

**META-ANALISIS EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA KELAS IV SD**

Riski Aprilia Supusepa¹, Naomi Citra Permata Diaz², Yemima Dilla Sofy Nilasari³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana

1292020155@student.uksw.edu, 2292020062@student.uksw.edu,

3292020065@student.uksw.edu

ABSTRACT

Mathematics learning plays an important role in shaping students' concept understanding and critical thinking skills. One of the learning models that has the potential to improve understanding of mathematical concepts is the guided inquiry learning model. This study used a meta-analysis method to investigate the effectiveness of guided inquiry learning model in improving mathematical problem solving skills in fourth grade students. Data were analyzed from various scientific articles and theses published between 2019 and 2024. The results of the meta-analysis show that the guided inquiry learning model significantly improves students' understanding of mathematical concepts with an effect size value that falls into the large effect category. The study also highlighted the importance of students' active role in learning, strengthening science process skills, and improving critical thinking ability. These findings provide strong support for the further implementation of the guided inquiry learning model in mathematics learning in primary schools. Therefore, the use of guided inquiry learning model can be an effective alternative in improving the quality of learning and students' mathematics achievement.

Keywords: Inquiry, Mathematics, Learning, Meta-analysis

ABSTRAK

Pembelajaran matematika memegang peranan penting dalam membentuk pemahaman konsep serta keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis untuk menyelidiki efektivitas penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV SD. Data dianalisis dari berbagai artikel ilmiah dan skripsi yang dipublikasikan antara tahun 2019 hingga 2024. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan nilai *effect size* yang termasuk dalam kategori efek besar. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya peran aktif siswa dalam pembelajaran, memperkuat keterampilan proses sains, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Temuan ini memberikan dukungan kuat terhadap implementasi lebih lanjut dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi matematika siswa.

Kata Kunci: Inkuiri, Matematika, Pembelajaran, Meta-analisis

A. Pendahuluan

Pasal 1 UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003 mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Artinya, dalam suatu proses pembelajaran terdapat interaksi antara guru dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung secara tatap muka maupun tidak langsung dengan menggunakan media pembelajaran (Octavia, 2020, p. 6). Pembelajaran bukan seolah-olah merupakan proses mentransfer ilmu dari guru kepada peserta didik, tetapi kegiatan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan ide, konsep, ataupun gagasan berdasarkan pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran tersebut (Widyastuti & Airlanda, 2021, p. 1121). Utami, Kristin, & Anugraheni (2019, p. 34) menambahkan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar guru dalam mendorong peserta didik untuk belajar sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang didapatkan dari kemampuan baru yang berlaku dalam jangka waktu yang lama dan karena adanya usaha. Dari beberapa pendapat para ahli

mengenai definisi pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan guru dan peserta didik untuk saling berinteraksi, yang mana guru berperan mendorong peserta didik untuk dapat ikut berpartisipasi aktif dalam belajar dan menemukan ide, konsep, atau gagasan sendiri terhadap suatu pengetahuan sehingga peserta didik dapat mendapatkan pengetahuannya berdasarkan pengamatan dan pengalamannya. Dari proses pembelajaran tersebut, diharapkan peserta didik dapat menunjukkan adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya yang dibuktikan dengan kemampuan baru yang dicapainya yang berlaku dalam jangka waktu yang lama.

Pembelajaran berkaitan erat dengan mata pelajaran, salah satunya pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah proses menyalurkan pengetahuan dalam bentuk pemahaman konsep serta keterampilan yang melewati serangkaian langkah-langkah tertentu untuk memiliki pengetahuan yang lebih tinggi (Retnodari et al., 2020). Pengertian lain disampaikan bahwa pembelajaran matematika merupakan ilmu yang deduktif, formal, serta

