

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARIAS BERBANTUAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI CIRI-CIRI BANGUN DATAR

Susan Heryanti Agustina^{*1}, Ria Kurniasari², Rifahana Yoga Juanda³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received, 29 July 2026,

Revised, 29 July 2026,

Accepted, 31 July 2026

Keywords:

Ciri-ciri Bangun Datar
Matematika
Media Pembelajaran
Manipulatif
Model Pembelajaran ARIAS
Pemahaman Konsep Matematis

ABSTRACT

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran matematika materi ciri-ciri bangun datar di kelas IV SDN Rancamanggung. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis guru perlu menciptakan formulasi dalam merancang suatu model, pendekatan, strategi, metode, teknik, dan media pembelajaran yang efektif. Salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif dalam pembelajaran ciri-ciri bangun datar. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif menggunakan metode pre-eksperimen desain *one group pretest-posttest*. Sampel yang digunakan adalah seluruh siswa di kelas IV SDN Rancamanggung. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu soal tes yang meliputi indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah di uji validitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t, dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, didapat data berdistribusi normal. Berdasarkan pengujian uji-t didapatkan nilai $\text{sig } 0,000 < \alpha = 0,005$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi ciri-ciri bangun datar. Hasil perhitungan *Effect Size* menggunakan Cohen's *d*, diperoleh nilai sebesar 2,98. Nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0,80. Hasil perhitungan *Normalized Gain*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,61. Berdasarkan kriteria interpretasi *N-Gain*, nilai tersebut termasuk ke dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



Copyright © 2026 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Ria Kurniasari,
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Universitas Sebelas April,
Jl. Angrek Situ No. 19 Sumedang.
Email: riakurniasari8@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses panjang yang berlangsung sepanjang hayat dan mencakup seluruh aspek kehidupan manusia, baik di lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat (Sari, 2025). Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Tujuan pendidikan secara nasional dapat dirujuk kepada tujuan pendidikan yang terdapat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yakni bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan tersebut diharapkan individu memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kemampuan pengendalian diri, serta kepedulian terhadap masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan tidak hanya berorientasi pada kebutuhan saat ini, tetapi juga berperan dalam mengembangkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas. Upaya ini terus dilakukan secara berkelanjutan demi mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya. Pendidikan diharapkan mampu melahirkan pribadi yang mandiri dan bertanggung jawab dalam mendukung pembangunan masyarakat dan bangsa. Keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada keterpaduan berbagai unsur seperti guru, siswa, materi, pendekatan, dan media. Semua komponen ini saling berkaitan dan berperan dalam menciptakan pembelajaran yang efektif serta mencapai hasil yang diharapkan, termasuk pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika pada dasarnya adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya dan kemampuan pemahaman konsepnya, serta dapat membangun pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika (Meidianti, *et al.*, 2022). Menurut Depdiknas (Mu'arif, *et al.*, 2025: 48), “Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif melalui pendekatan pemecahan masalah”.

Matematika berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa (Dewi *et al.*, 2025). Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep menjadi aspek yang sangat penting karena siswa harus memahami konsep terlebih dahulu agar mampu menyelesaikan masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Meidianti *et al.*, 2022). Salah satu materi penting yang dipelajari di sekolah dasar adalah bangun datar. Menurut Dewi, *et al.*, (2025), “Bangun datar merupakan materi dasar yang menjadi fondasi bagi pemahaman materi matematika selanjutnya”. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan dasar penting agar siswa dapat menjelaskan kembali materi, menghubungkan antar konsep, dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat (Delia *et al.*, 2026). Pemahaman konsep matematis yang kuat merupakan fondasi utama bagi kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis yang kompleks dan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Dewi, *et al.*, 2025). Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik cenderung lebih mudah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi matematis. Sebaliknya, rendahnya pemahaman konsep menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan penalaran serta penerapan konsep matematika secara mendalam.

