



Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji

Siti Nurani¹⁾, Putu Eka Suarmika²⁾, Winditya Yuliana³⁾.

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

Email : nranurani01@gmail.com, putueka@gmail.com, windityayuliana@gmail.com

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana model inkuiri terbimbing mempengaruhi kemampuan matematika siswa di kelas IV SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. Pendekatan kuantitatif, metode quasi-experiment, digunakan dalam penelitian ini, berfokus pada analisis data numerik menggunakan metode statistik. Studi ini melibatkan semua siswa di kelas IV SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. Untuk mengumpulkan data, observasi, tes, dan dokumentasi digunakan. Analisis data mencakup pengujian normalitas, homogenitas, dan uji t. Studi menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas IV di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji untuk memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh model inkuiri terbimbing. Nilai kelas eksperimen rata-rata 85,30 dan nilai kelas kontrol rata-rata 55,62. Hasil perhitungan uji-t untuk nilai post-test kedua kelas menunjukkan hal ini, dengan T_{hitung} 14,44 dan T_{tabel} 2,01. Karena $T_{hitung} > T_{tabel}$, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Kata Kunci : Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Pemecahan masalah matematika

Abstract

This study aims to find out how the guided inquiry model influences students' mathematical abilities in class IV of SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. The quantitative approach, quasi-experiment method, used in this research, focuses on analyzing numerical data using statistical methods. This study involved all students in class IV of SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. To collect data, observation, tests, and documentation are used. Data analysis includes testing for normality, homogeneity, and t test. The study shows that the ability of fourth grade students at SD Islam Muhammadiyah 1 Panji to solve mathematical problems is influenced by the guided inquiry model. The average experimental class score was 85.30 and the average control class score was 55.62. The results of the t-test calculations for the post-test scores for both classes show this, with T_{count} 14.44 and T_{table} 2.01. Because $T_{count} > T_{table}$, H_0 is rejected and H_1 is accepted.

Keywords: Guided Inquiry learning model, Math problem-solving skills

Pendahuluan

Matematika harus diajarkan sejak kecil, terutama di tingkat pendidikan dasar, karena itu adalah mata pelajaran yang penting sepanjang hidup. Diharapkan bahwa pembelajaran matematika di tingkat dasar dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir logis, cermat, adil, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah saat menyelesaikan masalah (Susilowati, R, D, 2020). Matematika adalah ilmu universal yang dapat membantu siswa berpikir, memecahkan masalah, berkomunikasi, dan bernalar (Citra dalam Agustin, A, dkk, 2022: 1225). Setelah belajar matematika, kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang sangat penting bagi siswa karena mereka harus menyelesaikan masalah dan berkembang dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan perhatian khusus pada kemampuan pemecahan masalah selama proses pembelajaran matematika di tingkat pendidikan dasar (Mulyati dalam Nelyza, F, & Attriani, 2022). Dalam kurikulum matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena bagaimana siswa memecahkan masalah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi mewajibkan siswa memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan menginterpretasikan solusi. Ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (Sari, P, Y. & Masri, 2020:37).

Studi di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji menunjukkan bahwa ada masalah dengan pembelajaran matematika di kelas IV. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal matematika dan memecahkan masalah selama proses pembelajaran, yang menunjukkan rendahnya kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Ketika guru membuat pertanyaan yang berbeda dari contoh yang diberikan, siswa akan kesulitan. Ketika guru membuat soal yang rumit, seperti soal cerita, beberapa siswa mengeluh. Akibatnya, kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika menurun. Meskipun guru telah melakukan banyak upaya dalam proses pembelajaran, Siswa masih belum mampu memecahkan masalah matematika. Guru hanya memberikan rumus tercepat kepada siswa untuk menyelesaikan soal cerita daripada mengajarkan konsep pemecahan masalah.

Berdasarkan masalah tersebut, proses pembelajaran harus diubah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Tujuannya adalah agar siswa lebih terlibat dalam proses belajar dengan menerapkan model baru, seperti model Inkuiri Terbimbing. Menurut (Gumay, dalam Muhati, 2021:2) Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pilihan pembelajaran yang menarik dan mendorong semua siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah dasar kelas IV di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. Tujuan penelitian ini, seperti yang dinyatakan dalam rumusan masalah adalah Untuk menguji Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa sekolah dasar kelas IV yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. Inquiry dalam bahasa Inggris itu berarti pertanyaan atau investigasi. Proses yang biasa dilakukan oleh manusia untuk mencari atau memahami data dikenal sebagai penyelidikan. Inkuiri terkontrol, inkuiri terbimbing, dan inkuiri bebas adalah tiga tingkat pembelajaran inkuiri (Anam, dalam Rizqa, A, dkk, 2020). Inkuiri terbimbing membantu siswa memilih gaya belajar yang sesuai dengan bimbingan guru. Model inkuiri terbimbing menekankan peran siswa sebagai subjek pembelajaran, meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Model ini mengajarkan siswa mencari dan menemukan masalah, mengumpulkan data, mengorganisir informasi, dan memecahkan masalah. (Wartini 2021: 127).

