

META ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Safa Sabela*¹, Lessa Roesdiana²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS Ronggo Waluyo, Puserjaya, Kec. Telukjambe Timur,
Karawang, Jawa Barat, Indonesia

*1810631050153@student.unsika.ac.id

Diterima: 20 Juni, 2022; Disetujui: 27 Juli, 2022

Abstract

Until now, research on the application of guided inquiry learning models to students understanding of mathematical concepts has been carried out with varying finding. Therefore, a meta analysis study was conducted to verify the overall effect of the guided inquiry learning model on students understanding of mathematical concepts. By investigating Google dan Google Scholar databases and using predetermined keywords, 13 scientific papers were obtained. Of the 13 scientific papers, based on the inclusion criteria, 10 scientific papers were worthy of analysis. The analysis of scientific papers was carried out using the effect size index from the Hedges'g equation and the JASP software using a fixed effects model to determine the overall effect size estimate. The results obtained that the overall effect size from the application of the guided inquiry learning model to students understanding of mathematical concepts is 0,645 with a standard error of 0,084 and it is proven that this research is not indicated by publication bias. Thus, this study indicates that the application of the guided inquiry learning model is quite effective in improving students understanding of mathematical concepts because it has a fairly high positive effect.

Keywords: Guided Inquiry, Meta Analysis, Understanding of Mathematical Concepts

Abstrak

Sampai sekarang penelitian mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis siswa telah banyak dilakukan dengan hasil temuan yang bervariasi. Maka dari itu, studi meta analisis dilakukan untuk memverifikasi efek keseluruhan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Dengan menyelidiki database Google dan Google Scholar dan menggunakan kata kunci yang telah ditentukan diperoleh 13 karya tulis ilmiah. Dari 13 karya tulis ilmiah, berdasarkan kriteria inklusi didapat 10 karya tulis ilmiah yang layak untuk dianalisis. Analisis karya tulis ilmiah dilakukan menggunakan indeks *effect size* dari persamaan Hedges'g dan *software* JASP dengan menggunakan model efek tetap untuk menentukan estimasi keseluruhan *effect size*. Hasil penelitian diperoleh keseluruhan *effect size* dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis 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.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Meta Analisis, Pemahaman Konsep Matematis

How to cite: Sabela, S., & Roesdiana, L. (2022). Meta Analisis Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (5), 1269-1280.

PENDAHULUAN

Paradigma pembelajaran matematika saat ini telah berubah dari pembelajaran tradisional yang dimana guru adalah pusatnya menjadi pembelajaran inovatif yang dimana siswa adalah pusat dari kegiatan pembelajaran. Saat ini, pembelajaran matematika lebih menekankan pendekatan yang berorientasi pada perubahan. Hal itu diperkuat oleh Trisna (2019) yang menyatakan bahwa terdapat paradigma atau pandangan yang baru dalam belajar matematika yakni, siswa diharuskan untuk berperan secara aktif dalam pengetahuan yang ada pada diri mereka, karena pada dasarnya siswa adalah manusia yang mempunyai potensi untuk dapat mengembangkan pengetahuan.

Situasi dimana siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran tidak lepas dari bagaimana strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran dengan baik (Rahmayani & Amalia, 2020). Penerapan model pembelajaran yang baik berdampak positif terhadap suasana kelas yang kondusif dan menyenangkan (Sirait & Apriyani, 2020). Selain itu berdasarkan Rizqy & Surya (2020) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran dengan pendekatan yang berpusat pada siswa menyebabkan siswa mendapatkan kesempatan untuk membangun secara mandiri pengetahuannya sehingga mereka akan memperoleh pemahaman yang mendalam. Pemahaman secara mendalam merupakan hal yang mendasar dan penting dalam belajar matematika (Purba, 2020).