Namun, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah (Priyambodo dalam Meidianti *et al.*, 2022). Hal ini juga terlihat dari hasil PISA 2022 yang menunjukkan penurunan skor matematika Indonesia dari 379 menjadi 366 poin. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Rancamanggung, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep bangun datar. Dari 26 siswa, hanya 10 siswa (38%) yang mencapai KKTP, sedangkan 16 siswa (62%) belum tuntas. Selain itu, pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media yang terbatas sehingga siswa kurang aktif dan kesulitan memahami konsep secara mendalam.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran (Pitoyo dalam Sulikah, 2022). Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif. Model ARIAS terdiri atas *Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assessment*, dan *Satisfaction* yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa (Puspitasari *et al.*, 2025). Siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan bantuan benda nyata untuk memahami konsep abstrak (Aulia *et al.*, 2025). Oleh karena itu, penggunaan media manipulatif dinilai sesuai untuk membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih konkret.

Penelitian Maulana dan Suhendri (2022) serta Fauziyyah dan Rakhmawati (2022) menunjukkan bahwa model ARIAS berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Selain itu, menurut Nurita *et al.* (2025), media manipulatif efektif meningkatkan pemahaman siswa pada materi bangun datar. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi ciri-ciri bangun datar dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan Media Manipulatif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Ciri-ciri Bangun Datar (Penelitian Pre-Eksperimen pada Siswa Kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2025/2026)”.

1.1. Model Pembelajaran *Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assessment*, *Satisfaction* (ARIAS)

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan bagi para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam merancang dan melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar (Pitoyo dalam Sulikah, 2022). Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk mengasah pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran ARIAS (*Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assessment* dan *Satisfaction*).

Model pembelajaran ARIAS merupakan bentuk pengembangan dari model ARCS (*Attention*, *Relevance*, *Confidence*, *Satisfaction*) yang diadaptasi dari teori Keller dan Koop (Puspitasari *et al.*, 2025). Modifikasi dilakukan dengan mengganti nama *confidence* menjadi *assurance*, dan *attention* menjadi *interest* karena kata-kata tersebut bersinonim. Dengan mengambil huruf awal dari masing-masing komponen menghasilkan kata ARIAS sebagai akronim (Amin & Sumendap, 2022). Melalui penerapan model ARIAS, pembelajaran

diharapkan mampu menarik perhatian siswa, mengaitkan materi dengan pengalaman belajar yang relevan, menumbuhkan rasa percaya diri, serta memberikan kepuasan dalam proses belajar. Menurut Sari *et al.*, (2024: 173), "Model pembelajaran ARIAS adalah strategi pembelajaran yang bertujuan untuk mempertahankan minat dan perhatian siswa, membangun rasa percaya diri siswa, melakukan penilaian, dan menanamkan rasa bangga dalam diri siswa melalui penguatan". Sintak model pembelajaran ARIAS terdiri dari *Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assessment*, dan *Satisfaction* (Rahman & Amri dalam Julrissani & Setiawan, 2023).

Model pembelajaran ARIAS memiliki karakteristik penting pada aspek *assurance* dan *interest*, yaitu kegiatan pembelajaran yang menanamkan rasa yakin pada siswa dan juga berkaitan dengan kehidupan siswa, dan guru tidak hanya bertugas menarik perhatian siswa di awal pembelajaran, tetapi juga menjaga dan mempertahankan minat belajar siswa sepanjang proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna, berkesinambungan, dan mendorong keterlibatan aktif siswa dari awal hingga akhir kegiatan belajar. Kelebihan model pembelajaran ARIAS yaitu dapat diterapkan pada semua kelas atau tingkatan, proses belajar siswa menjadi lebih bermakna, lebih berorientasi pada keaktifan, dan diharapkan siswa lebih percaya diri, pembelajaran dapat menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari, menarik minat belajar, evaluasi, rasa bangga dan puas atas hasil yang dicapai (Yasin & Nihayah, 2022).

