



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

Representasi Bias Konfirmasi Pembelajaran Geometri di Lingkungan Pondok Pesantren: Perspektif Guru Pelajaran Matematika di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo

Representation of Confirmation Bias in Geometry Learning in Islamic Boarding School Environment: Teachers' Perspective of Mathematics Learning at MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo

Putri Ayu Ramadani ¹, Zainul Munawwir ^{2*}, Lisma Dian Kartika Sari ³

^{1,2*,3} Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Situbondo, Indonesia

**Corresponding author.* Jl. Argopuro, Mimbaan Tengah, Kec. Panji, Kab. Situbondo, Jawa Timur, 68323, Indonesia
putri4yuramadani@gmail.com¹
sinollonis@gmail.com^{2*}
lismadian.ks@gmail.com³

Received 9 April 2026; Received in revised form 16 May 2026; Accepted 4 June 2026

Kata Kunci :

Bias konfirmasi; pembelajaran geometri; metode ceramah; inovasi pembelajaran; Konteks Pondok Pesantren.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap representasi bias konfirmasi dalam pembelajaran geometri di lingkungan pondok pesantren, khususnya dari perspektif guru matematika di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo. Pembelajaran geometri menuntut kemampuan visualisasi, pemahaman konseptual, dan representasi matematis yang memadai. Namun, praktik pembelajaran di lingkungan pesantren masih didominasi oleh metode konvensional berpusat pada guru, terutama metode ceramah. Meskipun berbagai pendekatan inovatif telah direkomendasikan dalam literatur pendidikan matematika, penerapannya di lingkungan pesantren masih sangat terbatas. Kesenjangan inilah yang mendorong penelitian ini untuk menelaah bagaimana keyakinan guru terhadap efektivitas metode konvensional dapat memunculkan bias konfirmasi dalam pengambilan keputusan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi kelas dan wawancara semi-terstruktur terhadap dua guru matematika serta beberapa siswa. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang mencakup tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru cenderung mempertahankan metode ceramah karena dianggap paling efektif berdasarkan pengalaman mengajar sebelumnya, kondisi lingkungan, dan kebiasaan belajar siswa di pesantren. Temuan paling signifikan mengungkapkan bahwa bias konfirmasi bekerja melalui

pola pikir guru yang menafsirkan keterbatasan pemahaman, rendahnya fokus, dan kejenuhan siswa sebagai akibat faktor internal siswa atau kondisi pesantren, bukan sebagai indikasi kelemahan metode ceramah yang digunakan. Meskipun guru mengenal metode berbasis teknologi seperti GeoGebra, penerapannya belum optimal akibat keterbatasan fasilitas, kebiasaan mengajar yang sudah mengakar, dan kekhawatiran terhadap efektivitasnya di lapangan. Temuan ini menegaskan bahwa bias konfirmasi secara nyata memengaruhi cara guru mempertahankan praktik konvensional sekaligus mengesampingkan alternatif pembelajaran yang lebih interaktif. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya program pengembangan profesional guru yang berorientasi pada refleksi pedagogis mendalam dan keterbukaan terhadap inovasi pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran geometri di lingkungan pesantren.

Keywords :

Confirmation bias; geometry learning; teacher beliefs; learning innovation; islamic boarding school context.

ABSTRACT

This study aims to uncover the representation of confirmation bias in geometry learning within Islamic boarding school (pesantren) environments, particularly from the perspective of mathematics teachers at MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo. Geometry learning demands adequate visualization skills, conceptual understanding, and mathematical representation. However, instructional practices in pesantren settings remain predominantly teacher-centered, relying heavily on conventional lecture-based methods. Although various innovative approaches have been widely recommended in mathematics education literature, their implementation in pesantren environments remains considerably limited. This gap motivated the present study to examine how teachers' beliefs in the effectiveness of conventional methods can give rise to confirmation bias in instructional decision-making. This study employed a descriptive qualitative approach, with data collected through classroom observations and semi-structured interviews with two mathematics teachers and several students. Data analysis was conducted using the Miles and Huberman model, encompassing the stages of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings reveal that teachers tend to sustain lecture-based methods, perceiving them as the most effective approach based on prior teaching experience, environmental conditions, and students' habitual learning patterns in the pesantren. The most significant finding demonstrates that confirmation bias operates through teachers' cognitive frameworks, in which they interpret students' limited comprehension, diminished focus, and learning fatigue as consequences of internal student factors or pesantren conditions, rather than as potential indicators of weaknesses inherent in the lecture method itself. Although teachers are familiar with technology-based approaches such as GeoGebra, their implementation remains suboptimal due to limited facilities, deeply ingrained teaching habits, and concerns regarding their practical effectiveness. These findings affirm that confirmation bias substantially influences how teachers maintain conventional practices while simultaneously dismissing more interactive learning alternatives. The implications of this study underscore the critical importance of professional development programs oriented toward deep pedagogical reflection and openness to instructional innovation, in order to enhance the quality of geometry learning within pesantren environments.

PENDAHULUAN

Pembelajaran geometri merupakan salah satu komponen penting dalam kurikulum matematika yang tidak hanya menekankan kemampuan prosedural, tetapi juga pemahaman konseptual dan keterampilan representasi siswa. Secara umum, materi geometri sering kali menjadi sumber permasalahan di kelas karena sifatnya yang abstrak serta tuntutan pemikiran spasial dan logis yang tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep geometri siswa sering kali masih rendah, khususnya jika instruksi yang diberikan tidak mampu menghubungkan konsep dengan representasi visual, simbolik, dan kontekstual secara bermakna (Nurwijaya & Sukaria, 2025).

Geometri merupakan pelajaran matematika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan sekolah dasar hingga diperguruan tinggi. Geometri merupakan bagian matematika yang sangat dekat dengan siswa, karena hampir semua objek visual yang ada disekitar siswa merupakan objek geometri (Andriliani dkk., 2022). Bahkan Dewi (2019) menyatakan bahwa anak usia taman kanak-kanak seharusnya berada pada tahap praoperasional, sehingga proses belajar mereka lebih efektif apabila menggunakan benda atau pengalaman yang bersifat konkret (Hartuti & Putri Z, 2020). Pada tahap ini, penting bagi guru untuk mengenalkan konsep geometri dasar seperti bentuk dan ukuran, karena pengembangan kognitif anak memang diarahkan untuk memahami bentuk-bentuk geometri sederhana seperti segitiga, lingkaran, persegi, dan persegi Panjang. Namun pada zaman srkarang masih banyak tingkat SMP/MTs yang masih belum menguasai pada Pelajaran geometri, bahkan cenderung rendah. Hal ini sering kali disebabkan salah satunya karena pembelajaran disekolah masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga siswa menjadi pasif dan tidak berkembang secara mandiri. Penelitian lain menegaskan bahwa kesulitan siswa dalam geometri juga dapat dipengaruhi oleh keterbatasan dalam penguasaan konsep dasar strategi pemecahan masalah (Novita dkk., 2018).

