

Study Literatur Review: Pengaruh Pembelajaran Inquiry Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA

Alfina Maliha Rahmania¹, Adul Aziz², Martyana Prihaswati³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

E-mail: Inaalf57@gmail.com

Article History:

Received: 04 September 2025

Revised: 29 Oktober 2025

Accepted: 18 November 2025

Keywords: Pembelajaran inkuiri, pemahaman konsep matematis, matematika

Abstract: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana implementasi pembelajaran model inkuiri dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian systemic literature review (SLR). Pencarian artikel menggunakan website google scholar dan Sinta dengan menggunakan kata kunci dan kriteria inklusi yang telah ditentukan. Hasil pencarian artikel ditemukan sebanyak 47 artikel yang selanjutnya dilakukan penyaringan menjadi total 10 artikel yang digunakan. Artikel tersebut selanjutnya dianalisis secara mendalam dan dibahas secara detail untuk memperoleh data analisa. Hasil analisis diperoleh bahwa proses pembelajaran inkuiri terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Peningkatan ini terjadi pada berbagai jenjang pendidikan mulai dari SD hingga SMA. Selain itu proses pembelajaran inkuiri juga memberikan dampak positif terhadap proses pelaksanaan pembelajaran dikelas. Siswa menjadi lebih aktif dan banyak melakukan diskusi dan bertukar informasi. Penambahan media pendukung dalam proses pembelajaran inkuiri juga dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik. Selain itu media berbasis teknologi mampu untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga menghindari kebosanan dalam proses pembelajaran.

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang tidak hanya sekadar mengetahui, namun mampu mengungkapkan, menginterpretasi serta memahami suatu konsep atau ide ide abstrak kedalam bentuk yang lebih mudah dimengerti (Sepriani, 2021). Pemahaman konsep matematika juga merupakan kemampuan untuk mendefinisikan, mengidentifikasi, dan menginterpretasikan konsep-konsep matematika kedalam bentuk yang lebih mudah dimengerti (Septian & Komala, 2019). Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik jika mampu mencapai indikator pemahaman konsep. Sehingga bukan hanya menghafal tapi dapat memahami konsepnya. Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat diperlukan untuk

dapat menerapkan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan memahami konsep menjadi hal yang penting agar matematika dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Anisa et al., 2023). Hal ini juga sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang pertama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah yaitu siswa dapat memahami konsep matematis (Septiani & Pujiastuti, 2022). Penerapan konsep matematika, akan menjadi dasar yang penting dan menjadi salah satu kecakapan yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika (Gayatri, 2023).

Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting sebagai pondasi dalam memahami setiap materi matematika dan penerapannya dalam kehidupan. Namun, sayangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil tes PISA numerasi siswa Indonesia selalu berada di posisi 5 besar terendah dari awal pelaksanaan tes PISA. Soal yang diberikan dalam tes PISA merupakan soal berbasis masalah yang memerlukan pemahaman konsep yang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menginterpretasikan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari masih sangat rendah. Kemampuan pemahaman konsep diperlukan untuk dapat memahami materi matematika yang kemudian dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian oleh Nurhadi (2022) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian tersebut sangat rendah. Dari total subyek penelitian kurang dari setengahnya memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah. Kemudian Nurlela dalam penelitiannya menunjukkan data bahwa siswa memiliki nilai ulangan yang rendah diakibatkan oleh kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dapat disebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah kualitas belajar mengajar dikelas yang tidak maksimal. Pemilihan metode, model dan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas diperlukan agar pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal. Pemilihan model pembelajaran yang relevan dengan kurikulum saat ini perlu menjadi pertimbangan, salah satunya model yang relevan adalah model inquiry learning. Model pembelajaran inquiry learning dikenal juga sebagai model pembelajaran yang berbasis penemuan karena berfokus kepada penemuan yang dilakukan oleh siswa.