Selain itu model pembelajaran ARIAS memiliki beberapa kekurangan, di antaranya siswa dengan kemampuan kognitif yang rendah cenderung mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa yang kurang memiliki motivasi belajar mandiri akan menghadapi hambatan dalam menjalankan kegiatan pembelajaran secara optimal, penerapan otonomi siswa dalam model ARIAS juga menjadi tantangan tersendiri, terutama bagi siswa yang enggan meluangkan waktu dan usaha untuk belajar sehingga manfaat dari materi pembelajaran tidak dapat diperoleh secara maksimal (Majid, *et al.*, 2023). Model pembelajaran ARIAS memiliki lima komponen yaitu *assurance* yaitu berkaitan dengan sikap percaya, yakin akan berhasil. *Relevance* berkaitan dengan kehidupan siswa baik berupa pengalaman yang berkaitan dengan dunia sekarang atau yang akan datang. *Interest* yaitu berhubungan dengan minat dan perhatian siswa. *Assessment* yaitu berhubungan dengan evaluasi terhadap siswa yang menjadi bagian pokok pembelajaran. *Satisfaction* yaitu komponen yang berhubungan dengan rasa bangga, puas atas hasil yang dicapai (Puspitasari, *et al.*, 2025).

Berdasarkan uraian mengenai model pembelajaran ARIAS, diperlukan media pembelajaran yang mampu mendukung kegiatan pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih kreatif, menarik, dan efektif. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media manipulatif. Pemanfaatan media manipulatif dapat membantu siswa dalam memahami konsep ciri-ciri bangun datar secara lebih konkret, sehingga memudahkan siswa dalam mengidentifikasi dan membedakan karakteristik setiap bangun datar yang dipelajari. Sejalan dengan itu, penggunaan media konkret dapat membantu siswa sekolah dasar memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak karena sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa yang masih berada pada tahapan operasional konkret, sehingga lebih mudah belajar melalui objek atau pengalaman yang dapat diamati dan dimanipulasi secara langsung (Trianto dalam Nurita, *et al.*, 2025: 2).

Media manipulatif merupakan media pembelajaran yang memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan objek nyata melalui kegiatan memegang, memindahkan, dan membentuk benda, sehingga dapat membantu mereka memahami konsep pembelajaran secara lebih mendalam (Febriani dalam Nurita, *et al.*, 2025: 2). Media manipulatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tusuk gigi dan plastisin. Media manipulatif adalah alat bantu pembelajaran yang dibuat dari bahan sederhana dan mudah

ditemukan, yaitu tusuk gigi sebagai batang penghubung dan plastisin sebagai titik sudut atau titik pertemuan. Media ini digunakan untuk membentuk berbagai bangun datar secara fisik, seperti persegi, belah ketupat, dan segi empat lainnya, sehingga siswa dapat secara langsung melihat dan merasakan ciri-ciri bangun datar, misalnya diagonal, jumlah sisi, serta titik sudut.

Dengan demikian, media manipulatif efektif dalam memperjelas konsep yang abstrak dan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa tentang ciri-ciri bangun datar secara menyeluruh. Media manipulatif tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana yang membantu siswa memahami konsep bangun datar secara konkret melalui pengalaman belajar langsung. Penggunaan media manipulatif dengan tusuk gigi dan plastisin memungkinkan siswa untuk mengamati, membentuk, dan mengeksplorasi ciri-ciri bangun datar secara aktif, sehingga siswa pemahaman konsep menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