testruktur menggunakan bahasa simbol, dalam hal ini guru diharapkan dapat berpikir secara deduktif, dengan memahami matematika yang bersifat deduktif dapat diwujudkan menggunakan benda konkrit atau alat peraga (Dwi Hastuti et al., 2019). Dari kedua uraian pembelajaran matematika diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan pemahaman konsep yang memiliki menggunakan pemikiran logis dan prosedural guna menyelesaikan pemecahan masalah matematika. Pada dasarnya, matematika bukan suatu hal yang selalu berkaitan dengan bilangan atau angka yang bersifat kaku. Manfaat pembelajaran matematika yaitu berhubungan dengan pengembangan pemikiran sistematis serta bermanfaat dalam kehidupan baik pekerjaan atau keseharian, sehingga matematika dapat membiasakan logika untuk berpikir secara runtut dan logis dalam menyelesaikan pemecahan masalah (Nurfadhillah et al., 2021). Pemecahan masalah merupakan proses berpikir mendalam dengan menganalisis, mengevaluasi permasalahan yang ada menggunakan pengalaman yang sudah dimiliki. Begitu juga dalam matematika dibutuhkan pemahaman

dalam penyelesaiannya. Seseorang dapat dikatakan mampu memecahkan masalah jika melakukan proses berpikir dalam mendapatkan jawaban dari permasalahan tersebut. Salah satu permasalahan yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika yaitu strategi pemecahan masalah polya, yang dimana langkah-langkah tersebut dapat memandu peserta didik untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan (Anugraheni, 2019). Pada proses pembelajaran matematika saat ini masih bergantung pada hafalan peserta didik serta penjelasan guru (*teacher centre*) (Saputri & Wardani, 2021). Kenyataan lain yang terjadi pada pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah belum banyak menjadi perhatian dari guru sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik rendah, pembelajaran yang disampaikan masih menekankan pada konten atau materi serta penyelesaian masalah rutin daripada berlatih dalam menguasai kemampuan pemecahan masalah non rutin yang dapat membiasakan peserta didik untuk berpikir menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Zulyana et

al., 2022). Penerapan model strategi, pendekatan serta teknik pembelajaran matematika yang kurang tepat, dapat berpengaruh juga pada penyampaian materi pembelajaran sehingga yang disampaikan menjadi kurang efektif dan efisien (Jayanti et al., 2022). Dengan demikian, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah diatas adalah dengan memilih model pembelajaran yang inovatif yang disesuaikan dengan. Seorang guru mempunyai kewajiban untuk menciptakan proses pembelajaran yang dapat dilihat dari pemilihan metode atau model pembelajaran yang efektif guna meningkatkan pemecahan masalah matematika, dengan pemilihan model yang sesuai maka tujuan pembelajaran juga diharapkan tercapai (Saputri & Wardani, 2021).

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam penyusunan pengalaman belajar guna mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran mengilustrasikan seluruh urutan alur serta langkah-langkah yang diikuti oleh serangkaian kegiatan pembelajaran. Kualitas model pembelajaran dapat dilihat dari aspek proses dan aspek produk. Pada aspek proses mengarah kepada

tercipta atau tidaknya situasi belajar yang menyenangkan dan mendorong peserta didik untuk aktif serta berpikir kreatif. Sedangkan pada aspek produk mengarah pada tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Dalam menetapkan model pembelajaran seorang guru harus mempertimbangkan tujuan pembelajaran materi pembelajaran alokasi waktu pembelajaran karakteristik peserta didik lingkungan belajar serta fasilitas penunjang belajar. Namun pada kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa beberapa guru sekolah dasar belum mampu menetapkan model pembelajaran yang sesuai. Pengetahuan guru mengenai ketepatan memilih model pembelajaran perlu ditingkatkan hal ini Karena tidak semua model pembelajaran bisa dikategorikan sebagai model yang baik dan tidak pula semua model pembelajaran dikatakan tidak baik. Baik atau tidaknya model pembelajaran dapat dilihat dari ketepatan dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, alokasi waktu pembelajaran, karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, serta fasilitas penunjang belajar. Ketidaksesuaian penentuan model pembelajaran akan

menyebabkan peserta didik yang kurang aktif dan kreatif serta suasana belajar yang tidak menyenangkan (Sutikno, 2019, pp.51-58)