Model inkuiri akan mengarahkan siswa untuk bekerja secara berkelompok untuk menemukan solusi. Sintaks model inquiry learning meliputi; (1) Orientasi masalah; (2) Merumuskan masalah; (3) Membuat hipotesis; (4) Mengumpulkan data; (5) Menguji hipotesis; dan (6) Membuat kesimpulan. Menggunakan model inquiry learning mampu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis (Hulu et al., 2023a). Masalah yang diberikan kepada siswa akan dianalisis yang kemudian siswa akan membuat sebuah hipotesis sementara. Untuk membuktikan hipotesis yang dibuat siswa akan mengumpulkan informasi dari berbagai macam sumber yang relevan, hal ini memungkinkan siswa memahami konsep materi dengan lebih luas dari berbagai sumber yang ada. Yanda et al. (2019) melalui penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis setelah diberikan model inquiry learning. Hasil penelitian tersebut terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada nilai posttest. Meskipun model inquiry learning banyak memberikan dampak positif namun belum banyak guru yang menerapkan metode ini.

Implementasi lesson study menggunakan model pembelajaran inquiry learning akan menjadi momentum positif bagi guru dalam meningkatkan kompetensi mereka dalam menjadi tenaga pendidik profesional. Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti ingin melakukan literatur review pada artikel-artikel yang dipublikasi pada jurnal terakreditasi untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pembelajaran inkuiri melalui lesson study dapat meningkatkan kualitas

pembelajaran terlebih pada pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu penelitian ini juga dapat memberikan arahan bagi peneliti pendidikan terutama pendidikan matematika untuk pengembangan lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Systematic Literature Review (SLR). SLR merupakan metode penelitian yang merujuk pada metodologi penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengevaluasi penelitian-penelitian yang saling terkait pada fokus topik tertentu (Sariyanto et al., 2025). Dengan penggunaan metode ini akan dilakukan review dan identifikasi artikel pada jurnal secara sistematis yang setiap prosesnya akan mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan. Pengambilan artikel dan analisis dilakukan pada tanggal 20 Agustus sampai dengan 27 Agustus 2025. Pencarian artikel dalam penelitian ini diperoleh melalui website google scholar dan Sinta. Pencarian diutamakan menggunakan kata kunci “pengaruh pembelajaran inkuiri”, “meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis” dan “implementasi pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika”.

Setelah mencari kata kunci, artikel yang ditemukan selanjutnya akan dipilih dan dipilah sesuai dengan kriteria inklusi sebagai berikut: (1) artikel berasal dari jurnal pendidikan; (2) berkaitan dengan pembelajaran menggunakan inkuiri dan dampak pembelajaran menggunakan inkuiri; (3) tahun penerbitan artikel dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2025. Total artikel awal yang diperoleh sejumlah 47 artikel yang sesuai. Selanjutnya dilakukan pemilahan terhadap artikel yang diperoleh sesuai dengan kriteria inklusi sehingga didapatkan sebanyak 10 artikel. Selanjutnya dari 10 artikel tersebut akan didapatkan informasi yang sesuai dengan topik pembahasan pada penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh berdasarkan hasil seleksi bertahap pada artikel, didapatkan sebanyak 10 artikel yang berkaitan dengan pengaruh penerapan pengaruh model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis yang dipublikasikan pada tahun yang berbeda-beda, pada rentang tahun 2020 sampai dengan 2025 seperti pada Gambar 1. Artikel-artikel tersebut sebagian besar membahas mengenai pengaruh dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis.



Gambar 1. Sebaran tahun terbit artikel

Berdasarkan sebaran tahun terbit diperoleh bahwa pada tahun 2023 terdapat artikel paling banyak ditemukan mengenai topik pengaruh pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep matematis. Artikel pada tahun 2021 tidak terdapat kecocokan dengan kriteria inklusi yang

digunakan dalam penelitian ini.

Subyek pada artikel yang ditemukan dilakukan pada siswa pada jenjang SD, SMP dan SMA dengan materi matematika yang bervariasi. Metode yang digunakan pada setiap penelitian bervariasi sesuai dengan tujuan penelitian masing-masing.