1.2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep dalam pelajaran matematika merupakan langkah awal yang menjadi prioritas guru kepada siswa, karena merupakan salah satu syarat untuk siswa menerima materi-materi yang akan diberikan selanjutnya. Selain itu, kemampuan pemahaman konsep matematis juga merupakan prasyarat seseorang untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis. Pemahaman konsep merupakan pemahaman siswa dalam bentuk penguasaan beberapa materi pelajaran, tetapi tidak hanya mengingat sejumlah konsep yang ada, siswa juga mampu menjelaskan kembali ke dalam bentuk lain serta menerapkannya pada konsep yang sesuai pemikiran kognitif dari siswa tersebut (Meidianti, *et al.*, 2022). Sejalan dengan itu, pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, di mana siswa tidak sekadar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bentuk lain yang lebih mudah dimengerti, menafsirkan data, serta menerapkan konsep sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya (Ruqoyyah, *et al.*, 2020). Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu indikator terpenting yang menjadi tujuan pembelajaran matematika (Muchtar, *et al.*, 2020). Hal ini dijelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa dituntut untuk memahami konsepnya terlebih dahulu sebelum masuk ke tahap lain seperti menalar, mengaplikasikan konsep, dan menghitung. Siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya apabila mereka dapat memahami konsep dengan baik. Dengan memahami dan menguasai konsep yang baik, siswa akan lebih mudah menyelesaikan permasalahan dan dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan nyata.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika, serta mampu menggunakan atau menerapkan konsep tersebut dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah matematika (Rosmawati & Sritresna, 2021). Siswa dapat dikatakan memahami sebuah konsep berdasarkan kata-kata sendiri, tidak menghafal, dapat membedakan dan mengelompokkan objek-objek ke dalam contoh dan noncontoh. Selain itu, siswa juga dapat menemukan dan menjelaskan keterkaitan suatu konsep lainnya yang sudah diberikan. Pemahaman konsep matematika dapat mempengaruhi mutu belajar siswa dan pada akhirnya dapat mempengaruhi prestasi belajarnya (Jusniani dalam Septian *et al.*, 2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena dengan pemahaman konsep yang baik siswa akan lebih mudah menguasai materi, menghubungkan konsep yang telah dipelajari, serta menerapkannya dalam berbagai permasalahan matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif pada penelitian ini menggunakan jenis eksperimen. Menurut Aida *et al.*, (2025: 37) menyatakan bahwa, “Metode penelitian eksperimen adalah pendekatan yang digunakan untuk menguji hipotesis melalui manipulasi variabel independen dan observasi efeknya terhadap variabel dependen”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen (pre-experimental design). Desain yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan diberikan. Adapun menurut Sugiyono (Setiawan, *et al.*, 2022), desain pada *One Group Pretest-Posttest Design* sebagai berikut.

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

- O_1 : tes awal (*pretest*)
- $\times$: pembelajaran menggunakan model ARIAS berbantuan media manipulatif
- O_2 : tes akhir (*posttest*)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 26 siswa, terdiri dari 12 laki-laki dan 14 perempuan. Penelitian ini menggunakan sampling jenuh, yaitu seluruh siswa kelas IV. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu tes. Tes digunakan pada penelitian ini sebagai alat ukur untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi ciri-ciri bangun datar. Tes diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah proses pemberian *treatment*. Tes yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif berupa lima butir soal esai. Nilai butir soal memiliki bobot yang berbeda, yaitu soal nomor 1,2,3 memiliki skor maksimal 4, soal nomor 4 memiliki skor maksimal 6 dan soal nomor 5 memiliki skor maksimal 5, sehingga total skor keseluruhan yaitu 23. Indikator tes mengacu kepada lima indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu (1) kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; (3) kemampuan menerapkan konsep secara algoritma; (4) kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari; dan (5) kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (Ruqoyyah, *et al.*, 2020).

Instrumen soal *pretest* dan *posstest* yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui tahap uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* untuk menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen dan memastikan ketepatan instrumen, dan hasilnya menunjukkan 9 dari 12 soal valid, sehingga 5 soal digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Uji reliabilitas menggunakan model Cronbach Alpha menghasilkan nilai 0,762, yang menunjukkan instrumen diterima dan layak digunakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes (*pretest* dan *posttest*). Analisis data diawali dengan uji normalitas Shapiro-Wilk, di mana data dinyatakan normal jika nilai signifikansi $> 0,05$. Apabila data berdistribusi normal, digunakan uji Paired Sample T-Test untuk melihat perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest*, sedangkan jika tidak normal digunakan uji Wilcoxon. Selanjutnya, *effect size* dihitung menggunakan rumus Cohen's d untuk

mengetahui besar pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dengan klasifikasi rendah (0,2), kecil (0,5), sedang, (0,8) besar, dan (0,8<) tinggi, dan uji Normalized N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Hasil penelitian ini diolah sesuai dengan tahapan analisis data yang telah direncanakan pada bab sebelumnya. Data yang dianalisis meliputi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berupa *pretest* dan *posttest* dan keterlaksanaan pembelajaran. Sebelum data penelitian dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan memenuhi syarat sebagai alat pengumpulan data. Uji validitas dilakukan terhadap empat butir soal menggunakan korelasi Product Moment dengan bantuan SPSS versi 25. Adapun hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 1. berikut.