Geometri menjadi cabang ilmu matematika yang sangat penting, karena konsep-konsepnya digunakan dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari. Banyak profesi, seperti ilmuwan, insinyur, hingga pengembang perumahan, memanfaatkan pengetahuan geometri (Fauzi & Arisetyawan, 2020; Susilo, 2023). Oleh karena itu, geometri tidak hanya dipelajari di jenjang pendidikan tinggi, tetapi juga dimulai sejak pendidikan dasar. Di jenjang pendidikan menengah seperti MTs, pemahaman geometri sering kali masih rendah, hal ini sering disebabkan oleh dominasi metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Pendekatan ini menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang berkembang secara mandiri dalam memahami konsep-konsep geometri (Bahrudin dkk., 2025; Maghribi & Mujahadah, 2025; Ramdhani dkk., 2023).

Namun, salah satu faktor yang menyebabkan metode ceramah menjadi dominan adalah adanya kepercayaan guru terhadap efektivitasnya, meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan pentingnya pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis siswa untuk meningkatkan pemahaman geometri (Schmidt dkk., 2022). Dalam hal ini, bias konfirmasi guru dapat berperan, yaitu kecenderungan guru untuk mempertahankan keyakinan terhadap metode konvensional meskipun ada bukti yang menunjukkan keberhasilan metode lain yang lebih inovatif (Setyowati & Sigalingging, 2025; Firyasa dkk., 2025). Bias konfirmasi ini bisa memperparah ketergantungan pada metode ceramah, meskipun metode ini sering kali kurang efektif dalam membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep geometri secara mendalam (Sulistiawan, 2015; Schmidt et al., 2022).

Pola pembelajaran yang cenderung satu arah dan minim variasi strategi tersebut belum banyak memberikan ruang bagi keterlibatan aktif santri maupun penerapan pendekatan problem solving yang kreatif. Kondisi ini berimplikasi pada terbatasnya kesempatan siswa untuk memperoleh pengalaman keberhasilan belajar yang beragam, padahal pengalaman keberhasilan secara bertahap (*mastery experience*) memiliki peran penting dalam membangun self-efficacy mereka (Sari & Lutfi, 2023). Pembelajaran semacam ini cenderung menempatkan siswa pada posisi pasif, di mana fokus utama adalah penyampaian materi melalui ceramah atau demonstrasi langsung oleh guru, tanpa banyak melibatkan siswa dalam eksplorasi aktif (Nisa dkk, 2024). Oleh karena itu, guru perlu memahami karakteristik peserta didik dan memilih model pembelajaran yang lebih kooperatif, variatif, dan inovatif agar proses belajar lebih aktif, kreatif, serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Alfigo dkk., 2025; Awaliyah dkk., 2025; Tambak

& Sukenti, 2024). Model pembelajaran adalah strategi atau pola yang digunakan untuk merancang kurikulum, materi, dan proses belajar, sehingga perlu dipilih dan diinterpretasikan dengan tepat agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa (Andriyani dkk., 2024; Hadi dkk., 2025). Salah satunya dengan menggunakan dan menerapkan model pembelajaran berupa metode-metode pembelajaran yang efektif untuk pemecahan masalah dalam geometri. Contohnya seperti yang diungkapkan Sari dan Susilwaty (Sari dkk., 2024; Susilwaty, 2022) bahwa pemecahan masalah geometri dengan bantuan aplikasi-aplikasi seperti Geogebra, canva dan lain-lain itu sangat efektif. Sedangkan menurut Hartuti dan putri Z (Hartuti & Putri Z, 2020; Suanto dkk., 2023), Cabri II D dan lain sebagainya dapat membantu guru dalam menyampaikan materi bangun datar dengan lebih tepat dan menarik. Selain itu, guru mampu membimbing siswa dalam membangun garis tegak lurus, garis sejajar, maupun menggambar berbagai bangun datar dengan cara yang lebih baik, benar, dan akurat. Dan juga banyak aplikasi dan metode-metode lain yang dapat membantu memecahkan masalah dalam Pelajaran geometri.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa implemementasi standar dan prinsip pembelajaran tersebut belum sepenuhnya berjalan secara optimal, tidak semua guru memanfaatkan dan menerapkan metode-metode alternatif seperti hal tersebut. Masih banyak guru yang menggunakan metode-metode yang masih kurang efisien untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa, salah satunya seperti metode ceramah. Satriana menyatakan bahwa (Satriani, 2018) penjelasan secara lisan atau metode ceramah semata dinilai belum tentu mampu mengatasi permasalahan belajar siswa, sehingga guru disarankan untuk menerapkan metode pemecahan masalah yang dipadukan dengan tugas individu maupun kelompok agar siswa dapat berdiskusi dan belajar secara lebih efektif. Salah satu sekolah yang masih menerapkan sepenuhnya pembelajaran dengan metode ceramah yaitu di MTs Sarji Ar-Rasyid yang berada di lingkungan pondok pesantren, dimana pemberian materi masih terpusat pada guru saja. Temuan ini diperoleh berdasarkan hasil observasi pra-penelitian yang telah dilakukan peneliti di lembaga tersebut sebagai bagian dari studi pendahuluan. Kemampuan guru dalam merancang strategi pembelajaran, termasuk memilih metode, media, alat peraga, dan sumber belajar, masih belum maksimal karena adanya batasan dan peraturan yang melarang penggunaan media sosial sehingga pembelajaran menjadi terbatas. Namun demikian, sekolah tersebut telah menyediakan laboratorium komputer yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung dan memfasilitasi proses pembelajaran. Jika kondisi ini terus berlanjut, proses pembelajaran dapat terhambat dan hasil belajar siswa tidak akan mencapai tingkat yang optimal.