Tabel 1 Temuan artikel yang akan dianalisis

Penulis	Judul	Tujuan	Subyek	Metode
(Jawri et al., 2020)	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Rambah	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Inquiry terhadap Pemahaman Konsep Matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah tahun	Siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah yang terdiri dari 2 kelas	Jenis penelitian quasi eksperimental, dengan rancangan yang digunakan Two-Group Posstest Only Design.
(Sabela & Roesdiana, 2022)	Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing	Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Banyuputih sebanyak 1 kelas	Jenis penelitian quasi eksperimental, dengan rancangan yang digunakan One-Group Pretest Posttest.
(Hulu et al., 2023)	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa	Mengetahui apakah model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa	Siswa kelas X SMA N 1 Mojosongo sebanyak 2 kelas	Jenis penelitian quasi eksperimental, dengan rancangan yang digunakan Two-Group Posstest Only Design.
(Tanjung et al., 2023)	Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan	Menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan GeoGebra terhadap	Kelas IX-B dan kelas IX-C dengan jumlah siswa sebanyak 75 orang.	Desain Grup Kontrol Pretest-Posttest digunakan dalam metodologi kuasi eksperimen (eksperimen

	Pemahaman Konsep Matematis Siswa	penguasaan konsep transformasi geometri siswa kelas IX di SMP Taman Siswa Galang.		semu)
(Noviawati et al., 2023)	Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA melalui Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri	Mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional.	Dua kelas di SMA Negeri 2 Garut berjumlah 68 siswa.	Metode kuasi eksperimen
(Hikmah & Vioeza, 2023)	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Di Kelas Xii Mipa Sma Negeri 2 Gunung Talang	Menguji pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan model inkuiri dan apakah pembelajaran berbasis inkuiri lebih baik daripada pembelajaran konvensional.	Siswa kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Gunung Talang tahun ajaran 2023/2024	Desain nonequivalent posttest-only control group design dan jenis penelitian kuasi eksperimen dan deskriptif.
(Zuriyati & Dwina, 2024)	Penerapan Model Inkuiri pada Materi Operasi Hitung Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep	Meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik sekolah dasar dalam operasi hitung pecahan	Peserta didik kelas V Ibnu Thufail, berjumlah 26 siswa, dari SDIT Al Muchtar Bekasi Utara.	Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam beberapa siklus dengan

	Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar	melalui penerapan model inkuiri.		
(Putri, 2024)	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Volume Dan Luas Permukaan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar	Menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan pemahaman konsep volume dan luas permukaan bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri 047174 Kutarayat	Siswa kelas V SD Negeri 047174 Kutarayat sebanyak 28 siswa.	menggunakan pendekatan kualitatif. Menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif
(Zikrillah et al., 2024)	Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Metode Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas XI SMA Pertiwi 1 Padang	Mengetahui pengaruh pembelajaran menggunakan metode inkuiri terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas XI SMA Pertiwi 1 Padang.	Siswa kelas XI IPS 1 sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol.	Penelitian Eksperimen dengan rancangan penelitian Randomized Control Group Only Design dengan
(Rahma et al., 2025)	Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas II Sdn Galudra Sumedang Melalui Model Inkuiri Terbimbing	Menunjukkan bagaimana model pembelajaran inkuiri terbimbing digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dalam geometri datar.	Siswa Kelas II SDN Galudra Sumedang sebanyak 22 siswa.	Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam beberapa siklus dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

Terdapat beberapa metode yang digunakan yang digunakan seperti penelitian tindakan kelas, kuasi eksperimen, dan kualitatif deskriptif. Pemilihan metode disesuaikan dengan tujuan