Namun pada kenyataannya masih ditemui ketika proses pembelajaran matematika siswa tidak diberikan kesempatan untuk aktif dalam membangun pengetahuannya secara mandiri, mengakibatkan tidak terjadinya proses pemahaman secara mendalam terhadap konsep-konsep matematika (Wijaya *et al.*, 2018; Rismayanti & Pujiastuti, 2020). Permasalahan tersebut bisa terjadi karena model pembelajaran yang diterapkan oleh guru cenderung monoton, tidak memberikan kesempatan siswa untuk aktif, serta dalam pembelajarannya siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang disampaikan guru, akibatnya interaksi antara guru dengan siswa hanya terjadi satu arah (Brinus *et al.*, 2019). Sesuai dengan hasil penelitian Mahmudah *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang tidak melibatkan siswa untuk aktif berpengaruh terhadap rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan memahami makna suatu ide pokok dalam matematika (Yuliana & Ratu, 2018). Sehingga seorang siswa yang memiliki kemampuan dalam memahami konsep matematika dengan baik, ia akan lebih mudah mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan atau memecahkan persoalan matematika (Giawa *et al.*, 2022). Hal ini sejalan dengan Komarudin *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa tercapainya pemahaman matematis siswa merupakan suatu keberhasilan pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang penting bagi siswa (Yanti *et al.*, 2019).

Mengingat pemahaman konsep matematis siswa merupakan hal yang sangat penting dalam belajar matematika, maka perlu ditingkatkan secara optimal (Rusyda & Sari, 2017). Peningkatan pemahaman konsep matematis tidak lepas dari bagaimana guru menerapkan model pembelajaran yang dapat menciptakan keaktifan dan ketertarikan siswa selama proses pembelajaran matematika (Septian *et al.*, 2020). Karena penerapan model pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan secara aktif ketika pembelajaran matematika mengakibatkan siswa bisa memahami konsep-konsep dengan baik (Sriyanti *et al.*, 2020). Salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (Romiyansah *et al.*, 2020). Model pembelajaran inkuiri terbimbing diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang membimbing siswanya agar dapat menumbuhkan kemampuan

berpikir secara ilmiah (Lovisia, 2018). Selama proses pembelajarannya siswa akan dituntun untuk terlibat secara aktif dalam hal mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ditanyakan (Gunur et al., 2019a).

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dianggap dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Namun, penelitian sebelumnya yang menganalisis anggapan teoritis tersebut menghasilkan kesimpulan yang beragam. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saltifa (2018); Romadon & Mahmudi (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian Nurwahid & Shodikin (2021) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak menunjukkan peningkatan atau tidak lebih baik daripada penerapan model pembelajaran lain. Selain itu Hartono (2020) menyatakan bahwa skor rata-rata kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih rendah dibandingkan dengan skor rata-rata kelompok siswa dengan model pembelajaran lain.

Maka dari itu, agar dihasilkan kesimpulan yang akurat perlu untuk menyatukan beberapa penelitian kuantitatif (Higgins & Katsipataki, 2015). Hal itu dapat dilakukan dengan meta analisis. Sesuai dengan Siddaway *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa meta analisis merupakan penelitian yang menggunakan studi-studi yang telah dilakukan secara sistematis dan kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan yang akurat. Namun, menjadi suatu masalah bahwa dalam literatur masih belum ditemukan studi meta analisis yang khusus menyelidiki penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Padahal informasi yang akurat mengenai keefektifan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibutuhkan para pendidik.

Penelitian meta analisis yang menyelidiki efek penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan matematis telah dilakukan sebelumnya oleh Hapsari (2021). Namun, penelitian tersebut tidak menggunakan analisis statistik studi meta analisis. Selain itu, penelitian meta analisis peningkatan pemahaman konsep juga telah dilakukan oleh Jumaini *et al.* (2021). Namun, penelitian tersebut menyelidiki efek pembelajaran *blended learning*. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk memperluas dan melengkapi penelitian sebelumnya yang dikhususkan pada ukuran efek model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini memberikan informasi yang cukup akurat mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk masa depan. Berdasarkan hal itu, dapat dikatakan bahwa studi meta analisis mengenai efek model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa penting untuk dilakukan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode meta analisis dengan mencari dan mereview karya tulis ilmiah berupa artikel nasional maupun internasional dan skripsi yang didapat dari laman Google dan Google Scholar. Analisis studi primer yang dilakukan berkaitan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Pada penelitian ini terdapat hal-hal yang dipertimbangkan mengacu pada tiga tahapan meta analisis. Sesuai Paloloang *et al.* (2020); Tamur *et al.* (2021) mengemukakan tiga tahapan meta analisis antara lain: menentukan kriteria inklusi, menjelaskan teknik pengumpulan data, dan menjelaskan teknik analisis data.