Sebagai contoh, guru mungkin terus mempercayai model pengajaran konvensional sebagai yang paling efektif, meskipun literatur pendidikan menunjukkan pentingnya pembelajaran berbasis konteks, interaktif, dan berpusat pada siswa (Schmidt dkk., 2022). Rose dan Armansyah (2022) juga menyatakan bahwa *Confirmation bias* merupakan istilah yang merujuk pada kecenderungan individu untuk mempertahankan keyakinan awal yang telah dimilikinya serta enggan mengubah keyakinan tersebut. Akibatnya, bias konfirmasi ini dapat mempengaruhi keputusan instruksional guru dan membatasi adopsi metode-metode pembelajaran terkini yang lebih mampu menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak, misalnya seperti geometri. Guru mungkin secara tidak sadar mengabaikan pendekatan seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kontekstual, atau penggunaan teknologi untuk visualisasi geometri yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa (Alfaridzi & Utama, 2025). Ditambah lagi, kondisi pembelajaran di lingkungan pondok pesantren yang memiliki ciri khas struktur pembelajaran agama sekaligus akademik, dapat menghadirkan tantangan khusus dalam menerapkan pendekatan inovatif yang seringkali dirasakan “tidak sesuai” dengan pola pembelajaran setempat. Hal ini yang menyebabkan kurangnya guru untuk mengaplikasikan dan mengoptimalkan pembelajaran di dalam kelas, yang dapat membuat ketidak maksimalan dalam pembelajaran dan kurangnya kemampuan siswa dalam pengaplikasian materi-materi geometri.

Fenomena ini lebih jelas terlihat di lingkungan pondok pesantren, seperti di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo, yang memiliki karakteristik unik, yaitu tradisi otoritas guru yang kuat. Dalam konteks ini, guru cenderung mengutamakan metode yang sudah biasa digunakan, karena terbentuknya struktur pembelajaran yang cenderung lebih kaku dan kurang membuka ruang untuk inovasi. Oleh karena itu, perlu ada penelitian yang mendalami bagaimana bias konfirmasi ini bekerja di lingkungan pesantren dan bagaimana pengaruhnya terhadap penerimaan metode pembelajaran yang lebih inovatif. Research gap yang ada adalah

belum banyak kajian yang menginvestigasi secara mendalam bagaimana bias konfirmasi ini berperan dalam pembelajaran geometri, terutama di lingkungan yang memiliki karakteristik pendidikan yang khas seperti pesantren.

Urgensi penelitian ini adalah untuk mengungkap bagaimana bias konfirmasi berperan dalam pengambilan keputusan pembelajaran di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo, dengan harapan dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan strategi profesionalisme guru yang lebih terbuka terhadap inovasi pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi praktis bagi peningkatan kualitas pembelajaran geometri di lingkungan pesantren.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam praktik pembelajaran geometri oleh guru matematika serta faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan, termasuk bias konfirmasi. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo pada 19 Januari 2026. Pendekatan kualitatif digunakan untuk membangun realitas sosial dan menafsirkan makna yang terkandung di dalamnya dengan menekankan pada proses, peristiwa, dan keaslian data, di mana peneliti terlibat langsung dalam interaksi dengan fenomena yang diteliti (Somantri, 2005). Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu studi literatur, penentuan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, penyusunan instrumen penelitian, pengumpulan data, analisis data, penyajian hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

Profil Informan dan Kriteria *Purposive Sampling*

Subjek penelitian atau informan penelitian ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Adhimah, 2020; Lusiana, 2017). Dalam hal ini, dua guru matematika yang dipilih memiliki pengalaman mengajar yang berbeda, namun keduanya memiliki ciri khas yang relevan dengan tujuan penelitian. Informan pertama (Guru 1) memiliki pengalaman mengajar selama 11 tahun di kelas VII dan VIII, sementara informan kedua (Guru 2) memiliki pengalaman lebih dari 3 tahun di kelas IX. Keduanya dipilih karena secara dominan menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga dianggap representatif dalam mengkaji fenomena bias konfirmasi dalam pengajaran geometri.

Kriteria *purposive sampling* ini dipilih untuk memastikan bahwa informan yang terlibat adalah mereka yang dapat memberikan wawasan yang mendalam terkait implementasi metode pembelajaran konvensional, serta pandangan mereka terhadap inovasi pembelajaran yang dapat mengatasi bias konfirmasi dalam pengambilan keputusan pembelajaran.

Prosedur Triangulasi Data

Untuk memastikan validitas (*trustworthiness*) dari hasil penelitian, digunakan prosedur triangulasi data, yang melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber. Triangulasi ini bertujuan untuk meningkatkan keakuratan hasil penelitian dengan mengonfirmasi temuan dari satu sumber dengan temuan dari sumber lain (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024; Thalib, 2022). Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga pendekatan utama:

1. Triangulasi Sumber: Data diperoleh dari dua sumber utama, yaitu wawancara dengan dua guru matematika dan observasi langsung di kelas. Selain itu, wawancara dengan siswa juga dilakukan untuk memberikan perspektif tambahan mengenai efektivitas metode pembelajaran yang digunakan.
2. Triangulasi Teknik Pengumpulan Data: Peneliti menggunakan kombinasi antara observasi langsung dan wawancara semi-terstruktur untuk menggali informasi yang lebih mendalam. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai praktek pembelajaran dan pandangan guru terhadap metode konvensional serta alternatif pembelajaran yang lebih inovatif.
3. Triangulasi Waktu: Pengumpulan data dilakukan dalam periode yang cukup panjang untuk menangkap dinamika pengajaran geometri yang terjadi. Hal ini juga untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan mencerminkan kondisi yang lebih stabil dan dapat diandalkan.