Dari beberapa model pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang tepat dan berorientasi pada permasalahan adalah dengan menggunakan model *inquiry learning*. Model pembelajaran *Inquiry Learning* yaitu model pembelajaran yang mempersiapkan peserta didik pada kondisi tertentu untuk melakukan sebuah eksperimen atau penyelidikan sendiri sehingga peserta didik dapat berpikir secara kritis dan mencari serta menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang dihadapi dan dipertanyakan. Kelebihan model pembelajaran *Inquiry Learning* yaitu mendorong peserta didik untuk mampu berpikir dan bekerja atas kemauannya sendiri, mendorong peserta didik untuk berpikir inisiatif serta merumuskan dugaannya sendiri, dapat membentuk dan mengembangkan konsep diri pada setiap individu peserta didik, serta memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan memanfaatkan jenis-jenis sumber belajar di luar lingkungan sekolah sehingga tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-

satunya sumber belajar (Sulolipu et al., 2023:544)

Penulis mencantumkan beberapa artikel ilmiah yang menjadi dasar atau referensi utama dalam kajian mereka terkait penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD. Secara khusus, mereka merujuk pada penelitian dari beberapa artikel ilmiah yang membahas efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing, seperti yang disebutkan dalam penelitian oleh (Candra et al., 2019), (Hapsari & Kristin, 2021), serta (Latukau, 2022). Pada artikel oleh (Candra et al., 2019), mereka meneliti penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi pesawat sederhana. Penelitian ini menjadi dasar bagi penelitian yang lebih luas terkait efektivitas model inkuiri terbimbing dalam konteks pembelajaran matematika. Sementara itu, artikel oleh (Hapsari & Kristin, 2021) membahas meta-analisis penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. Ini memberikan kontribusi penting dalam memperkuat pemahaman terhadap efektivitas

model pembelajaran inkuiri, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Selanjutnya, penelitian oleh (Latukau, 2022) juga relevan dengan konteks penelitian ini karena membahas penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa SD. Hal ini menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing memiliki potensi untuk tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematis, tetapi juga keterampilan proses sains secara keseluruhan. Dengan merujuk pada penelitian-penelitian ini, penulis telah memperkuat dasar penelitian mereka dalam mengevaluasi efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya pada tingkat SD. Ini juga menunjukkan bahwa penelitian mereka bersifat terintegrasi dengan literatur dan penelitian terkait yang relevan dalam bidang tersebut.

Dilihat dari permasalahan dan hasil penelitian relevan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengkaji kembali keefektifan penerapan model *inquiry* jika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah pada mata

pelajaran matematika peserta didik kelas IV SD.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis yang melibatkan pencarian dan tinjauan terhadap berbagai karya tulis ilmiah, baik berupa artikel dari tingkat nasional maupun internasional, maupun skripsi yang diperoleh dari laman *Google* dan *Google Scholar*. Fokus analisis studi primer adalah pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Proses meta-analisis ini mengikuti tiga tahapan utama, sebagaimana yang diuraikan oleh (Paloloang et al., 2020) dan (Tamur et al., 2021), yaitu menentukan kriteria inklusi, menjelaskan teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Semua hasil studi karya tulis ilmiah yang terdapat dalam penelitian ini dianggap layak untuk dianalisis berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi tersebut mencakup beberapa aspek, seperti rentang tahun publikasi dari 2019 hingga 2024, publikasi artikel dalam jurnal nasional maupun internasional yang terindeks SINTA, sumber karya tulis ilmiah skripsi yang kredibel atau

tersimpan di *repository* institusi, keberadaan kata kunci model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pemahaman konsep matematis, serta adanya kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam karya tulis ilmiah untuk membandingkan model pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penting juga bahwa data yang disajikan mencantumkan informasi mengenai ukuran sampel, nilai rata-rata, dan standar deviasi. Seluruh data empiris untuk meta-analisis ini diperoleh dari database elektronik *Google* dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci yang relevan terkait model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pemahaman konsep matematis. Dengan demikian, tinjauan ini bertujuan untuk menyajikan sintesis dari hasil-hasil penelitian yang ada dalam literatur dengan memperhatikan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan untuk penelitian ini.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data besar pengaruh (*effect size*) artikel publikasi ilmiah pembelajaran *inquiry* terbimbing berdasarkan kategori terdiri dari tiga kriteria yaitu efek kecil ($0.01 < \text{Effect Size} \leq 0,09$), efek sedang ($0,09 < \text{Effect Size} \leq 0.25$) dan efek besar

