

SEMINAR NASIONAL SILAMPARILIST

"Artificial Intelligence (AI) Perguruan tinggi: Tantangan menghadapi Sustainable Development Goals dan Disrupsi Global"

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari

Lubuklinggau, 16 Juni 2025

Systematic Literature Review: Permasalahan Matematika pada Materi Lingkaran

Alif Novembriyansyah¹, Viktor Pandra², Anna Fauziah³

¹²³)Universitas PGRI Silampari, Lubuklinggau, 0733-451432 /0733-3260098 /
Universitas PGRI Silampari

e-mail: ¹)alifnovembriyansyah@gmail.com ; ²)viktorpandra@ymail.com;

³)annafauziah@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengkaji permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Studi ini mengumpulkan, menyeleksi, dan menganalisis sebelas artikel ilmiah yang relevan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai permasalahan matematika siswa serta strategi pembelajaran yang digunakan. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa permasalahan utama pada materi lingkaran meliputi kesulitan memahami konsep dasar lingkaran seperti jari-jari, diameter, keliling, busur, tali busur, tembereng dan luas lingkaran; kesalahan dalam penerapan rumus dan prosedur perhitungan; serta kesulitan menafsirkan soal, terutama soal terbuka yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan representasi simbolik dan visual serta mengaplikasikannya dalam konteks nyata. Faktor penyebabnya antara lain; siswa belum memahami konsep lingkaran serta bagian daerah lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur karena banyaknya perbedaan rumus yang digunakan, hal ini membuat siswa bingung saat mengerjakan soal. Kesimpulan kajian ini memberikan rekomendasi strategis bagi guru dan praktisi pendidikan agar lebih menekankan pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, khususnya materi lingkaran, guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi siswa secara signifikan.

Kata kunci: *Permasalahan Matematika, Lingkaran, Systematic Literature Review, Soal Open-Ended*

Pendahuluan

Salah satu keterampilan penting yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum terampil dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Dodo, dkk. 2023:2863). Dalam kegiatan pembelajaran, seringkali muncul hambatan di kelas, salah satunya adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang berpengaruh pada rendahnya hasil belajar (Hidayat & Sariningsih 2018). Hal ini tercermin dari hasil ulangan tengah semester yang menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar secara klasikal belum mencapai batas minimal 85% yang ditetapkan oleh sekolah.

Kemampuan memecahkan masalah ditunjukkan oleh siswa yang mampu memahami soal, memilih strategi yang tepat, dan menerapkannya dalam penyelesaian (Sapitri 2019). Ini sejalan dengan penelitian Suji (2017:63) Oleh karena itu, siswa perlu

dibiasakan mengerjakan soal-soal matematika agar keterampilan pemecahan masalah mereka semakin berkembang. Materi lingkaran merupakan salah satu topik penting karena sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari serta menjadi dasar bagi materi matematika lanjutan seperti bangun ruang sisi lengkung (Razak 2017). Penguasaan yang lemah terhadap konsep lingkaran akan menyulitkan siswa dalam mempelajari topik-topik berikutnya.

Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah bisa disebabkan oleh kurangnya latihan soal terbuka (open ended) dan lemahnya penguasaan dasar-dasar matematika (Ulvah dan Afriansyah 2016:142). Setiap siswa memiliki cara berpikir dan karakter yang berbeda dalam menyelesaikan soal, sehingga hasil belajar mereka pun berbeda-beda seperti yang dijelaskan oleh setiap orang memiliki cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah seperti yang dijelaskan (Holidun 2017). Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, kegiatan belajar perlu menggunakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk lebih aktif. Selain itu, pembelajaran juga perlu membantu siswa menunjukkan kepada orang lain bagaimana seharusnya bersikap, termasuk dalam memecahkan masalah dan menganalisis perilaku (Mujadi, 2019:54).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting dan mendasar dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Permasalahan matematika pada materi lingkaran tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memahami dan menyelesaikan soal, tetapi juga mencerminkan cara berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam menghadapi berbagai persoalan yang berhubungan dengan konsep lingkaran. Sayangnya, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum terampil dalam memecahkan masalah pada materi lingkaran, seperti menghitung keliling, luas, atau memahami unsur-unsur lingkaran. Keterbatasan ini berdampak langsung pada rendahnya hasil belajar siswa, khususnya pada topik-topik yang berkaitan dengan lingkaran dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