penelitian yang ingin dicapai (Waruwu, 2023). Untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antar subyek dapat digunakan metode kuantitatif. Metode ini menekankan pada perhitungan data yang diolah secara statistik sehingga ditemukan hasil yang dapat dipercaya (Fadli, 2021). Sedangkan untuk mengetahui hasil penelitian secara terperinci berdasarkan pada data non angka dapat digunakan metode kualitatif (Sugiyono, 2015). Penerapan metode ini dapat membantu pembaca memahami setiap hasil penelitian dengan lebih runtut dan terperinci. Penjelasan pada setiap data yang diperoleh dapat membantu dalam penguatan data temuan. Triangulasi data perlu untuk dilakukan agar data yang diperoleh benar-benar valid (Sutama, 2019). Penelitian tindakan kelas menjadi penelitian eksperimen yang banyak dilakukan terlebih pada bidang pendidikan. Guru dapat secara langsung melakukan praktek dan evaluasi dalam proses penelitian. Penelitian jenis ini akan dilakukan dalam beberapa siklus yang terus berulang sampai dengan tercapaian indikator keberhasilan yang ditetapkan (Sutama, 2019). Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangannya, sehingga penentuan metode penelitian harus disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Subyek penelitian yang terlihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa subyek penelitian beragam, pada jenjang sekolah dasar sampai dengan menengah atas. Pemahaman konsep matematis dipengaruhi oleh perkembangan dari siswa (Wahyuni et al., 2023). Dalam proses perkembangan kognitif, anak memiliki tingkatan yang berbeda berdasarkan pada usianya. Piaget dalam teorinya menyatakan bahwa setiap anak memiliki kemampuan yang berbeda sesuai dengan perkembangan dirinya, mulai dari tahap sensori-motori hingga operasional formal (Dalimunthe & Ihsan, 2021). Kemampuan pemahaman konsep matematis melalui teori piaget menunjuka bahwa setiap jenjang memiliki kesulitan yang berbeda dalam memahami sebuah materi yang diberikan. Penerapan model inkuiri pada berbagai jenjang pendidikan juga menunjukkan bahwa model inkuiri relevan dengan perkembangan kognitif siswa. Penelitian oleh Rahma et al. (2025) menunjukkan adanya peningkatan pada subyek siswa SDN Galudra, tak hanya pada nilai rata-rata namun juga pada keaktifan belajar dikelas. Subyek pada jenjang SMP dan SMA pada artikel juga menunjukkan hal yang serupa, adanya peningkatan aktifitas belajar dikelas setelah diberikan sebuah masalah untuk dipecahkan (Zikrillah et al., 2024). Siswa lebih banyak diskusi dan melakukan pengujian hipotesis untuk menyelesaikan masalah. Perbedaan pada hasil yang signifikan terlihat pada peranan guru didalamnya. Subyek pada jenjang SD memerlukan lebih banyak pendampingan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun, pada jenjang SMP dan SMA guru hanya mengarahkan dan membimbing sesekali pada saat siswa mengalami kebingungan.

Hasil penelitian pada masing-masing artikel diperoleh bahwa model pembelajaran inkuiri dapat berpengaruh dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian pada masing-masing artikel dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Deskripsi Hasil Artikel temuan

Penulis	Deskripsi Hasil
(Jawri et al., 2020)	Berdasarkan pada pengujian hasil skor pretest dan posttest, diperoleh bahwa nilai t hitung sebesar 3,393 dengan t tabel sebesar 2,011 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran Inquiry terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah.
(Sabela & Roesdiana,	Hasil penelitian diperoleh keseluruhan effect size dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis

2022)	siswa adalah 0,645 dengan standar eror sebesar 0,084 dan terbukti bahwa penelitian ini tidak terindikasi publikasi bias. Dengan demikian, penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa karena memiliki efek positif yang cukup tinggi.
(Hulu et al., 2023)	hasil penelitian didapatkan: (1). model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dan (2). model pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui langkah-langkah dalam model pembelajaran tersebut, di mana pembelajaran ini siswa di dorong untuk menemukan sendiri masalah dan memberikan jawaban dari masalah tersebut.
(Tanjung et al., 2023)	Perbedaan yang signifikan dalam kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika ditemukan antara kelompok eksperimen dan kontrol, sebagaimana ditentukan oleh temuan penelitian. Baik nilai rata-rata posttest dan perhitungan statistik idapat disimpulkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran inkuiri berbantuan GeoGebra lebih baik dari kemampuan rata-rata siswa kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan metode konvensional.
(Noviawati et al., 2023)	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional.
(Hikmah & Vioreza, 2023)	Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model inkuiri pada materi operasi hitung pecahan dapat efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik sekolah dasar. Oleh karena itu, model pembelajaran ini direkomendasikan bagi guru dan sekolah dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika, khususnya dalam topik operasi hitung pecahan
(Zuriyati & Dwina, 2024)	Data penelitian memaparkan belajar dengan metode inkuiri memahami konsep matematika lebih mumpuni dibanding dengan metode biasa. Selain itu, metodologi inkuiri meningkatkan pengetahuan subjek siswa.
(Putri, 2024)	Hasil asesmen menunjukkan formatif peningkatan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap unsur-unsur pecahan, sementara hasil evaluasi sumatif mencerminkan bahwa mayoritas siswa mampu mengidentifikasi dan membandingkan pecahan dengan baik. Kendala utama yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran ini meliputi variasi keterampilan digital siswa, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta perbedaan tingkat pemahaman antar siswa.
(Zikrillah et al., 2024)	Hasil penelitian diperoleh yaitu: 1) hasil belajar pada kelas eksperimen mengalami peningkatan terlihat dari rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen 82,71 lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar kelas kontrol 79,43; dan 2) Setelah dilakukan perhitungan uji-t diperoleh thitung > ttabel yaitu (1,86 > 1,66), hal ini menunjukkan H0 yang diajukan ditolak dan H1 diterima. Dengan demikian disimpulkan terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan metode inkuiri terhadap pemahaman konsep matematika