Seluruh hasil studi karya tulis ilmiah dalam penelitian ini dikatakan layak untuk dianalisis sesuai dengan kriteria inklusi, antara lain: a) Rentang tahun publikasi karya tulis ilmiah dari tahun 2016 hingga tahun 2021. b) Karya tulis ilmiah artikel telah diterbitkan di jurnal nasional maupun internasional atau yang telah terindeks SINTA. c) Karya tulis ilmiah skripsi berasal dari sumber referensi yang kredibel atau yang telah tersimpan di repository institusi. d) Pada karya tulis ilmiah terdapat kata kunci model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pemahaman konsep matematis. e) Pada karya tulis ilmiah terdapat kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol dengan diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran lain. f) Data pada karya tulis ilmiah mencantumkan ukuran sampel, nilai rata-rata, dan standar deviasi.

Seluruh data empiris diperoleh dari database elektronik Google dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pemahaman konsep matematis. Berikut adalah informasi studi primer yang dilakukan.

Tabel 1. Informasi Studi Primer

No	Referensi	Alamat Website
1.	PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras
2.	Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika	https://online-journal.unja.ac.id/edumatica
3.	Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	https://journal.upy.ac.id/index.php/derivat/index
4.	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/
5.	JuMlahku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan	http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku
6.	Journal of Didactic Mathematics	https://mahesainstitute.web.id/ojs2/index.php/jdm
7.	Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang	https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/
8.	Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)	https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/peka
9.	Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika	https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/equation
10.	Jurnal Pendidikan Matematika: Universitas Halu Oleo	http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm
11.	Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan	https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/wacanaakademika
12.	Repository Universitas Islam Riau	https://repository.uir.ac.id/9218/
13.	African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences	https://www.ajol.info/index.php/ajesms/index

Melalui prosedur tersebut didapat 13 karya tulis ilmiah yang terbit di tahun 2016 hingga 2021. Selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap karya tulis ilmiah yang telah terkumpul guna memperoleh ukuran sampel, nilai rata-rata, dan standar deviasi. Pada akhirnya berdasarkan kriteria inklusi, ditentukan terdapat 10 karya tulis ilmiah yang layak untuk dianalisis. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan menghitung *effect size*. Dalam meta analisis menghitung *effect size* menciptakan analisis yang bermakna (Retnawati *et al.*, 2018). *Effect size* dapat mewakili temuan kuantitatif yang berasal dari hasil studi penelitian menjadi standar.

Indeks standar yang digunakan sebagai *effect size* dalam penelitian ini adalah *standardized mean difference*. Retnawati *et al.* (2018) menunjukkan bahwa estimasi *standardized mean difference* dapat dilakukan menggunakan rumus berikut.

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{within}}, \quad S_{within} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (1)$$

Rumus untuk menghitung standar eror dari d adalah sebagai berikut.

$$SE_d = \sqrt{V_d}, \quad V_d = \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} + \frac{d^2}{2(n_1 + n_2)} \quad (2)$$

Retnawati *et al.* (2018) menunjukkan bahwa akan terdapat bias pada d maka, untuk mengurangi bias tersebut d akan dirubah ke Hedges' g , dengan rumus sebagai berikut.

$$g = J \times d, \quad J = 1 - \frac{3}{4df - 1} \quad (3)$$

$$df = \text{degree of freedom } (n_1 + n_2 - 2)$$

Rumus untuk menghitung standar eror dari g adalah sebagai berikut.

$$SE_g = \sqrt{V_g}, \quad V_g = J^2 \times V_d \quad (4)$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : Mean (rata-rata) kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : Mean (rata-rata) kelompok kontrol

n_1 : Ukuran sampel kelompok eksperimen

n_2 : Ukuran sampel kelompok kontrol

S_1 : Standar deviasi kelompok eksperimen

S_2 : Standar deviasi kelompok kontrol

Setelah itu analisis akan dilanjutkan dengan menggunakan *software* JASP. Data yang digunakan atau dimasukkan adalah g sebagai *effect size* dan SE_g sebagai standar eror *effect size*. Perhitungan JASP dapat menghasilkan heterogenitas *effect size* dan publikasi bias. Uji heterogenitas *effect size* menggunakan parameter Q dan nilai p . Jika $Q \geq df$ dengan nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak mengartikan bahwa *effect size* setiap studi berbeda (heterogen) sehingga analisa akan dilanjutkan dengan model efek acak.