Tabel 1. Hasil Nilai Uji Validitas

Nomor Soal	Nilai <i>r</i> _{tabel}	Nilai <i>r</i> _{hitung}	Nilai $\alpha=0,05$	Keputusan	Tingkat Korelasi
Soal 2	0,413	0,747	0,05	Valid	Tinggi
Soal 3	0,413	0,499	0,05	Valid	Cukup
Soal 5	0,413	0,458	0,05	Valid	Cukup
Soal 6	0,413	0,530	0,05	Valid	Cukup
Soal 7	0,413	0,722	0,05	Valid	Tinggi
Soal 8	0,413	0,700	0,05	Valid	Tinggi
Soal 9	0,413	0,509	0,05	Valid	Cukup
Soal 11	0,413	0,415	0,05	Valid	Cukup
Soal 12	0,413	0,733	0,05	Valid	Tinggi

Pada penelitian ini, peneliti mengambil 5 butir soal untuk diujikan kepada sampel sebagai bahan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas IV SDN Rancamanggung, adapun soal yang digunakan peneliti yaitu soal nomor 2, 3, 7, 8, dan nomor 12.

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS 25.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	N of item	Interpretasi
.762	4	Reliabilitas Tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas di atas, diperoleh nilai koefisien *Cronbach's Alpha* yaitu sebesar 0,762. Nilai tersebut berada di atas 0,70 sehingga instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian.

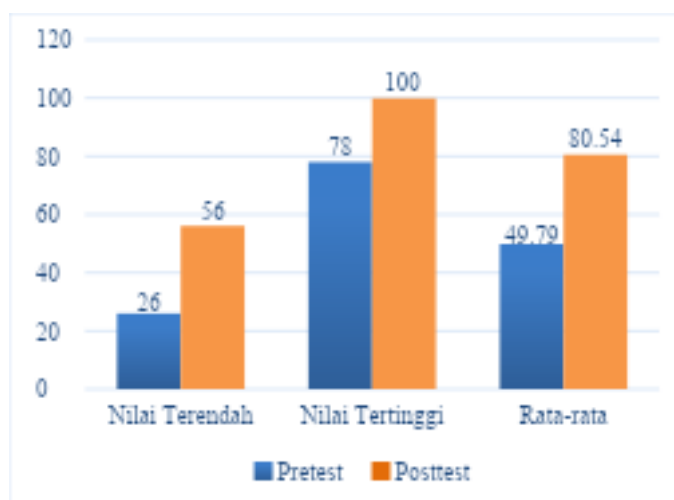
Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 26 siswa. Pada saat pelaksanaan penelitian terdapat dua siswa tidak hadir, sehingga sampel yang dianalisis dalam penelitian ini berjumlah 24 siswa. Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Pembelajaran dilaksanakan dalam satu kali pertemuan pada tanggal 18 Mei 2026. Sebelum pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis setelah diberikan perlakuan.

Materi yang diajarkan adalah ciri-ciri bangun datar segiempat. Pembelajaran dilaksanakan sesuai sintaks model ARIAS yang diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, apersepsi, dan pemberian *pretest*. Pada tahap *assurance*, guru memberikan motivasi dan keyakinan kepada siswa bahwa mereka mampu memahami materi. Pada tahap *relevance*, siswa diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan konsep bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap *interest*, siswa mengamati penjelasan guru mengenai jenis-jenis bangun datar dan membuat bentuk bangun datar segiempat menggunakan media manipulatif berupa tusuk gigi dan plastisin secara berkelompok. Selanjutnya pada tahap *assessment*, siswa mengerjakan LKPD kelompok mengenai ciri-ciri bangun datar dengan bimbingan guru dan mempresentasikan hasil diskusi. Pada tahap *satisfaction*, guru memberikan apresiasi kepada siswa serta melakukan refleksi bersama terkait pembelajaran yang telah dilaksanakan. Adapun hasil nilai *pretest* dan *posstest* dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posstest</i>
Rata-rata	49,79	80,54
Nilai tertinggi	78	100
Nilai terendah	26	56