	pada siswa kelas XI SMA Pertiwi 1 Padang
(Rahma et al., 2025)	. Temuan penelitian menunjukkan bahwa hasil siklus I ke siklus II meningkat. Peningkatannya adalah sebagai berikut: a) skor rata-rata untuk pemahaman konsep matematika meningkat dari 74,0 menjadi 90,0, b) ketuntasan belajar klasikal pemahaman konsep matematika yaitu dari 64% menjadi 95%. Dengan demikian, di kelas II SDN Galudra Sumedang, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian diatas terlihat bahwa penerapan model inkuiri pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Semua artikel yang ada menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dan peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan model pembelajaran inkuiri. Hasil penelitian oleh Jawri et al. (2020) menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pretest posttest yang diberikan. Selain itu hasil pada penelitian Zikrillah et al. (2024) juga terlihat adanya pengaruh yang signifikan hasil dari uji statistik yang dilakukan. Penelitian selanjutnya yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa dapat memenuhi kriteria indikator pemahaman konsep setelah diberikan pembelajaran inkuiri. Hasil pretest pada penelitian tersebut terlihat bahwa subyek memiliki kemampuan yang sangat rendah. Tercatat kurang dari 30% subyek tidak mampu memenuhi indikator pemahaman konsep matematis. Setelah diberikan pembelajaran inkuiri terlihat adanya peningkatan dari jumlah subyek yang mampu memenuhi sebagian indikator pemahaman konsep. Pemberian pembelajaran inkuiri pada penelitian tersebut dikombinasikan dengan media interaktif sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih maksimal (Putri, 2024). Hasil tersebut membuktikan bahwa pemberian model inkuiri dalam pembelajaran efektif guna meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Capaian tersebut tentunya tak luput dari peran guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran inkuiri. Guru memiliki peranan penting yang dapat mendukung tercapaian peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Yuliana, 2021).

Proses pembelajaran inkuiri berpusat kepada bagaimana siswa dapat merumuskan sebuah hipotesis dan melakukan pengujian terhadap hipotesis tersebut sebelum akhirnya menemukan kesimpulan akhir berupa penyelesaian masalah (Nasar & Ika, 2022). Dalam kasus ini guru tidak boleh terlibat secara langsung dalam penyelesaian masalah yang diberikan dan harus memberikan ruang berpikir kepada siswa untuk dapat mengeluarkan ide dan gagasan mereka terhadap masalah (Sugianto et al., 2020). Dalam proses pembelajaran inkuiri guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis dan melakukan pengujian (Asyhar, 2023). Tugas guru dalam proses ini adalah mengarahkan agar informasi yang diperoleh siswa tidak melenceng dari sumber masalah yang diberikan. Pentingnya peranan guru disampaikan dalam penelitian Cahaya et al. (2023) yang mengatakan bahwa guru harus mampu menggerakkan siswa dalam proses penyelidikan dan pengujian hipotesis sementara. Pernyataan tersebut sejalan dengan definisi pembelajaran inkuiri dimana siswa menjadi pusat proses belajar dan guru hanya melakukan pembimbingan (Ambokari & Yermalinda, 2024). Artikel lain juga sejalan dengan pernyataan tersebut bahwa guru merupakan fasilitator pembelajaran dan tidak boleh banyak berperan dalam proses pembelajaran (Nur et al., 2024).