Jika $Q < df$ dengan nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima mengartikan bahwa *effect size* setiap studi sama (homogen) sehingga analisa akan dilanjutkan dengan model efek tetap. Publikasi bias akan dilakukan dengan melihat *funnel plot* dengan menggunakan parameter nilai p dari *rank Correlation and regression Method*. Jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak mengartikan bahwa *funnel plot* asimetris atau terindikasi publikasi bias. Jika $p \geq 0,05$ maka H_0 diterima mengartikan bahwa *funnel plot* simetris atau tidak terindikasi publikasi bias.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui ukuran efek secara keseluruhan mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum mengetahui ukuran efek secara keseluruhan akan terlebih dahulu dilakukan perhitungan ukuran efek untuk setiap studi primer. Data ukuran sampel, nilai rata-rata, dan standar deviasi akan diolah menggunakan rumus *effect size*. Kemudian perhitungan dilanjutkan dengan menggunakan *software* JASP. Hasil perhitungan ukuran efek setiap studi dipaparkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. *Effect size* setiap studi

Nama Studi	Effect Size	Standar Error	Lower Limit	Upper Limit
Studi 1	0,67	0,24	0,21	1,14
Studi 2	0,70	0,26	0,18	1,22
Studi 3	0,37	0,28	-0,17	0,91
Studi 4	0,31	0,23	-0,14	0,75
Studi 5	0,56	0,30	-0,02	1,14
Studi 6	0,81	0,27	0,28	1,35
Studi 7	0,80	0,23	0,34	1,26
Studi 8	0,37	0,28	-0,17	0,91
Studi 9	1,16	0,31	0,56	1,76
Studi 10	0,90	0,30	0,31	1,49

Berdasarkan Tabel 2, dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh bahwa *effect size* setiap studi menunjukkan efek positif. Rentang ukuran efek secara keseluruhan adalah 0,31 sampai dengan 1,16. Tahap selanjutnya adalah dilakukan uji heterogenitas dan penentuan model estimasi menggunakan *software* JASP. Lebih jelasnya dipaparkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil uji heterogenitas

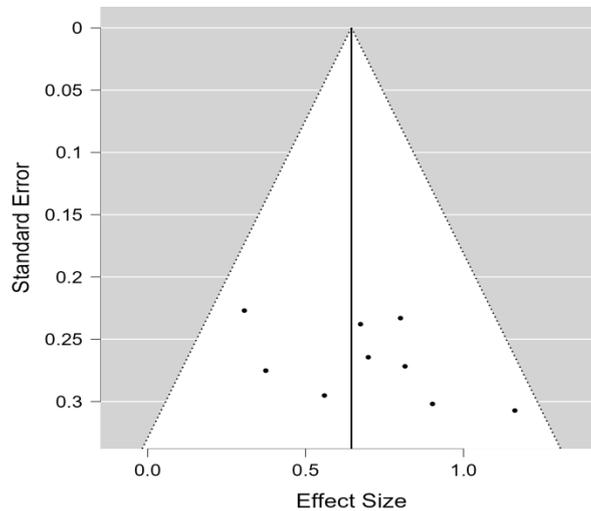
	Q	df	p
Omnibus test of Model Coefficients	59.456	1	< .001
Test of Residual Heterogeneity	8.704	9	0.465

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai Q sebesar 8,704 dengan df sebesar 9 dan nilai p sebesar 0,465. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa $8,704 < 9$ atau $Q < df$ dengan $0,465 > 0,05$ atau $p > 0,05$ maka H_0 diterima mengartikan bahwa *effect size* setiap studi sama (homogen) sehingga analisis akan dilanjutkan menggunakan model efek tetap. Tabel 4 di bawah ini menunjukkan hasil meta analisis dengan model efek tetap.

Tabel 4. Model efek tetap

	Estimate effect size	Standard Error	z	p	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
Efek-Tetap	0.645	0.084	7.711	< .001	0.481	0.809

Berdasarkan Tabel 4, melalui model efek tetap diperoleh estimasi *effect size* cukup besar untuk keseluruhan studi sebesar 0,645 dengan interval kepercayaan 95% berkisar antara 0,481 hingga 0,809 mengartikan bahwa rata-rata *effect size* terdapat pada interval tersebut. Selain itu diperoleh skor z sebesar 7,711 menunjukkan bahwa hasil tersebut signifikan dengan $p < 0,001$. Dengan kata lain, model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa.