Berdasarkan Tabel 3. rata-rata nilai *pretest* sebesar 49,79 menunjukkan bahwa kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah dan berada di bawah KKTP yang ditetapkan yaitu 75. Nilai tertinggi *pretest* sebesar 78, sedangkan nilai terendah sebesar 26. Setelah diterapkan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif, rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 80,54, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 56. Peningkatan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa, disajikan pada Diagram 1.



Gambar Diagram 1. Analisis Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan Diagram 1. tersebut terlihat bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model ARIAS berbantuan media manipulatif. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi ciri-ciri bangun datar.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tests of Normality

	Test of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov*		Sig.	Shapiro-Wilk		Sig.
	Statistic	df		Statistic	df	
<i>Pretest</i>	.158	24	.127	.954	24	.322
<i>Posttest</i>	.207	24	.009	.937	24	.137

Berdasarkan Tabel 3. maka dapat diketahui perhitungan uji shapiro-wilk nilai *pretest* dalam menyelesaikan soal dengan sampel 24 siswa diperoleh taraf signifikan $0,322 > \alpha = 0,05$ yang artinya data berdistribusi normal dan data *posttest* diperoleh taraf signifikan $0,137 > \alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, hasil data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal, selanjutnya menganalisis data dengan uji-t. Uji hipotesis uji sampel t-test digunakan untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak dan dapat dilihat perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan ketentuan uji hipotesis sebagai berikut.

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi ciri-ciri bangun datar pada siswa kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2025/2026.

Ho: Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi ciri-ciri bangun datar pada siswa kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2025/2026.

Dalam menentukan uji *paired sample t-test*, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 25 untuk mempermudah dalam mengolah data dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan SPSS Uji *Paired Sampel t-test*

Paired Samples Test								
Paired Differences								
95% Confidence Interval of the Difference								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig.(2-tailed)
Pair 1 pretest - Posttest	-30.750	10.292	2.101	-35.096	-26.404	-14.636	23	.000

Sumber: data diolah oleh SPSS 25.

Berdasarkan data tersebut, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikan (p -value). Dalam hal ini dapat dilihat bahwa hasil pengujian melalui bantuan program SPSS 25, hasilnya menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000. Hal ini berarti $0,000 < \alpha = 0,05$, maka terdapat pengaruh antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, H_0 ditolak dan H_1 diterima, di mana H_1 terdapat pengaruh model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi ciri-ciri bangun datar kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang tahun pelajaran 2025/2026 dengan jumlah sampel 24 siswa.

Selanjutnya dilakukan pengujian *effect size* untuk mengetahui besarnya pengaruh perlakuan. Analisis *Effect Size* dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berbeda dengan uji hipotesis yang hanya menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh secara statistik, *Effect Size* digunakan untuk mengukur seberapa besar kekuatan pengaruh perlakuan yang diberikan. Pada penelitian ini, perhitungan *Effect Size* menggunakan rumus Cohen's d berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan *Effect Size* menggunakan Cohen's d , diperoleh nilai sebesar 2,98. Mengacu pada kriteria Cohen's d (Ulya, 2026: 71), nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0,80. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Nilai *Effect Size* yang berada pada kategori tinggi mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran tidak hanya signifikan

secara statistik berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, tetapi juga memiliki dampak yang kuat secara praktis dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep matematika, khususnya pada materi ciri-ciri bangun datar.

Selanjutnya dilakukan uji *Normalized Gain (N-Gain)* dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif. Perhitungan *N-Gain* bertujuan untuk menggambarkan besarnya peningkatan hasil belajar dengan mempertimbangkan selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* terhadap skor maksimum yang dapat dicapai. Berdasarkan hasil perhitungan *Normalized Gain*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,61. Berdasarkan kriteria interpretasi *N-Gain*, nilai tersebut termasuk ke dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kategori sedang. Dengan kata lain, setelah memperoleh perlakuan, siswa mengalami peningkatan kemampuan yang cukup baik dibandingkan sebelum mengikuti pembelajaran. Nilai *N-Gain* sebesar 0,6 mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang bermakna terhadap pemahaman konsep matematis siswa, meskipun masih terdapat peluang untuk meningkatkan hasil belajar hingga mencapai kategori tinggi.