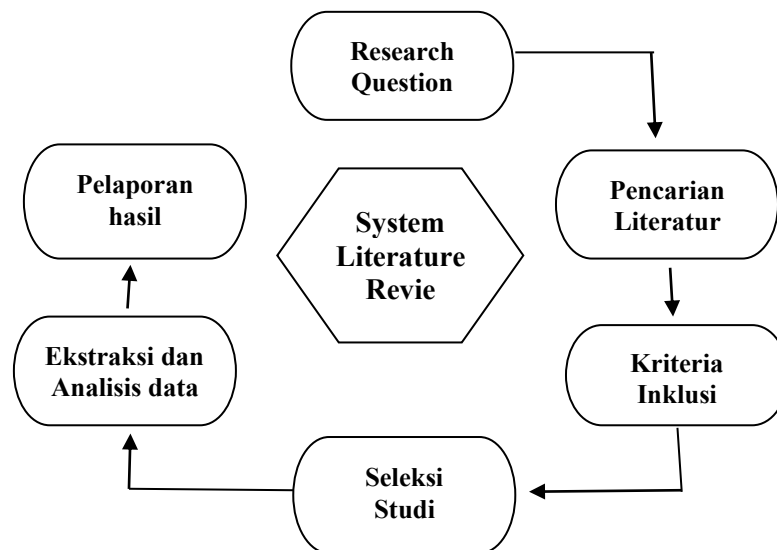
Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kurangnya latihan soal terbuka (open-ended) yang menuntut siswa untuk berpikir fleksibel dan kreatif, lemahnya penguasaan konsep dasar lingkaran, serta metode pembelajaran yang belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menemukan dan memahami konsep secara mandiri. Selain itu, setiap siswa memiliki cara berpikir dan karakteristik yang berbeda dalam memahami materi lingkaran, sehingga dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang variatif, kontekstual, dan adaptif.

Materi lingkaran merupakan salah satu topik penting dalam matematika yang menjadi dasar bagi pemahaman materi lanjutan seperti geometri dan trigonometri. Jika penguasaan konsep pada materi lingkaran lemah, maka akan menghambat kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi berikutnya. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis, kolaborasi, eksplorasi, serta penanaman sikap reflektif dan analitis, khususnya dalam pembelajaran materi lingkaran. Dengan pengelolaan pembelajaran yang tepat, diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran dapat berkembang secara optimal, sehingga siswa mampu belajar secara mandiri, aktif, dan siap menghadapi tantangan dalam kehidupan nyata.

Metode Penelitian

Metode Penelitian Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk menggali permasalahan dalam pembelajaran matematika. Tujuan utamanya adalah mengumpulkan, menyeleksi, dan menganalisis secara sistematis berbagai studi terdahulu yang membahas upaya peningkatan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran matematika. Penelitian ini tidak melibatkan eksperimen langsung, melainkan mengandalkan data

empiris dari publikasi yang relevan (Sugiyono 2017). Dengan demikian, pendekatan ini menjadi dasar bagi analisis yang mendalam terhadap temuan penelitian terdahulu dan memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian lebih lanjut. Penelitian ini memiliki enam tahapan utama, yaitu perumusan pertanyaan penelitian, pencarian literatur, penetapan kriteria inklusi dan eksklusi, penyeleksian literatur, penyajian data, pengolahan data dan penarikan kesimpulan (Okti Yolanda & putra, 2022).



Tahap pertama merumuskan **Research Question**, yaitu pertanyaan berupa suatu rumusan masalah yang diperoleh dari pokok permasalahan agar penelitian terarah sesuai dengan tujuan penelitian. *Research Question* pada kajian ini berupa: “Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep lingkaran, khususnya pada bagian juring dan tembereng?”

Tahap kedua **Selection Criteria**, Kriteria seleksi yang digunakan kriteria inklusi berupa: artikel memuat pembelajaran matematika, khususnya pada materi lingkaran, penelitian yang menilai kemampuan berpikir kritis siswa, artikel publikasi tahun 2016–2025, terakreditasi sinta 1-4. Kriteria eksklusi berupa: artikel yang tidak terkait dengan pembelajaran matematika atau tidak menggunakan kemampuan pemecahan masalah artikel yang tidak tersedia dalam versi lengkap, publikasi sebelum tahun 2020, Tidak terakreditasi sinta.