Gambar 1. *Funnel Plot*

Pada Gambar 1 terlihat bahwa cukup sulit untuk menyatakan *funnel plot* tersebut simetris atau asimetris. Jika kesimpulan publikasi bias hanya dilakukan dengan menilai secara visual berdasarkan gambar di atas, tentu saja penilaian terkesan subjektif (Retnawati *et al.*, 2018). Oleh sebab itu, akan dilakukan uji statistik menggunakan *rank correlation and regression method*.

Tabel 5. *Rank Correlation and Regression Method*

Rank Correlation		Regression Method	
<i>p</i>	Rank Correlation	<i>p</i>	Regression Coefficient
0,207	0,318	0,230	1,201

Berdasarkan Tabel 5, besarnya koefisien korelasi antara *effect size* dengan varians ditunjukkan pada kolom *rank correlation*, yakni sebesar 0,318. Sedangkan besarnya koefisien regresi ditunjukkan pada kolom *regression coefficient*, yakni sebesar 1,201. Selanjutnya, nilai *p* untuk *rank correlation and regression method* lebih dari 0,05 atau $0,207 > 0,05$ dan $0,230 > 0,05$. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa H_0 diterima mengartikan *funnel plot* simetris atau tidak terindikasi adanya publikasi bias terhadap studi yang dianalisis.

Pembahasan

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil meta analisis yang dilakukan oleh Ramadhani *et al.* (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Selain itu, hasil meta analisis Hapsari (2021); Sanita & Anugraheni (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kualitas belajar dan hasil belajar matematika.

Penerapan model pembelajaran yang tepat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika di kelas. Salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada proses pembelajarannya siswa akan dituntut untuk berperan aktif. Akibatnya konsep-konsep pengetahuan akan dikuasai dengan baik (Sriyanti *et al.*, 2020). Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam belajar matematika. Siswa akan terlibat secara aktif selama proses pembelajaran dan ketika menyelesaikan soal matematika. Sesuai dengan Lovisia (2018); Gunur *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang bisa menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah karena siswa dibimbing untuk aktif dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Keunggulan penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pembaca mengenai hasil-hasil studi terdahulu yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sedangkan kelemahannya adalah karya tulis ilmiah yang dianalisis masih kurang. Hal inilah yang mendasari peneliti selanjutnya untuk melakukan studi meta analisis lebih lanjut dengan menyertakan lebih banyak lagi studi primer dan memperluas lagi kriteria inklusi serta analisis data menggunakan *effect size* sebagai penentu hasil penelitian agar bisa memverifikasi hasil temuan pada penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi yang terdiri dari 10 karya tulis ilmiah mengenai model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dianalisis menggunakan metode meta analisis diperoleh nilai *effect size* bernilai positif yang cukup tinggi. Nilai *effect size* tersebut mencerminkan ukuran efek penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis secara keseluruhan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki efek positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, telah dibuktikan bahwa penelitian ini tidak terindikasi publikasi bias. Walaupun demikian, peneliti juga menyarankan peneliti lain untuk melakukan meta analisis lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya artikel ini dapat terselesaikan. Selain itu, saya ucapkan banyak terimakasih kepada orang tua dan teman-teman atas dukungan yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Brinus, K. S. W., Makur, A. P., & Nendi, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261–272. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.439>
- Giawa, L., Gee, E., & Harefa, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Di Kelas XI SMA Negeri 1 Ulususua Tahun Pembelajaran 2021/2022. *AFORE*, 1(1).
- Gunur, B., Lalus, E., & Ali, F. A. (2019a). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 09(October), 34–40. <https://scholar.archive.org/work/nb7bhndbkbdxdpnlcfwxtnagru/access/wayback/https://o>