Contoh Pertanyaan Wawancara untuk Menggali Bias Konfirmasi

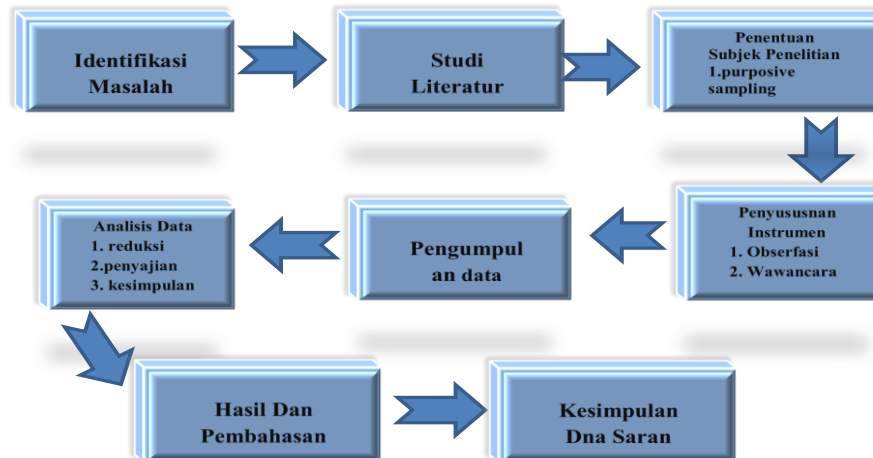
Untuk menggali bias konfirmasi dalam pengambilan keputusan pembelajaran, berikut adalah beberapa contoh pertanyaan wawancara yang dirancang tanpa mengarahkan jawaban informan:

1. "Bagaimana Anda menilai efektivitas metode ceramah dalam mengajar geometri dibandingkan dengan metode lain yang mungkin pernah Anda coba?"
(pertanyaan ini untuk melihat apakah guru mempertahankan keyakinan terhadap metode ceramah tanpa mempertimbangkan alternatif lain).
2. "Apa yang membuat Anda merasa metode ceramah masih menjadi pilihan utama dalam mengajarkan geometri, meskipun ada teknologi atau metode lain yang dapat digunakan?"
(pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada justifikasi dari pengalaman atau pandangan pribadi guru yang mendukung penggunaan metode ceramah).
3. "Apakah Anda pernah mempertimbangkan untuk menggunakan metode pembelajaran yang lebih berbasis siswa, seperti pembelajaran berbasis masalah atau penggunaan aplikasi teknologi, dan mengapa atau mengapa tidak?"
(pertanyaan ini menggali apakah guru tertutup terhadap inovasi yang dapat membantu pembelajaran geometri).
4. "Apa yang menurut Anda menjadi tantangan terbesar dalam mengimplementasikan metode pembelajaran baru di kelas?"
(pertanyaan ini untuk mengetahui apakah tantangan yang disebutkan berhubungan dengan keyakinan guru tentang keterbatasan atau dengan faktor eksternal lainnya).

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara semi-terstruktur. Observasi difokuskan pada aktivitas guru dalam menyampaikan materi, memilih metode pembelajaran, serta merespons jawaban siswa. Peneliti berperan sebagai pengamat pasif dalam observasi ini. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait pandangan dan pengalaman guru serta siswa dalam proses pembelajaran geometri, dengan fokus pada kemungkinan bias konfirmasi yang memengaruhi pengambilan keputusan pembelajaran. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024; Thalib, 2022). Reduksi data dilakukan dengan memilih informasi yang relevan, kemudian disajikan dalam bentuk narasi tematik untuk memudahkan interpretasi.

Hasil penelitian selanjutnya disajikan secara sistematis pada bagian hasil dan pembahasan dengan mengaitkan temuan teori atau penelitian terdahulu guna memperdalam interpretasi. Tahap akhir penelitian berupa penarikan kesimpulan yang menjawab rumusan masalah serta pemberian saran sebagai rekomendasi untuk perbaikan praktik pembelajaran dan penelitian selanjutnya. Secara lengkap alur penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 . Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan wawancara dengan dua guru matematika di MTs Sarji Ar-Rasyid. informan I menyatakan bahwa, di MTs Sarji Ar-Rasyid, diperoleh informasi bahwa metode pembelajaran yang dominan digunakan dalam proses pembelajaran adalah metode ceramah, serta sesekali mengandalkan intuisi guru dalam menjelaskan materi. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan konsep dasar secara langsung (Dafid Fajar Hidayat, 2022; Mahmudah, 2016). Hal ini menyatakan bahwa Guru secara konsisten menggunakan metode ceramah dan mengandalkan intuisi pribadi karena metode tersebut dianggap paling sesuai dan efektif berdasarkan pengalaman sebelumnya. Keyakinan ini mencerminkan kecenderungan guru untuk mempertahankan praktik yang sudah diyakini benar, tanpa secara kritis mengevaluasi kemungkinan efektivitas metode alternatif. Informasi atau pendekatan lain yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran belum menjadi pertimbangan utama, sehingga keputusan pedagogis lebih didasarkan pada kepercayaan awal guru.



Gambar 2 . Guru memonopoli kegiatan pembelajaran dengan metode ceramah.

Gambar 2 di atas merupakan proses pembelajaran di dalam kelas dengan menggunakan metode ceramah, yang dimana guru hanya menjelaskan materi tanpa memberikan praktek yang nyata. Berdasarkan hasil wawancara guru menyampaikan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan berada pada kisaran 65–75 persen. Capaian tersebut dinilai sangat dipengaruhi oleh

kemampuan dasar siswa yang beragam. Sebagian siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik, namun sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan secara verbal. Persentase pemahaman siswa (65–75 persen) tersebut dianggap sebagai capaian yang cukup, dan penjelasan mengenai variasi kemampuan siswa digunakan untuk membenarkan efektivitas metode ceramah. Dilihat dari hasil persentasi siswa membuktikan bahwa metode ceramah tersebut tidak begitu efisien diterapkan (Lailiyah & Hikmah, 2024). Guru cenderung mengaitkan rendahnya pemahaman sebagian siswa dengan faktor internal siswa, bukan sebagai indikator keterbatasan metode yang digunakan. Hal ini menunjukkan kecenderungan untuk menafsirkan data sedemikian rupa agar selaras dengan keyakinan awal terhadap metode pembelajaran yang diterapkan.