3.2. PEMBAHASAN

Pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kemampuan pemahaman konsep matematis dianalisis berdasarkan lima indikator, yaitu kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; (3) kemampuan menerapkan konsep secara algoritma; (4) kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari; dan (5) kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan berdasarkan setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi *Pretest* Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Skor	Persentase
1.	Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	58	60,41%
2.	Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	60	62,5%
3.	Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma	37	38,54%
4.	Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari	74	51,38%

No	Indikator	Skor	Persentase
5.	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	39	32,5%

Berdasarkan Tabel 6. diketahui indikator kemampuan pemahaman matematis (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari memiliki nilai persentase 60,41%. (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut memiliki nilai persentase 62,5%. (3) kemampuan menerapkan secara algoritma memiliki nilai persentase 38,54%. (4) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari memiliki nilai persentase 51,38%. (5) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika memiliki nilai persentase 32,5%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih belum optimal. Siswa cenderung memahami materi secara terbatas dan masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep bangun datar dengan penerapannya. Siswa juga masih membutuhkan bantuan dalam mengidentifikasi ciri-ciri bangun datar, memberikan contoh maupun bukan contoh, serta menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.

Setelah diketahui kondisi awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui hasil *pretest*, selanjutnya dilakukan analisis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif. Hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada setiap indikator setelah diberikan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7. berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi *Posttest* Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Skor	Persentase
1.	Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.	81	84,37%
2.	Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.	84	87,5%
3.	Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.	80	83,33%
4.	Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.	106	73,61%
5.	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.	97	80,83%

Berdasarkan tabel 7., diketahui indikator kemampuan pemahaman matematis (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari memiliki nilai persentase 84,37%. (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut memiliki nilai persentase 87,5%. (3) kemampuan menerapkan secara algoritma memiliki nilai persentase 83,33%. (4) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari memiliki nilai persentase 73,61%. (5) menyajikan

konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika memiliki nilai persentase 80,83%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model ARIAS berbantuan media manipulatif, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan. Melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mengamati, membentuk, dan mengeksplorasi bangun datar menggunakan media tusuk gigi dan plastisin, siswa lebih mudah memahami konsep serta mengidentifikasi ciri-ciri bangun datar segiempat. Selain itu, kegiatan diskusi dan interaksi selama proses pembelajaran membantu siswa dalam menghubungkan konsep yang dipelajari, memberikan contoh maupun bukan contoh, serta menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Namun, indikator memberikan contoh dan bukan contoh memperoleh persentase terendah dibandingkan indikator lainnya. Hal ini dikarenakan beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis dan membedakan ciri-ciri khusus setiap bangun datar, sehingga belum mampu menentukan contoh dan bukan contoh secara tepat.

4. KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsang Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2025/2026 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi ciri-ciri bangun datar. Melalui tahapan pembelajaran yang meliputi *assurance*, *relevance*, *interest*, *assessment*, dan *satisfaction*, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif, bermakna, serta mampu memahami konsep matematika dengan bantuan media manipulatif yang bersifat konkret.

Hasil analisis deskriptif memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model ARIAS berbantuan media manipulatif. Nilai rata-rata *pretest* meningkat dari 49,79 menjadi 80,54 pada *posttest*. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) juga mengalami peningkatan, yaitu dari 2 siswa pada saat *pretest* menjadi 19 siswa pada saat *posttest*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih baik setelah diberikan perlakuan. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Nilai signifikansi uji Shapiro-Wilk pada data *pretest* sebesar 0,322 dan pada data *posttest* sebesar 0,137, sehingga keduanya memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis parametrik. Selanjutnya, pengujian menggunakan Paired Sample t-Test menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Secara keseluruhan, model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, khususnya pada materi ciri-ciri bangun datar. Penerapan model ini mampu mendorong siswa untuk lebih percaya diri, aktif dalam pembelajaran, serta lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman belajar yang konkret dan bermakna. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran ARIAS berbantuan media manipulatif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SDN Rancamanggung Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang Tahun Pelajaran 2025/2026.