- nline-journal.unja.ac.id/edumatica/article/download/7260/4826
- Gunur, B., Lalus, E., & Ali, F. A. (2019b). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 09(October), 34–40.
- Hapsari, L. & K. F. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(2), 651–657.
- Hartono. (2020). Model Pembelajaran Problem Based Learning, Inkuiri Terbimbing, dan Learning Creativity Berpengaruh Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan ...*, 3(3), 387–396. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/view/29063%0AModel>
- Pembelajaran Problem Based Learning, Inkuiri Terbimbing, dan Learning Creativity Berpengaruh Terhadap Prestasi Belajar Matematika
- Higgins, S., & Katsipataki, M. (2015). Evidence from meta-analysis about parental involvement in education which supports their children's learning. *Journal of Children's Services*, 10(3), 280–290. <https://doi.org/10.1108/JCS-02-2015-0009>
- Jumaini, J., Hertin, H. H., Nisfiyati, M., & Ibrahim, M. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Hasil Belajar Siswa: Sebuah Meta - Analisis. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 5(1), 48–63. <https://doi.org/10.22373/jppm.v5i1.9805>
- Komarudin, Taher, A., & Sholekan. (2019). Bahan Ajar Berbasis Mathematical Comic : Dampak Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(2), 98–110.
- Lovisia, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>
- Mahmudah, I., Munawarroh, S., Rosikin, A., & Halim Fathani, A. (2018). Pengukuran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Implementasi Model Pembelajaran Knisley Berbasis Gaya Belajar. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(2), 131. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v16i2.2045>
- Nurwahid, M., & Shodikin, A. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218–2228. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.346>
- Paloloang, M. F. B., Juandi, D., Tamur, M., Paloloang, B., & Adem, A. M. G. (2020). Meta Analisis: Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di Indonesia Tujuh Tahun Terakhir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 851–864. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3049>
- Purba, A. (2020). *Pemahaman Dalam Pembelajaran Matematika*. Researchgate.Net. https://www.researchgate.net/publication/341927649_PEMAHAMAN_DALAM_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA
- Rahmayani, V., & Amalia, R. (2020). Strategi Peningkatan Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas. *Journal on Teacher Education*, 2(1), 18–24. <https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.901>
- Ramadhani, R., Juandi, D., & Nurlaelah, E. (2021). A Meta-Analysis on The Effect of Inquiry Learning Model on Students' Mathematical Problem-Solving Skills. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 4(3), 302–312. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v4i3.9730>
- Retnawati, H., Apino, E., Kartianom, Djidu, H., & Anazifa, R. D. (2018). Analisis META:

- Pengantar. In *Parama Publishing*.
- Rismayanti, T. A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Model Search Solve Create Share (SSCS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 183. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6345>
- Rizqy, S., & Surya, E. (2020). Beberapa model pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Journal of Education*, 1–10.
- Romadon, S., & Mahmudi, A. (2019). Penerapan Pendekatan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 151–164. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1684>
- Romiyansah, R., Karim, K., & Mawaddah, S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 88–95. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8342>
- Rusyda, N. A., & Sari, D. S. (2017). Pengaruh Penerapan Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep. *JNPM (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 150–162.
- Saltifa, P. (2018). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Creative Problem Solving dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 39–52.
- Sanita, R., & Anugraheni, I. (2020). Meta Analisis Model Pembelajaran Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 567. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2949>
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.652>
- Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 747–770. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>
- Sirait, E. D., & Apriyani, D. D. (2020). Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif Icm (Index Card Match) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i1.1710>
- Sriyanti, I., Faritcan Siallagan, T., & Novia Triani, E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 5(volume 5), 17–27. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i1.2736>
- Tamur, M., Kurnila, V. S., Jehadus, E., & Ndiung, S. (2021). Learning from the Past : Meta-Analysis of Contextual Teaching-Learning of the Past Decade. *International Journal of Education & Curriculum Application*, 4(1), 1–10. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/IJECA/article/view/3981%0Ahttps://journal.ummat.ac.id/index.php/IJECA/article/download/3981/pdf>
- Trisna, B. N. (2019). Perubahan paradigma dan penguatan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 83–92. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.519>
- Wijaya, T. U. U., Destiniar, & Mulbasari, A. S. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air). *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas PGRI Palembang*, 53(9),

431–435.

- Yanti, R., Laswadi, L., Ningsih, F., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan geogebra dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 180–194. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4399>
- Yuliana, D., & Ratu, N. (2018). Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Eksponen Berbasis Teori APOS pada Siswa SMA Theresiana Salatiga. *MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 51–65. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/179>.