Di sisi lain guru menyatakan telah memiliki pengetahuan mengenai metode pembelajaran berbasis teknologi, seperti penggunaan aplikasi GeoGebra dan lain-lain. Guru bahkan mengungkapkan pernah mengikuti pelatihan atau workshop yang membahas pemanfaatan media digital dalam pembelajaran matematika. Namun hingga saat ini metode tersebut belum pernah diterapkan secara langsung di kelas. Dari pengakuan guru hal ini disebabkan oleh keterbiasaan metode mengajar guru yang sudah diterapkan sebelumnya, serta keterbatasan sarana dan prasarana pendukung, khususnya ketersediaan media dan perangkat teknologi, serta kondisi lingkungan pesantren yang belum sepenuhnya mendukung implementasi pembelajaran berbasis digital. Alasan-alasan tersebut berfungsi sebagai justifikasi untuk mempertahankan metode konvensional yang telah diyakini efektif. Guru lebih menekankan faktor penghambat yang mendukung keyakinannya, sementara potensi manfaat metode berbasis teknologi kurang dieksplorasi secara empiris dalam praktik kelas. Padahal sekolah tersebut telah menyediakan dan memfasilitasi dengan proyektor dan laboratorium komputer. Hanya saja guru lebih mengimpementasikan metode ceramah tersebut yang dianggap paling efisien dan lebih nyaman digunakan. Hal ini yang dianggap guru berada dalam lingkaran bias konfirmasi. Dimana guru lebih meyakini bahwa metode yang telah diterapkan itu sudah paling efisien, padahal guru tersebut telah mengetahui metode-metode pembaharuan yang laian mengenai pelajaran geometri.

Sedangkan berdasarkan hasil wawancara kepada informan II, tidak jauh berbeda dengan informan I, hasil wawancara menyatakan bahwa metode pembelajaran yang dominan digunakan dalam pembelajaran geometri di MTs Sarji Ar-Rasyid adalah metode ceramah dan ekspositori yang dikombinasikan dengan demonstrasi menggunakan alat peraga fisik. Dalam pelaksanaannya, guru menjelaskan konsep geometri melalui papan tulis, kemudian memperkuat pemahaman siswa dengan menggunakan alat peraga berupa bangun ruang transparan untuk menunjukkan unsur-unsur seperti sisi, rusuk, dan titik sudut. Namun berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa siswa, menyatakan bahwa metode ekspositori tersebut hanya diterapkan beberapa kali dalam pembelajaran, yang artinya metode yang paling dominan diterapkan dalam pembelajaran tersebut adalah metode ceramah. Pengakuan siswa menyatakan bahwa metode pembelajaran tersebut tidak cukup mampu memberi pemahaman yang maksimal terhadap hasil belajar siswa.



Gambar 3. Guru memonopoli kegiatan pembelajaran dengan metode ceramah.

Gambar 3 di atas merupakan proses pembelajaran di dalam kelas, dimana guru megambarkan sebuah bangun geometri lalu menjelaskannya pada siswa dengan metode ceramah dan hanya memberikan gambaran pada contoh bangunnya. Metode tersebut merupakan metode yang dianggap sudah efektif dalam pembelajaran geometri di dalam kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dua guru matematika di MTs Sarji Ar-Rasyid, ditemukan bahwa metode ceramah masih menjadi pilihan utama dalam pembelajaran geometri. Guru pertama (informan 1) mengungkapkan bahwa metode ceramah digunakan untuk menyampaikan konsep dasar geometri, yang dianggap efektif untuk siswa yang memiliki berbagai kemampuan dasar. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi berada pada kisaran 65–75 persen. Guru mengaitkan variasi pemahaman siswa dengan faktor internal siswa, seperti rendahnya kemampuan visualisasi ruang, bukan sebagai indikasi keterbatasan metode ceramah yang digunakan. Hal ini menunjukkan kecenderungan untuk mempertahankan metode yang sudah terbukti, meskipun ada bukti yang menunjukkan bahwa metode lain, seperti pembelajaran berbasis teknologi, dapat meningkatkan pemahaman siswa secara lebih menyeluruh (Juleha & Zuliana, 2023).

Sejalan dengan keterbatasan tersebut, hasil wawancara menunjukkan bahwa guru juga telah memiliki pengetahuan awal mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran geometri, khususnya melalui aplikasi GeoGebra. Guru menyatakan bahwa aplikasi tersebut dikenal mampu menyajikan bangun geometri secara presisi serta memungkinkan visualisasi objek dari berbagai sudut pandang. Meskipun demikian, guru tidak menerapkan metode tersebut, guru masih mempertahankan metode pembelajaran konvensional. Guru mengungkapkan bahwa hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan fasilitas sekolah, serta kebiasaan mengajar yang telah berlangsung lama, hal ini menunjukkan bahwa guru lebih mempertahankan kebiasaan lama dari pada pembaharuan dalam pengaplikasian pelajaran geometri. Padahal banyak pengaplikasian geometri yang tidak harus menggunakan fasilitas-fasilitas yang canggih, misalnya yang hanya menggunakan alat peraga, proyektor saja sudah cukup (Masturoh & Khaeroni, 2017). Selain itu, guru juga mengungkapkan adanya kendala berupa keterbatasan kemampuan teknis dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran digital serta kekhawatiran bahwa penggunaan perangkat justru dapat mengalihkan fokus siswa dari materi pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa guru hanya mengandalkan kemampuan seadanya tanpa memiliki keinginan untuk mencoba mengaplikasikan metode-metode pembaharuan dalam pelajaran geometri, dan mengandalkan kefokusannya sebagai tolak ukur dan tidak menggunakan aplikasi lainnya. Padahal berdasarkan hasil wawancara terhadap informan 3, mereka mengungkapkan bahwa metode yang diterapkan di dalam kelas kurang menarik sehingga membuat kurang semangat belajar di dalam kelas, karena hanya dituntut untuk mendengarkan dan harus paham. Padahal, pada dasarnya agar siswa lebih termotivasi dalam belajar di kelas maka salah satu yang dapat dilakukan guru adalah menghadirkan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nabila (Nabilah dkk., 2025) bahwa pembelajaran yang interaktif, menyenangkan dan kontekstual terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

Bias Ketersediaan

Penelitian ini menunjukkan adanya bias ketersediaan, yaitu kecenderungan guru untuk mengandalkan pengalaman mengajar sebelumnya sebagai dasar dalam memilih metode pembelajaran. Guru cenderung mengingat pengalaman sukses dengan metode ceramah, yang membuatnya lebih memilih metode ini, meskipun ada potensi ketidakefektifan dalam konteks pembelajaran geometri yang membutuhkan visualisasi yang lebih kuat. Sebagai contoh, guru menganggap bahwa ketidakmampuan sebagian siswa untuk memvisualisasikan objek geometri tiga dimensi di papan tulis adalah akibat dari keterbatasan kognitif siswa, bukan kelemahan dari metode ceramah itu sendiri. Hal ini sesuai dengan teori bias kognitif yang dijelaskan oleh Tversky dan Kahneman (1974), yang menunjukkan bahwa individu seringkali membuat keputusan berdasarkan informasi yang paling mudah diingat, yang seringkali datang dari pengalaman sebelumnya, daripada mempertimbangkan informasi yang lebih relevan atau baru (Adawiyah, 2021a; Sulistiawan, 2015; Suryadinata, 2025).