Tahap ketiga **Search Strategy**, pencarian literatur yang dilakukan melalui beberapa basis data seperti Publish Or Perish, Google Scholar, dengan menggunakan kata kunci seperti *permasalahan matematika, lingkaran, systematic literature review, soal open-ended*

Tahap keempat **Select Studies**, pencarian awal, ditemukan sebanyak 11 artikel yang berpotensi relevan. Setelah dilakukan proses seleksi berdasarkan judul, abstrak, isi, serta hasil pembahasan, diperoleh 10 artikel yang memenuhi kriteria dan sesuai dengan fokus penelitian. Seleksi ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan keterkaitan artikel dengan topik dan tujuan penelitian.

Tahap kelima **The Quality of Studies**, Evaluasi kualitas dilakukan terhadap 10 artikel terpilih dengan memperhatikan beberapa aspek, antara lain: Kesesuaian metodologi penelitian, data dan instrumen penelitian, Relevansi isi artikel dengan topik Permasalahan matematika Pada Lingkaran, Evaluasi ini penting agar hanya artikel yang memenuhi standar akademik yang digunakan dalam sintesis data.

Tahap keenam, **Syntesis Result**, Sintesis ini memberikan gambaran menyeluruh tentang Permasalahan Matematika pada Materi Lingkaran. Hasilnya diharapkan dapat menjadi landasan teoritis untuk peneliti lanjutan.

Data dikumpulkan dengan menetapkan pertanyaan penelitian yang berfokus pada pembelajaran matematika. Kemudian ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menyaring studi yang relevan, yakni yang membahas materi lingkaran dan mencantumkan data terkait motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Studi yang dipilih berasal dari publikasi tahun 2020-2025 dan ditulis dalam bahasa Indonesia.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan Pembahasan Sebanyak 10 artikel yang relevan berhasil dikaji. Artikel-artikel ini dianalisis berdasarkan kesesuaiannya dengan permasalahan penelitian. Data dari hasil kajian disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Penelitian terkait permasalahan pada lingkaran

Sumber	Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding, Kategori Publish	Judul Jurnal / Prosiding	Hasil Penelitian
Google Scholar	(Tri Rahayu, dkk., 2021)	Griya Journal of Mathematics Education and Application	Analisis Permasalahan Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal	Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kemampuan awal matematika sedang berada pada kategori baik, dengan nilai rata-rata 77,50. Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kemampuan awal matematika rendah berada pada kategori kurang, dengan nilai rata-rata 48,30. Siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi dan sedang memenuhi indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian, namun belum memenuhi indikator memeriksa kembali.
Google Scholar	(Sri, M., & Martin, B. 2018)	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Permasalahan Matematika pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal lingkaran secara konsisten, termasuk dalam mengenali unsur-unsur seperti juring, busur, dan diameter, serta menggunakan rumus dengan benar. Sementara itu, siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang hanya konsisten dalam menginterpretasikan isi soal, namun masih mengalami kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian dan memeriksa kembali jawabannya.
Google Scholar	(Umi, Y., dkk. 2024)	AKSIOMA. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Permasalahan Matematika pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mampu menyelesaikan soal-soal lingkaran secara konsisten, mencakup semua aspek seperti memahami unsur lingkaran, memilih rumus yang tepat, serta menyelesaikan dan memeriksa hasil