(*Effect Size* > 0,25). Hasil studi-meta analisis dapat dilihat pada gambar 1 berikut:

No	Kode Artikel	Wilayah	Variabel Terikat	Effect Size	Kategori
1	3A	Sumatera	Keterampilan Proses Sains	0.931	Besar
2	4A	Nusa Tenggara	Keterampilan Proses Sains	0.137	Sedang
3	6A	Sulawesi	Pemahaman Konsep	0.703	Besar
4	9A	Sulawesi	Hasil Belajar	0.026	Kecil
5	11A	Nusa Tenggara	Hasil Belajar	0.228	Sedang
6	13A	Jawa	Kemampuan Berpikir Kritis	0.098	Kecil
7	17A	Nusa Tenggara	Hasil Belajar	0.908	Besar
8	33A	Sumatera	Keterampilan Proses Sains	0.936	Besar
9	35A	Bali	Pemahaman Konsep	0.453	Besar
10	40A	Sumatera	Hasil Belajar	0.863	Besar
11	49A	Sulawesi	Keterampilan Proses	0.070	Kecil
Rerata effect size secara keseluruhan				0,487	Efek Besar
SD				0,268	

Gambar 1 Hasil Effect Size Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil penelitian yang tercantum dalam gambar 1, analisis ini menyelidiki tiga kategori untuk mengevaluasi efek dari model pembelajaran *inquiry* terbimbing dalam pembelajaran matematika. Pertama, secara keseluruhan, efek dari model pembelajaran ini memiliki nilai rata-rata sebesar 0,487 dengan simpangan baku sebesar 0,268, yang menunjukkan kategori efek besar. Dari 11 artikel yang dianalisis, secara umum, model pembelajaran ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran matematika bagi peserta didik. Kedua, ketika melihat berdasarkan wilayah, hasil menunjukkan nilai rata-rata efek sebesar 0,527 dengan simpangan baku sebesar 0,452, yang juga termasuk dalam kategori efek besar. Penelitian dilakukan di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk pulau

Jawa, Sumatera, Sulawesi, Bali, dan Nusa Tenggara. Ketiga, ketika mempertimbangkan variabel terikat, efek size memiliki nilai rata-rata sebesar 0,425 dengan simpangan baku 0,416, menunjukkan efek besar. Variabel terikat dalam penelitian ini mencakup hasil belajar, keterampilan proses sains, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep matematika, yang semuanya dipengaruhi oleh penerapan model *inquiry* terbimbing dalam pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan dukungan kuat terhadap efektivitas model pembelajaran *inquiry* terbimbing dalam meningkatkan pembelajaran matematika di berbagai wilayah di Indonesia, dengan pengaruh yang signifikan pada berbagai variabel terikat yang telah ditetapkan.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Penemuan ini sejalan dengan hasil penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh (Ramadhani et al., 2021), yang menegaskan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing secara konsisten dapat menghasilkan peningkatan signifikan dalam

kemampuan matematis siswa. Dalam konteks ini, inkuiri terbimbing mengacu pada pendekatan di mana guru memberikan arahan dan bimbingan terstruktur kepada siswa dalam melakukan penyelidikan terhadap konsep matematis tertentu.

Selain itu, hasil penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh (Hapsari & Kristin, 2021) dan (Sanita & Anugraheni, 2020) juga menyoroti efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kualitas belajar dan hasil belajar siswa dalam konteks matematika. Dalam proses inkuiri terbimbing, siswa didorong untuk aktif terlibat dalam pembelajaran melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematis yang kompleks.