Bias Bertahan pada Status Quo

Selain itu, hasil wawancara juga menunjukkan adanya bias bertahan pada status quo, di mana guru secara tidak sadar lebih memilih untuk mempertahankan metode yang telah lama digunakan, meskipun ada metode baru yang bisa lebih efektif. Meskipun guru mengetahui bahwa aplikasi GeoGebra dapat membantu visualisasi konsep geometri dengan lebih baik, guru mengabaikan aplikasi tersebut karena ketergantungan pada metode ceramah yang dianggap lebih nyaman dan lebih mudah diimplementasikan. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Schmidt et al. (2022) yang menunjukkan bahwa guru sering kali merasa nyaman dengan metode yang telah mereka kuasai, dan cenderung enggan untuk beralih ke metode baru meskipun ada bukti yang menunjukkan bahwa metode tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengaruh Konteks Lingkungan Pesantren

Salah satu faktor yang memperburuk bias konfirmasi adalah konteks lingkungan pesantren yang memiliki tradisi otoritas guru yang kuat. Sebagian besar guru menganggap bahwa kepercayaan terhadap metode tradisional lebih sesuai dengan budaya pesantren, yang lebih menekankan pada kedisiplinan dan kontrol ketat dalam kelas. Fenomena ini menjelaskan bagaimana bias konfirmasi dapat muncul tidak hanya dari keyakinan pribadi guru, tetapi juga dari nilai-nilai yang ada dalam lingkungan tempat mereka mengajar. Penelitian oleh Setyowati dan Sigalingging (2025) menyatakan bahwa bias konfirmasi sering kali diperkuat oleh budaya institusional, yang mengarahkan individu untuk mempertahankan keyakinan mereka meskipun ada bukti yang bertentangan.

Contoh Nyata Bias Konfirmasi

Bukti nyata dari bias konfirmasi ini terlihat pada penilaian guru terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran geometri. Meskipun aplikasi GeoGebra dikenal dapat menyajikan objek geometri dengan presisi yang lebih baik dan memungkinkan visualisasi dari berbagai sudut pandang, guru lebih memilih untuk menggunakan metode ceramah karena mereka merasa bahwa teknologi dapat mengalihkan perhatian siswa dari materi utama. Sebagai pembenaran, guru mengaitkan keterbatasan penggunaan teknologi dengan faktor eksternal, seperti kurangnya fasilitas yang memadai dan kebiasaan mengajar yang telah terbentuk selama bertahun-tahun. Hal ini menggambarkan bagaimana guru menafsirkan kegagalan dalam penerapan metode baru sebagai pembenaran untuk kembali ke metode yang lebih familiar, meskipun ada potensi peningkatan yang dapat diperoleh dengan metode baru.

Keterbukaan terhadap Inovasi Pembelajaran

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa meskipun guru telah mengetahui adanya alternatif inovatif dalam pembelajaran geometri, mereka tetap mempertahankan metode ceramah karena lebih merasa nyaman dengan pendekatan yang sudah terbukti efektif di mata mereka. Guru tidak cukup terbuka terhadap penerapan inovasi pembelajaran, yang bisa mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa dan meningkatkan pemahaman konseptual dalam geometri. Temuan ini berhubungan dengan literatur global mengenai teacher beliefs dan cognitive biases, yang menyatakan bahwa kepercayaan guru terhadap efektivitas metode yang mereka gunakan sering kali dipengaruhi oleh bias konfirmasi, yang dapat menghambat adopsi metode baru yang lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa (Schmidt et al., 2022; Sulistiawan, 2015).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa bias konfirmasi guru dalam pembelajaran geometri di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo tampak pada beberapa aspek utama. Pertama, siswa masih menghadapi berbagai permasalahan dalam pembelajaran geometri, terutama dalam memahami konsep, memvisualisasikan objek geometri, serta mempertahankan minat belajar selama proses pembelajaran berlangsung. Kedua, praktik pembelajaran yang digunakan guru masih cenderung bersifat konvensional,

dengan metode ceramah sebagai pendekatan utama dalam penyampaian materi. Ketiga, guru memiliki keyakinan yang kuat bahwa metode konvensional merupakan cara yang paling efektif untuk mengajar geometri karena dianggap mampu mempermudah penyampaian materi dan menjaga interaksi dengan siswa. Keempat, keyakinan tersebut menunjukkan adanya indikasi bias konfirmasi, yaitu kecenderungan guru untuk mempertahankan metode yang telah lama digunakan berdasarkan pengalaman dan keyakinan pribadi, serta kurang terbuka terhadap pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif. Kondisi ini berdampak pada kurang optimalnya proses pembelajaran, sehingga sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi geometri dan menunjukkan motivasi belajar yang relatif rendah.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar guru di MTs Sarji Ar-Rasyid Situbondo lebih terbuka terhadap metode pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan berbasis pada kebutuhan visualisasi serta pemahaman konseptual dalam geometri. Mengingat adanya bias konfirmasi yang mendasari kecenderungan guru untuk terus menggunakan metode ceramah, diperlukan strategi yang lebih terfokus pada pengembangan pedagogis yang lebih reflektif dan terbuka terhadap inovasi.

1. Refleksi Pedagogis dalam Budaya Pesantren

Untuk meminimalkan bias konfirmasi, refleksi pedagogis harus diintegrasikan dalam budaya pesantren. Guru perlu diberi kesempatan untuk melakukan refleksi terhadap praktik pembelajaran mereka, baik melalui diskusi kelompok, sesi supervisi, atau pengamatan diri. Pendekatan ini dapat mengurangi ketergantungan pada metode yang telah terbukti efektif di mata guru dan mendorong mereka untuk mengevaluasi dan mencoba metode baru yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, refleksi ini tidak hanya menjadi praktik akademis, tetapi juga menjadi bagian dari perkembangan budaya pesantren yang menghargai pembaruan dan peningkatan kualitas pendidikan.