Dengan memberikan ruang secara khusus kepada siswa dalam menyelesaikan masalah maka secara tidak langsung siswa perlu untuk memahami konsep dasar materi (Sanjabi, 2020). Proses diskusi dan bertukar informasi juga membantu siswa dalam memahami konsep dasar dari materi. Selanjutnya, siswa akan menemukan definisi menurut mereka sendiri dan menguatkan

kemampuan pemahaman konsep yang mereka miliki. Penemuan konsep dengan pengalaman sendiri akan lebih bermakna bagi siswa dan lebih mudah untuk dapat dipahami (Depari, 2025). Berdasarkan alur tersebut maka kemampuan pemahaman konsep peserta didik akan terbentuk secara mandiri sehingga siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tinggi. Dengan demikian proses pembelajaran dikelas akan terasa lebih bermakna dari pada guru yang memberikan penjelasan secara langsung. Dengan menemukan sendiri definisi konsep siswa akan merasa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dan memiliki rasa bangga dalam diri mereka bahwa mereka telah memahami materi dengan kemampuan mereka sendiri. Perubahan lain yang terjadi dalam proses pembelajaran inkuiri tidak hanya terjadi pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis namun juga pada proses pembelajaran dikelas.

Penerapan model inkuiri terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa yang kemudian berdampak pada keaktifan siswa di kelas. Penelitian Mayasari et al. (2022) terlihat adanya perubahan perilaku pada subyek penelitian selama proses pembelajaran. Dalam penelitian tersebut terjadi adanya peningkatan keaktifan dikelas. Siswa terlihat lebih banyak bertanya dan berdiskusi kelompok. Dalam penelitian oleh Zuriyati & Dwina (2024) penggunaan media pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pelaksanaan proses pembelajaran. Siswa cenderung termotivasi karena menggunakan media geogebra dalam proses pembelajaran. Penambahan media semacam ini membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik (Rizqi & Aghni, 2018). Penggunaan media dapat memberikan variasi dalam pembelajaran sehingga proses belajar menjadi tidak monoton. Penggunaan media berbasis teknologi juga merupakan bagian dari pembelajaran abad 21 dan sangat berguna bagi siswa dalam mengikuti perkembangan zaman saat ini (Purwaningsih et al., 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Proses pembelajaran dengan model inkuiri membantu siswa dalam menemukan konsep dasar dari materi yang sedang diajarkan. Minimnya keterlibatan guru dalam proses pembelajaran akan memberikan ruang lebih bagi siswa dalam memahami masalah dan saling berdiskusi dan bertukar ide sehingga ditemukan pemahaman bermakna. Proses pembelajaran inkuiri juga berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran dikelas. Siswa terlihat lebih aktif didalam kelas dan banyak melakukan diskusi dengan teman sebayanya untuk dapat menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Perumusan dan pengujian hipotesis yang dilakukan secara berkelompok juga memungkinkan siswa untuk berperan secara langsung dalam proses pembelajaran. Pembelajaran semacam ini akan menjadi pembelajaran bermakna bagi siswa itu sendiri.

DAFTAR REFERENSI

- Ambokari1, W., & Yermalinda2, D. (2024). Studi Literatur Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Siswa. In *Prosiding Ilmu Kependidikan* (Vol. 1). <https://propend.id/index.php/propend>
- Anisa, W. N., Cahyadi, F., & Rahmawati, I. (2023). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar dan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa

-
- Kelas IV SDN Lebaksiu Kidul 04. Wawasan Pendidikan, 3(1).
<https://doi.org/10.26877/wp.v3i1.11936>
- Asyhar, B. (2023). Kajian Analisis Model Pembelajaran Inkuiri – Infusi untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Focus ACTION Of Research Mathematic*, 6(1).
- Cahaya, I. M. E., Poerwati, C. E., & Suryaningsih, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing oleh Guru PAUD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2534>
- Dalimunthe, E. M., & Ihsan, M. (2021). Penerapan Teori Belajar Jean Piaget dalam Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri 101115 Sihaborhoan. *Ittihad*, 5(2).
- Depari, F. W. S. B. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Volume dan Lias Permukaan Bangun Ruang pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pedas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 250–260.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *HUMANIKA*, 21(1).
<https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Gayatri, N. G. (2023). Kesulitan Siswa Smp Memahami Konsep Pengaplikasian Spldv Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Journal of Arts and Education*, 3(1).
<https://doi.org/10.33365/jae.v3i1.223>
- Hikmah, S. N., & Vioresa, N. (2023). Penerapan Model Inkuiri pada Materi Operasi Hitung Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar. *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 1(1), 12–22.
<https://doi.org/10.56773/pjer.v1i1.8>
- Hulu, P., Harefa, A. O., & Mendrofa, R. N. (2023a). Studi Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 152–159.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.97>
- Harefa, A. O., & Mendrofa, R. N. (2023b). Studi Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 152–159.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.97>
- Jawri, M., Annajmi, & Jufri. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Rambah. *CENDEKIA*, 3(4).
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2).
<https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Nasar, A., & Ika, Y. E. (2022). Faktor Dominan Penerapan Prinsip Inkuiri dalam Pembelajaran IPA SMP. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2).
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2488>
- Noviawati, F., Puspitasari, N., & Artikel, I. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA melalui Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Padagogik*, 6(2), 29–40. <https://doi.org/10.35974/jpd.v6i2.3134>
- Nur, F., Febrianti, F., Novitasari, W., & Rasty Rahman, N. (2024). Pengembangan Media Video Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Belaindika: Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan*, 6(2), 95–106.
<https://belaindika.nusaputra.ac.id/indexbelaindika@nusaputra.ac.id>
- Purwaningsih, D. I., Kholilah, K., & Detrias, F. (2021). Pengembangan Media Ajar Phonetic “FUNETIC” Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 10(1).
<https://doi.org/10.31571/bahasa.v10i1.2709>
-

-
- Putri, N. M. (2024). Mengintegrasikan TPACK dan Kearifan Lokal Melalui Model Inkuiri Terbimbing dan Metode Bermain Peran untuk Meningkatkan Kompetensi Berpikir Kritis Siswa SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 455–466.
- Rahma, S. A., Arrahim, A., & Budianti, Y. (2025). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas II SDN Galudra Sumedang Melalui Model Inkuiri Terbimbing. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1), 447–455. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i1.6714>
- Rizqi, O. :, & Aghni, I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi Functions And Types Of Learning Media In Accounting Learning. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1), 98–107.
- Sabela, S., & Roesdiana, L. (2022). Meta Analisis Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1269–1280. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1269-1280>
- Sanjabi, M. A. (2020). Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 8(2), 40–45.
- Sepriani, R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Garis Dan Sudut. *Maju*, 8(1).
- Sariyanto, S., Suprayitno, I. J., & Sulistyaningsih, D. (2025). Effectiveness of Quizz based Edugame as Learning Support Media for Improvement of Learning Outcomes. *Juwara: Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 5(1), 22–31. <https://doi.org/10.58740/juwara.v5i1.377>
- Septian, A., & Komala, E. (2019). Kemampuan Koneksi Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Problem-Based Learning (Pbl) Berbantuan Geogebra Di SMP. *PRISMA*, 8(1). <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.438>
- Septiani, L., & Pujiastuti, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 28–41. <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm>
- Sugianto, I., Suryandari, S., & Age, L. D. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Di Rumah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 159. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.63>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Metrologia, 53(5).
- Sutama. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan; Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Mix Methods, R&D*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Tanjung, I. K., Simamora, Y., Mira, R., & Saragih, B. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Journal on Education*, 06(01), 475–486.
- Wahyuni, T., Uswatun, N., & Fauziati, E. (2023). Merdeka Belajar dalam Perspektif Teori Belajar Kognitivisme Jean Piaget. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i1.834> *TSAQOFAH*, 3(1).
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1).
- Yanda, K. O., Jumroh, & Octaria, Di. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *INDIKTIKA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika)*, 2(1), 58–67.
- Yuliana, R. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring dan Fasilitas Penunjang Terhadap Kinerja Guru dan Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus Pada Guru SDN 13/1 Muara Bulian. *Jurnal Lipnas*, 3(2).
-

-
- Zikrillah, R., Umar, F. I. T., & Sumarni, T. (2024). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Metode Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas XI SMA Pertiwi 1 Padang. JEM: Jurnal Edumatika (Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Matematika), 1(1), 32–39. [pdg.ac.id/index.php/edumatika/index](https://doi.org/https://ojs.unitas-pdg.ac.id/index.php/edumatika/index)
<https://doi.org/https://ojs.unitas-pdg.ac.id/index.php/edumatika/index>
- Zuriyati, & Dwina, F. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas XII MIPA SMA Negeri 2 Gunung Talang. Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika Hal, 13(1), 49–53.