Perlu dipahami bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, memungkinkan mereka untuk membangun pemahaman konseptual yang kuat melalui proses penyelidikan yang terarah (Rosmala, 2021). Dengan demikian, penggunaan model ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep matematis, tetapi

juga mempromosikan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang penting dalam pengembangan literasi matematika siswa secara menyeluruh. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa, dengan memberikan pengalaman pembelajaran yang berpusat pada siswa, berorientasi pada pemecahan masalah, dan terintegrasi dengan pemahaman konsep yang mendalam.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing menawarkan pendekatan yang sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keberhasilan pembelajaran matematika di kelas. Dengan fokus pada peran aktif siswa, model ini memungkinkan mereka untuk secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Melalui keaktifan ini, siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep matematika tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah yang penting. Dengan mendorong siswa untuk secara aktif mencari solusi atas masalah yang diberikan, model inkuiri

terbimbing memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih mendalam dan berarti. Siswa tidak hanya memecahkan soal matematika, tetapi juga menggali prinsip-prinsip dasar di balik solusi tersebut, memperkuat pemahaman mereka secara keseluruhan. Dengan demikian, model inkuiri terbimbing tidak hanya memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan, tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan kritis yang diperlukan untuk berhasil dalam matematika dan ilmu pengetahuan secara umum.

Penelitian ini memiliki keunggulan dalam memberikan kemudahan bagi pembaca untuk mengakses hasil-hasil studi terdahulu yang relevan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Namun, kelemahannya adalah analisis terhadap karya tulis ilmiah yang masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan perlunya penelitian lanjutan berupa studi meta-analisis yang lebih mendalam. Studi tersebut dapat melibatkan lebih banyak studi primer dan memperluas kriteria inklusi agar mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif. Selain itu, analisis

data yang menggunakan *effect size* sebagai penentu hasil penelitian dapat memberikan verifikasi yang lebih kuat terhadap temuan yang ditemukan dalam penelitian ini. Dengan demikian, langkah-langkah tersebut akan membantu memperkuat dan mengkonfirmasi kesimpulan dari penelitian ini untuk mendukung implementasi lebih lanjut dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam konteks pembelajaran matematika.

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing telah terbukti efektif dalam meningkatkan variasi dan kualitas suasana pembelajaran di sekolah, seperti yang disebutkan oleh . Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara aktif dan mengembangkan metode ilmiah serta sikap ilmiah. Terutama dalam konteks pembelajaran matematika, model inkuiri terbimbing memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Meskipun ada perbedaan dalam geografis dan variabel terkait, namun model ini secara umum bermanfaat dalam pembelajaran matematika, dengan pulau Bali menunjukkan dampak yang paling signifikan, diikuti oleh Sumatera, Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Jawa.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik secara signifikan. Peserta didik dapat mengasah kemampuan dalam menentukan pengaruh hasil eksperimen yang berkaitan dengan permasalahan yang diajukan berdampak pada peningkatan hasil berpikir kritis peserta (Latifaatul Nur Azizah, 2022).

Selain itu, keterampilan proses sains, yang merupakan kemampuan mental dan fisik yang penting dalam pembelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, juga sangat ditingkatkan melalui model inkuiri terbimbing. Siswa diajak untuk belajar melalui pengalaman, melakukan penyelidikan ilmiah, dan menyelesaikan masalah, yang semuanya penting dalam mengembangkan keterampilan proses sains yang esensial. Dengan demikian, model inkuiri terbimbing tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan proses sains yang mereka butuhkan untuk memecahkan berbagai permasalahan dan berpikir kritis (Latukau, 2022).

Selain itu, melalui kerja sama dan praktikum dalam model inkuiri terbimbing, siswa juga dapat

meningkatkan kreativitas belajar mereka, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada hasil belajar mereka. Penelitian oleh (Utami et al., 2019:50) menunjukkan bahwa semakin berkembangnya keterampilan siswa, semakin sering mereka belajar dan semakin baik kemampuan mereka dalam berpikir kritis tentang topik tertentu. Oleh karena itu, model inkuiri terbimbing dapat menjadi alternatif solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi sains siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan peringkat PISA Indonesia.

D. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD. Meta-analisis dari berbagai karya tulis ilmiah dan skripsi antara tahun 2019 hingga 2024 menunjukkan bahwa model pembelajaran ini secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai *effect size* yang termasuk dalam kategori efek besar. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya

yang menegaskan bahwa model inkuiri terbimbing memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara aktif, mengembangkan keterampilan proses sains, dan memperkuat kemampuan berpikir kritis. Melalui pengalaman pembelajaran yang berpusat pada siswa, model ini tidak hanya memperdalam pemahaman konsep matematis, tetapi juga mempromosikan kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, implementasi lebih lanjut dari model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi matematika siswa di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p1-6>
- Azizah, Latifaatul Nur & Laily Rosdiana. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gender Pada Materi

- | | | |
|---|---|--|
| <p>Pencemaran Lingkungan.
 PENZA E-JURNAL:
 PENDIDIKAN SAINS, 10(1), 162-165.</p> | <p>Mathematics Learning in Solving Mathematical Problems. <i>Gunung Djati Conference Series</i>, 12, 101–105.</p> | |
|---|---|--|
-
- | | | |
|---|---|--|
| <p>Candra, D., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Pesawat Sederhana. <i>Variabel</i>, 2(1), 31. https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1030</p> <p>Dwi Hastuti, I., Surahmat, Mp., Sutarto, Ms., & Lingkar Selatan Perumahan Elit Kota Mataram Asri Blok No, J. O. (2019). <i>PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala</i>.</p> <p>Hapsari, L. Z. R., & Kristin, F. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. <i>Jurnal Inovasi Penelitian</i>, 2(2). https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/721</p> <p>Isrok'atun & Amelia Rosmala. (2021). <i>Model-model Pembelajaran Matematika</i>. Jakarta: Bumi Aksara</p> <p>Jayanti, L. D., Susilawati, W., A, T. T. W., & Nuraida, I. (2022). Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika Student Problems in</p> | <p>Latukau, M. (2022). Pembelajaran IPA Dengan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SD. <i>Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Desember</i>, 8(23), 351–362. https://doi.org/10.5281/zenodo.7397601</p> <p>Nurfadhillah, S., Ramadhanty Wahidah, A., Rahmah, G., Ramdhan, F., Claudia Maharani, S., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. <i>EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains</i>, 3(2), 289–298. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi</p> <p>Octavia, S. A. (2020). <i>Model-Model Pembelajaran</i>. Yogyakarta: Deepublish.</p> <p>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 Universitas Pendidikan Indonesia , Bandung , Indonesia Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng , Indonesia</p> | |
|---|---|--|

- Universitas. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 851–864. <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3049>
- 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>
- Retnodari, W., Faddia Elbas, W., & Loviana, S. (2020). Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 1(2009), 15. <https://doi.org/10.32332/linear.v1i1.2166>
- 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>
- Saputri, Y., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 935–948. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.577>
- Sulolipu, A. A., Yahya, M., Rismawanti, E., & Anas, M. (2023). Model Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(5), 730–737. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i5.118>
- Sutikno, M. S. (2019). *Metode & Model-Model Pembelajaran*. Lombok: Holistica
- Tamur, M., Kurnila, V. S., Marzuki, M., Jehadus, E., Ndiung, S., Pareira, J., & Syaharuddin, 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%0Ah> <https://journal.ummat.ac.id/index.php/IJECA/article/download/3981/pdf>
- Utami, N. B., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019, Juli). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dan Berfikir Kritis Siswa Kelas 4 SD. *EduMa*, 8(1), 33-39.

Utami, P., Studi, P., Biologi, P., Ilmu, F., Dan, T., Islam, U., & Syarif, N. (2019). *Meta-Analisis Penggunaan Model Kooperatif*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/49223>

Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120-1129.

Zulyana, Farida, Putra, R. W. Y., Sodik, A., & Leni, N. H. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Pada Pembelajaran Model Conceptual Understanding Procedures. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1–11.