Sebagai contoh, sesi refleksi dapat difasilitasi setelah setiap unit pembelajaran, di mana guru berbagi pengalaman mereka dalam mengaplikasikan berbagai metode pembelajaran dan berdiskusi tentang tantangan yang mereka hadapi. Hal ini akan membantu guru untuk lebih terbuka terhadap kritik konstruktif dan memungkinkan mereka untuk lebih mudah menerima penerapan metode baru yang lebih efektif (Satriani, 2018; Schmidt et al., 2022).

2. Pengembangan Profesional Guru Melalui Pelatihan Berkelanjutan

Guru perlu diberikan akses ke **pelatihan profesional** yang lebih berkualitas dan berkelanjutan, yang tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada pendekatan inovatif dalam pembelajaran geometri. Pelatihan ini bisa mencakup pemahaman tentang bias kognitif dalam pengambilan keputusan pembelajaran, yang akan memungkinkan guru untuk lebih sadar akan kecenderungan mereka dalam mempertahankan metode tertentu tanpa evaluasi kritis. Pelatihan berbasis praktik ini akan membantu guru untuk lebih mudah mengevaluasi efektivitas metode yang mereka gunakan, sekaligus memberi mereka keterampilan untuk mengadaptasi pendekatan yang lebih sesuai dengan perkembangan pendidikan dan kebutuhan siswa (Sulistiawan, 2015; Setyowati & Sigalingging, 2025).

3. Pemanfaatan Teknologi dengan Pendekatan Praktis

Meskipun guru memiliki pengetahuan tentang penggunaan aplikasi seperti GeoGebra, implementasinya belum optimal. Oleh karena itu, disarankan untuk memulai penggunaan teknologi secara bertahap, dengan mengintegrasikan alat yang lebih sederhana terlebih dahulu. Misalnya, guru bisa menggunakan video pembelajaran interaktif atau aplikasi visualisasi geometris berbasis web yang lebih mudah diakses, bahkan tanpa perangkat canggih. Ini tidak hanya meningkatkan kemampuan visualisasi siswa, tetapi juga dapat mengurangi hambatan yang dirasakan oleh guru terkait keterbatasan teknologi dan fasilitas. Selain itu, memanfaatkan alat peraga fisik yang mudah ditemukan di lingkungan pesantren, seperti transparansi geometri, papan tulis digital, atau proyektor yang sudah ada, dapat meningkatkan pemahaman siswa tanpa harus bergantung pada perangkat mahal.

4. Peningkatan Pembelajaran Kontekstual di Pesantren

Untuk memastikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan relevan dengan konteks pesantren, pendekatan pembelajaran berbasis konteks harus diterapkan. Pendekatan ini tidak hanya memanfaatkan teknologi, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai pesantren dalam pembelajaran geometri.

Misalnya, guru dapat menggunakan contoh nyata dari lingkungan pesantren untuk menjelaskan konsep geometri, seperti mengukur bangun datar pada ruang kelas pesantren atau menghitung volume bangun ruang yang ada di sekitar pesantren. Pendekatan ini membantu menghubungkan konsep-konsep geometri dengan pengalaman nyata siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan tidak terbatas pada teori belaka (Ramdhani et al., 2023; Bahrudin et al., 2025).

5. Kolaborasi dengan Komunitas Pesantren untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran

Pesantren dapat berkolaborasi dengan lembaga pendidikan lain, baik dalam lingkup lokal maupun nasional, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui program pengembangan komunitas guru. Dalam kolaborasi ini, guru bisa saling berbagi pengalaman, teknik pembelajaran inovatif, serta bagaimana mengatasi bias konfirmasi dalam praktik pembelajaran mereka. Kegiatan ini bisa dilakukan melalui workshop, seminar, dan kelompok diskusi, yang memberikan kesempatan bagi guru untuk belajar dari satu sama lain dan mendorong pertukaran ide yang konstruktif. Kolaborasi semacam ini tidak hanya meningkatkan kualitas pengajaran di pesantren tetapi juga memperkuat budaya refleksi di kalangan pendidik.

6. Evaluasi Berkala Terhadap Praktik Pembelajaran

Agar bias konfirmasi dapat diminimalkan, perlu dilakukan evaluasi berkala terhadap praktik pembelajaran yang diterapkan di MTs Sarji Ar-Rasyid. Evaluasi ini harus dilakukan secara transparan dan melibatkan berbagai pihak, seperti guru, siswa, dan pengelola pesantren. Evaluasi tersebut bertujuan untuk melihat sejauh mana metode ceramah masih relevan dengan kebutuhan siswa serta untuk mengidentifikasi metode alternatif yang dapat lebih efektif. Ini akan memberikan data objektif yang dapat mendorong guru untuk mempertimbangkan perubahan dalam strategi pembelajaran mereka (Sulistiwati, 2015; Schmidt et al., 2022).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada MTs Sarji Ar-Rayid Situbondo atas izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian, serta kepada para partisipan atas kesediaan dan kontribusinya yang berharga.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhimah, S. (2020). Peran orang tua dalam menghilangkan rasa canggung anak usia dini (studi kasus di Desa Karangbong RT. 06 RW. 02 Gedangan-Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 57–62. <https://doi.org/10.21831/jpa.v9i1.31618>
- Alfaridzi, G. R., & Utama, V. P. P. (2025). Dampak framing terhadap bias kognitif dalam pengambilan keputusan berbasis numerasi, probabilitas, dan penalaran deduktif. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(3), 1121–1136. <https://doi.org/10.60126/maras.v3i3.1207>
- Alfigo, R., Adrias, A., & Syam, S. S. (2025). Analisis strategi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran IPS di sekolah dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(2), 264–272. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i2.3833>
- Andriliani, L., Amaliyah, A., Prikustini, V. P., & Daffah, V. (2022). Analisis pembelajaran matematika pada materi geometri. *SIBATIK Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(7), 1169–1178. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i7.138>
- Andriyani, F. A., Setiawan, A., & Wawan, W. (2024). Model probing-prompting terintegrasi etnomatematika batik Lampung pada materi transformasi geometri terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. *Assyfa Journal of Multidisciplinary Education*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.61650/ajme.v1i1.529>
- Bahrudin, A., Wahyudi, M., Harto, K., & Amilda, A. (2025). Metode pembelajaran pendidikan Islam dari konvensional ke kontekstual (madrasah dan pondok pesantren). *Jurnal Education and Development*, 13(3), 35–40. <https://doi.org/10.37081/ed.v13i3.7129>