REFERENCES

- Aida, A., Hermina, D., & Norlaila, N. (2025). Jenis data penelitian kuantitatif (korelasional, komparatif, dan eksperimen). *Al-Manba*, 10(1), 31-40. <https://doi.org/10.69782/almanba.v10i1.48>
- Amin, S. P., & Sumendap, L. Y. S. (2022). *164 Model pembelajaran kontemporer* (Vol. 1). Pusat Penerbitan LPPM.
- Aulia, N., Nabila, A., Aulia, D. N., & Ariel, M. (2025). Pengaruh Pemamfaatan Media Benda Konkret Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Asli Siswa Kelas 1 SD Di Lhokseumawe. *Cokroaminoto Journal Of Primary Education*, 8(4), 1765-1775. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.4.2025.7268>
- Delia, D., Wahyuni, R., & Anitra, R. (2026). HUBUNGAN ANTARA SELF ESTEEM DENGAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS V SD. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 15(2), 381-392. <https://doi.org/10.59672/emasains.v15i2.6446>
- Dewi, S. B. I. N. (2025). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN DATAR BELAH KETUPAT DAN LAYANG-LAYANG. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika SOLUSI*, 7(2). <https://jurnal.uns.ac.id/JMMS>
- Fauziyyah, S., & Rakhmawati, F. (2022). PENGARUH MODEL ARIAS DAN CO-OP-CO-OP TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MASALAH MATEMATIKA. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 167-173. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 134-144. <https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6818>
- Muarif, W., Prasetyawati, A., Suryani, S., Maryati, T., & Rokhimah, S. (2025). Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 477-488. <https://ejournal.kampusakademik.co.id/index.php/jirs/article/view/5574/4896>
- Muchtar, I. S. M., Hendriani, A., & Fitriani, A. D. (2020). Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 108-119. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/view/30023>.
- Nurita, A., & Yustia Surtari, C. B. Y. (2025). Penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran sifat bangun datar kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 6(1), 1-7. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/index>
- Puspitasari, D. (2025). EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN ARIAS (ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESSMENT AND SATISFACTION) PADA MATERI POKOK BANGUN RUANG DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 1 MOJOLABAN TAHUN PELAJARAN 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika SOLUSI*, 7(1). <https://jurnal.uns.ac.id/JMMS/article/view/78787/50523>

- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-confidence siswa pada materi aljabar dengan menggunakan pembelajaran daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275-290. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.901>
- Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda, L. (2020). *Kemampuan pemahaman konsep dan resiliensi matematika dengan VBA microsoft excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Sari, N., Yusuf, M., Septiani, S., Hadikusumo, R. A., Hidayati, W., Wardoyo, T. H., & Talindong, A. (2025). *Dasar-dasar pendidikan*. Sada Kurnia Pustaka.
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (STAD) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10-22. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.652>
- Setiawan, F., Purnamaningsih, I. R., & Sumarno, A. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Teknik Dasar Passing Sepakbola Berbasis Android di SMPN 3 Cikarang Utara. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(14), 415-420. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/2208/1699>
- Sulikah. (2022). Peningkatan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Tema Slogan, Iklan, Dan Poster Melalui Model Pembelajaran Arias Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 42 Surabaya. *WACANA: Jurnal Bahasa, Seni, dan Pengajaran*. 6(1). 47:56 <https://doi.org/10.29407/jbsp.v6i1.18334>
- Ulya, H. (2026). PENGARUH METODE ACTIVE LEARNING TIPE CARD SORT TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN AKIDAH AKHLAK DI MTS MIFTAHUL JANNAH GRESIK. *Jurnal Psikososial dan Pendidikan*, 2(1), 709-719. <https://publisherqu.com/index.php/psikosopen/article/view/3903/3398>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003.