				<p>perhitungan. Sementara itu, siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang hanya menunjukkan konsistensi pada kemampuan memahami soal, namun masih mengalami kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian dan melakukan pemeriksaan akhir.</p>
Google Scholar	(Ridhatul, I, A., dkk. 2025)	Jurnal Jendela Matematika	Peningkatan Aktivitas Pembelajaran dan Hasil Tes Melalui Model Pembelajaran pada Dua Siklus di Kelas Matematika	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang melatih kemampuan pemecahan masalah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Aktivitas guru dan siswa semakin baik, pemahaman siswa terhadap materi lingkaran meningkat, dan siswa menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan soal. Selain itu, siswa menunjukkan respon positif dan merasa terbantu dengan pembelajaran yang mendorong mereka berpikir aktif dan kritis. Secara keseluruhan, kemampuan pemecahan masalah berpengaruh penting dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.</p>
Google Scholar	(Yesi, S., dkk. 2019)	VARIABEL	emampuan Matematis Siswa pada Soal Open-Pemecahan Masalah Ended Materi Lingkaran Berdasarkan Tingkat Minat Belajar	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal open-ended materi lingkaran berada pada kategori sedang, baik pada siswa dengan minat belajar tinggi (rata-rata 52,34), sedang (37,08), maupun rendah (45,23).</p>
Google Scholar	(Maranata S., & Martin, B. 2018)	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Perbandingan Permasalahan Matematika pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender pada Siswa	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki pemahaman yang lebih baik dalam menyelesaikan soal-soal materi lingkaran dibandingkan siswa laki-laki, yang terlihat dari cara berpikir, memahami unsur lingkaran seperti juring dan busur, serta ketelitian dalam menggunakan rumus. Peneliti menyarankan adanya penelitian lanjutan dengan metode pembelajaran aktif serta eksplorasi terhadap faktor-faktor lain yang memengaruhi perbedaan pemahaman siswa berdasarkan gender pada materi lingkaran.</p>
Google Scholar	(Tri, R, A., dkk. 2021)	Griya Journal of	Analisis Kemampuan	<p>Berdasarkan analisis data, siswa dengan kemampuan awal</p>

		Mathematics Education and Application	Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Awal"	matematika tinggi dan sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori baik, dengan rata-rata masing-masing 79,69 dan 77,50. Sementara itu, siswa dengan kemampuan awal rendah berada pada kategori kurang, dengan rata-rata 48,30. Siswa dengan kemampuan tinggi dan sedang mampu memahami masalah, merencanakan, dan melaksanakan penyelesaian, namun belum mencapai indikator memeriksa kembali.
Google Scholar	(Syifa, N, S & Luvy, S, Z. 2020)	JMPM Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Analisis Jenis Kesalahan Siswa pada Materi Lingkaran	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep sebesar 27,75%, kesalahan prinsip sebesar 5,55%, dan kesalahan algoritma sebesar 5,55%. Penyebab kesalahan siswa yaitu kurang memahami konsep lingkaran dan materi prasyarat, kurang teliti dalam membaca dan mengerjakan soal, tidak paham maksud soal, dan sebagian materi belum diajarkan.
Google Scholar	(Febrianti., dkk. 2021)	Griya Journal of Mathematics Education and Application	Perbandingan Kemampuan Pemecahan Soal Garis Singgung Lingkaran antara Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif di Kelas VIII SMPN 4 Mataram	Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal garis singgung lingkaran berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Sampel terdiri dari 4 siswa kelas VIII-4 SMPN 4 Mataram (2 reflektif, 2 impulsif). Siswa reflektif menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik pada semua tahap, sedangkan siswa impulsif berada pada kategori cukup hingga kurang, terutama pada tahap merencanakan dan melaksanakan penyelesaian.
Google Scholar	(Agustami., dkk. 2021)	JPMM (Jurnal Prodi Pendidikan Matematika)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Matematika dengan Metode Deskriptif Kualitatif	Menggunakan metode deskriptif kualitatif dan pengumpulan data melalui tes, hasil menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata persentase pada tiga indikator—merencanakan, menghitung, dan memeriksa kembali—yang semuanya berada di bawah 50%.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, ditemukan bahwa permasalahan matematika pada materi lingkaran masih sering terjadi di kalangan siswa. Menurut pendapat Hoong, dkk., (2021) Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menghitung keliling dan luas lingkaran, serta menghubungkan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa faktor yang

menjadi penyebab permasalahan ini antara lain kurangnya latihan soal yang bervariasi dan terbuka, lemahnya penguasaan konsep dasar lingkaran, serta minimnya kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, menurut pendapat Purwowidodo, dkk.,(2023) kurangnya pembiasaan untuk berpikir kritis, kreatif, dan reflektif juga turut memperburuk pemahaman siswa terhadap materi lingkaran perbedaan karakteristik siswa, seperti gaya belajar, kemampuan awal, dan latar belakang pengalaman belajar, juga mempengaruhi munculnya permasalahan matematika pada materi lingkaran. Sedangkan menurut (Wali, dkk 2025) Siswa dengan latar belakang yang berbeda membutuhkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran materi lingkaran yang adaptif, kontekstual, dan melibatkan siswa secara aktif, Pembelajaran yang bermakna dan dekat dengan kehidupan sehari-hari akan mengurangi permasalahan yang sering dihadapi siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami dan menguasai materi lingkaran.