- Dafid Fajar Hidayat. (2022). Desain metode ceramah dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, dan Kebudayaan*, 8(2), 141–156. <https://doi.org/10.55148/innovatif.v8i2.300>
- Dewi, E. Y. P. (2019). Kemampuan mengenal bentuk geometri melalui permainan balok anak usia dini. *Journal on Early Childhood Education Research (JOECHER)*, 1(1), 32–45. <https://doi.org/10.37985/joecher.v1i1.5>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri di sekolah dasar. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Firyasa, N. A., Adian, D. G., & Mukhlis, M. I. (2025). Epistemologi intelijen dalam narasi negara yang bias tentang Gerwani dalam G30S 1965. *Multikultura*, 4(3). <https://doi.org/10.7454/multikultura.v4i3.1165>
- Gurmu, M., & Tuge, D. (2024). Effects of GeoGebra-assisted instructional methods on students' conceptual understanding of geometry. *Cogent Education*, 11(1), Article 2379745. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2379745>
- Hadi, S., Munawwir, Z., & Sari, L. D. K. (2025). Peningkatan kemampuan berpikir spasial siswa melalui penerapan game based learning berbantuan permainan das-dasan. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(1), 198–209. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2724>
- Hartuti, P. M., & Putri Z, R. W. (2020). Penggunaan software Cabri Geometri II D untuk materi bidang datar di SMP Negeri 11 Depok. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(4), 580–585. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i4.6691>
- Jasnita, H. (2019). Upaya meningkatkan kemampuan guru dalam penggunaan metode pembelajaran melalui supervisi klinis di SD Negeri 29 Ganting. *JRTI: Jurnal Riset Tindakan Indonesia*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.29210/3003298000>
- Juleha, J., & Zuliana, Z. (2023). Analisis penerapan metode ceramah plus pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Tunas Mandiri Kabupaten Langkat. *Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI)*, 3(4), 1195–1208. <https://doi.org/10.36987/jumsi.v3i4.4957>
- Lailiyah, M., & Hikmah, F. N. (2024). Implementasi metode picture and picture untuk meningkatkan keaktifan belajar IPAS di kelas V SD Negeri Bamban. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 4(2). <https://doi.org/10.37081/jipdas.v4i2.1861>
- Lusiana, R. (2017). Analisis kesalahan mahasiswa dalam memecahkan masalah pada materi himpunan ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i1.1290>
- Maghribi, S. P., & Mujahadah, K. S. (2025). Strategi pondok pesantren dalam meningkatkan proses belajar siswa di Pondok Pesantren Nida Al-Qur'an Temanggung. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(3), 209–220. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15826525>
- Mahmudah, M. (2016). Urgensi di antara dualisme metode pembelajaran ceramah dalam kegiatan belajar mengajar untuk siswa MI/SD. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, 11(1), 116–129. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i1.107>
- Masturoh, I., & Khaeroni. (2017). Pengaruh penggunaan alat peraga geoboard terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan geometri. *PRIMARY*, 9(2), 190–210. <https://doi.org/10.32678/primary.v9i02.425>
- Nabilah, T., Simatupang, J. M., & Zahra, B. M. (2025). Mengajarkan konsep dasar geometri di sekolah dasar dengan cara menyenangkan. *Jurnal PRIMED: Primary Education Journal*, 5(3). <https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.5915>
- Nisa, A. K., Tinofa, N. A., Noptario, N., & Abdullah, F. (2024). Transisi pembelajaran teacher centered menuju student centered: Penguatan literasi teknologi siswa sekolah dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1453–1460. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.920>
- Novita, R., Prahmana, R. C. I., Fajri, N., & Putra, M. (2018). Penyebab kesulitan belajar geometri dimensi tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 18–29. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.16836>

- Nurwijaya, S., & Sukaria, M. I. (2025). Augmented reality (AR) dalam pembelajaran geometri: Dampak pada spasial reasoning siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 471–481. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i2.5953>
- Nyroos, M., Korhonen, J., Peng, A., & Linnanmäki, K. (2015). Belief in mathematics and achievement: Comparing the role of self-efficacy, goal orientation, and anxiety. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59(5), 554–572. <https://doi.org/10.1080/00313831.2014.965790>
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian teoritis tentang teknik analisis data dalam penelitian kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Ramdhani, S., Suryadi, D., & Prabawanto, S. (2023). Development of didactic design for learning mathematics in pesantren: Integration of mathematics and fiqh learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(3), 655–666. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v12i3.2868>
- Rose, J. B. D., & Armansyah, R. F. (2022). Recency bias dan confirmation bias pada keputusan investasi investor pasar modal Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis (JIMBis)*, 1(2). <https://doi.org/10.24034/jimbis.v1i2.5366>
- Sari, A. A. I., & Lutfi, A. (2023). Self-efficacy dalam pembelajaran matematika di pondok pesantren. *WANGSA*, 2(5). <https://ejournal.mannawasalwa.ac.id/index.php/wangsa/article/view/587/239>
- Sari, L. D. K., Munawwir, Z., & Indriyani, D. (2024). Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis Canva pada materi optika geometri. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3), 631–640. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i3.789>
- Satriani, S. (2018). Inovasi pendidikan: Metode pembelajaran monoton ke pembelajaran variatif (metode ceramah plus). *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 10(1). <https://doi.org/10.30984/jii.v10i1.590>
- Schmidt, K., Rosman, T., Cramer, C., Besa, K.-S., & Merk, S. (2022). Teachers trust educational science—Especially if it confirms their beliefs. *Frontiers in Education*, 7, Article 976556. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.976556>
- Setyowati, E., & Sigalingging, H. (2025). Confirmation bias analysis of religious intolerance trends: A study of the views of lecturers at religious-based universities in Yogyakarta. *GEMA TEOLOGIKA: Jurnal Teologi Kontekstual dan Filsafat Keilahian*, 10(1), 73–90. <https://doi.org/10.21460/gema.2025.101.1240>
- Somantri, G. R. (2005). Memahami metode kualitatif. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, 9(2), 57–65. <https://doi.org/10.7454/mssh.v9i2.122>
- Suanto, E., Maat, S. M., & Zakaria, E. (2023). The effectiveness of the implementation of three dimensions geometry KARA module on higher order thinking skills (HOTS) and motivation. *International Journal of Instruction*, 16(3), 95–116. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.1636a>