investigasi pada materi bangun ruang di kelas V telah disusun dengan baik melalui kegiatan yang melibatkan keaktifan siswa, kerja kelompok, diskusi, tanya jawab, serta presentasi. Guru juga menggunakan ice breaking untuk menjaga motivasi belajar.

Penerapan model ini menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan: pra-siklus 33,33%, siklus I pertemuan 1 sebesar 63,33%, pertemuan 2 sebesar 73,33%, kemudian meningkat menjadi 80% pada siklus II pertemuan 1, dan 86,67% pada pertemuan 2. Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan mampu bekerja sama.

Dengan demikian, model group investigasi terbukti efektif meningkatkan hasil belajar serta membuat pembelajaran lebih konkret,

kontekstual, dan menyenangkan, sesuai dengan tujuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, T. I., Valen, A., & Raflesia, C. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Question Card Terhadap Hasil Belajar PKn Kelas V SD Negeri 48 Lubuklinggau. *Linggau Journal of Elementary School Education*, 5(1), 27–43.
- Fauzan, H., & Anshari, K. (2024). Studi literatur: Peran pembelajaran matematika dalam pembentukan karakter siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 163–175.
- Febriana, R. (2021). *Kompetensi Guru*. Bumi Aksara.
- Hendrianty, B. J., Ibrahim, A., Iskandar, S., & Mulyasari, E. (2024). Membangun Pola Pikir Deep Learning Guru Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3).
- Johan, E. P. E., Rustam, R., & Sinaga, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Aplikasi Canva terhadap Hasil Menulis Iklan Poster di SMP Nasional Sariputra Jambi. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 11(2), 137–149.
- Kartika, I., & Arifudin, O. (2024). Strategi Guru Pendidikan Agama Islam (Pai) Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 5(2), 171–187.
- Metro, I. A. I. N. (2024). Seminar Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru SMP Al- Firdaus Batanghari Lampung Timur: Upaya Penguatan Peran Guru Sebagai Researcher dalam Pengembangan Kurikulum. *Amanah Pendidikan Dan Pemikiran Agama Islam*, 107.
- Purwandari, W., Safitri, I. N., & Karimah, M. M. (2024). Eksplorasi Hakekat Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah dalam Konteks Kurikulum Merdeka. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 1045–1060.
- Sapitri, D. N., Kusnadi, K., Sakilah, S., Arisanti, D., Alimuddin, A., & Darni, D. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di SMP IT Mutiara Global. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 64–71.
- Samaduri, A. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Siswa yang Diukur Menggunakan Tes Pilihan Ganda Beralasan pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(1), 109–120.
- Setiyowati, T. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia untuk Kelas 1 MIS Tarbiyatul Banin Banat Tuban. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Sudarsana, I. K. G. (2021). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Indonesian Journal of Educational*

Development (IJED), 2(1), 176–186

Trianto, A., Samitra, D., & Satria, T. G. (2025). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Liveworksheets pada Pembelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cerdas Proklamator*, 13(1), 35–45.

Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 19.

Zainab, S. (2020). Penerapan Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca dan Berbicara Siswa Kelas XI MAN 2 Kota Bima. *AL-AF'IDAH: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Pengajarannya*, 4(2), 1–14.