Hal ini dapat diwujudkan melalui pemberian soal-soal yang bervariasi dan kontekstual, yang tidak hanya menuntut jawaban akhir, tetapi juga proses berpikir dan strategi penyelesaian yang digunakan siswa disamping itu, peran guru sangat penting dalam membimbing dan memfasilitasi siswa agar mampu menerapkan berbagai strategi permasalahan matematika secara mandiri maupun kolaboratif, dengan demikian, diharapkan pembelajaran matematika khususnya pada materi lingkaran, dapat menjadi lebih efektif dalam membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran yang lebih kompleks di masa mendatang (Johar, dkk., 2021).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan matematika pada materi lingkaran masih banyak dialami oleh siswa. Kesulitan ini terlihat dari rendahnya pemahaman konsep, kurang tepatnya penyelesaian soal, serta rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Faktor-faktor yang memengaruhi permasalahan ini meliputi kurangnya latihan soal terbuka, lemahnya penguasaan konsep dasar lingkaran, dan minimnya pembiasaan siswa untuk berpikir aktif dan reflektif. Penerapan pembelajaran yang lebih bervariasi, seperti penggunaan soal terbuka dan kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif, terbukti dapat memperbaiki proses dan hasil belajar. Peningkatan partisipasi siswa dan pemahaman konsep lingkaran terjadi seiring dengan perbaikan yang diterapkan dalam pembelajaran di setiap siklus. Di masa depan, penting untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan kontekstual agar dapat terus meningkatkan motivasi dan kemampuan siswa dalam mengatasi permasalahan matematika, khususnya pada materi lingkaran.

Daftar Pustaka

- Dodo, A. I., Ledo, Y. K., & Making, S. R. M. (2023). Analisis pemecahan masalah dalam operasi hitung penjumlahan bilangan bulat siswa SMP Negeri 1 kota Tambaloka matematika sebagai produk yang jadi , melainkan suatu bentuk aktivitas , atau proses . Sebagai menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan mas. 4(3), 2861–2872.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 2(1), 109-118.
- Holidun (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-Ilmu Sosial (IIS) Kelas XI MAN 1 Bandar Lampung Ditinjau Dari Minat Belajar Matematika. Skripsi. Fakultas

- Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Tidak Dipublikasikan.
- Hoong, W. Z., Shen, Z., Murugavel, B., Mariner, N., Paguntalan, L. M., ... & Aziz, S. A. (2021). Bane or blessing? Reviewing cultural values of bats across the Asia-Pacific region. *Journal of Ethnobiology*, 41(1), 18-34.
- Okti Yolanda, F., & Putra, A. (2022). Systematic Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Batik. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 188–195. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i2.1533>
- Razak, F. 2017. Hubungan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Immim Putri Minasatene. *Mosharafa*, 6(1), 117-128. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.299>.
- Sapitri Y, Utami C & Mariyam (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar Vol. 2 No. 1 (2019) Page: 16-23
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kualitatif: untuk penelitian yang bersifat eksploratif, enterpretif, interaktif, dan konstruktif. Yogyakarta: Alfabeta.
- Suji (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 2(2): 1-9.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3): 11-21. KELAMIN. MATHEdunesa,8(1).
- Ulvah, S. dan Afriansyah (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional. *Jurnal Riset Pendidikan*,2(2):142-153.
- Wali, M., Gerin, A. H., & Nadumere, M. A. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa di SDN Kede Bodu Menggunakan Pendekatan Kualitatif. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(2), 1817-1826.
- Johar, R., & Hanum, L. (2021). *Strategi belajar mengajar: untuk menjadi guru yang profesional*. Syiah Kuala University Press.
- Purwowododo, A., & Zaini, M. (2023). Teori dan praktik model pembelajaran berdiferensiasi implementasi kurikulum merdeka belajar. *Yogyakarta: Penebar Media Pustaka*, 65.