Ningrum, T.Y, dkk (2019) menyatakan bahwa dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing, pendidik memberikan bimbingan yang luas kepada siswa mereka. Dalam model ini, pendidik tidak hanya melihat bagaimana siswa bermain, tetapi juga memberikan bimbingan yang cermat untuk menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi. Selanjutnya, (Hamdayama, dalam SD, Nur, H, P. dkk, 2022) Menambahkan langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing: Guru harus memberikan penjelasan tentang topik masalah, tujuan, dan hasil belajar pada langkah pertama. Pada langkah kedua, mereka harus mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan responsif. Guru hendaknya memberikan bimbingan dalam membuat rumusan kepada siswa berdasarkan topik permasalahan yang ada. Berikutnya, guru harus mampu membuat siswa berpikir untuk memecahkan masalah. Langkah ketiga adalah mengajukan hipotesis. Siswa diminta untuk menghasilkan rumusan masalah sementara berdasarkan asumsinya. Langkah keempat adalah pengumpulan data. Siswa mengumpulkan data untuk menguji hipotesis yang telah mereka rumuskan sebelumnya. Menarik kesimpulan adalah langkah terakhir, atau kelima, di mana siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing membantu siswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar dan mencari solusi masalah. Menurut (Nurfriyanti, dalam Silvi, F, dkk, 2020) Pemecahan masalah matematika berarti menyelesaikan masalah dalam situasi yang belum pernah terjadi sebelumnya dengan menggunakan pengetahuan yang ada, keterampilan, dan pemahaman yang telah dipraktikkan. Ini termasuk berbagai aktivitas seperti observasi, pemahaman, eksperimen, estimasi, penemuan, dan evaluasi. Penalaran adalah proses membuat hubungan antara fakta yang telah diketahui dan membuat kesimpulan melalui proses berpikir.

Adapun indikator pemecahan masalah menurut Suherman dalam Sari (2020) ialah memiliki 4 tahapan sebagai berikut : Memahami masalah, Merencanakan masalah, Menyelesaikan masalah, Dan Melakukan pengecekan kembali. Dengan demikian, disimpulkan bahwa kemampuan Pemecahan masalah adalah proses menemukan solusi masalah untuk mencapai tujuan yang sulit dengan cepat (Arifuddin et al, dalam Wahyuni, dkk, 2023:177).

Metode Penelitian

Penelitian kuantitatif adalah jenis studi ilmiah yang memeriksa bagian-bagian, fenomena, dan hubungannya secara sistematis. Penelitian kuantitatif juga disebut oleh beberapa ahli sebagai proses memperoleh pengetahuan berdasarkan data numerik atau angka (Purwanza, W, S. dkk:2022).

Studi ini menggunakan metode quasi eksperiment karena tidak semua variabel dan kondisi dapat dikontrol secara menyeluruh. Studi ini menggunakan Desain Kontrol Grup Post-Test Only. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berfungsi sebagai variabel independen, dan Kemampuan matematika siswa berfungsi sebagai variabel dependen. Data dikumpulkan melalui pengamatan awal untuk mendapatkan gambaran umum, Test tertulis yang mengevaluasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang terdiri dari sembilan soal uraian, dan dokumentasi untuk mendapatkan data tambahan seperti jumlah siswa dan identitas mereka.

Proses analisis instrumen meliputi uji validitas yang melibatkan penilaian ahli dan uji reliabilitas yang mengacu pada nilai koefisien reliabilitas minimal 0,70. Analisis data juga melibatkan pemeriksaan prasyarat normalitas dan homogenitas sebelum melakukan uji hipotesis t untuk menilai kebenaran hipotesis penelitian. Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Studi ini mencoba menentukan apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. Data dikumpulkan dari siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing dan siswa di kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan khusus. Analisis data akhir, atau uji hipotesis, dilakukan setelah perlakuan model selesai. Uji Liliefors digunakan pada tingkat signifikansi 5%. Hasilnya disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	N (Banyak Siswa)	$L_{hitung} (L_o)$	L_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol	26	0,076	0,173	Berdistribusi normal
Eksperimen	23	0,059	0,173	Berdistribusi normal

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol menunjukkan $L_o = 0,076$ dan $L_{tabel} = 0,173$ pada tingkat signifikansi = 0,05 untuk $n = 25$, sedangkan kelas eksperimen menunjukkan $L_o = 0,059$ dan $L_{tabel} = 0,173$ pada tingkat signifikansi = 0,05 untuk $n = 22$. Data sebelumnya menunjukkan distribusi data eksperimen dan kontrol normal. Selanjutnya, uji Fisher digunakan untuk menguji homogenitas varians; hasilnya tercantum di Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	F hitung	F tabel	Kesimpulan
Kontrol	4,49763204	1,98921	Heterogen
Eksperimen			

Menurut tabel hasil pengujian homogenitas data pada penelitian ini, dengan dk pembilang 22 dan dk penyebut 25, taraf signifikannya adalah 5%. Tidak ada varians yang sama atau heterogen dalam kedua kelompok data, karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($4,49763204 > 1,98921$). Tabel 3 di bawah ini menunjukkan bagaimana uji T dapat digunakan untuk melanjutkan analisis.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	t hitung	t tabel	Kesimpulan
Kontrol	13,89	2,01	H_0 ditolak
Eksperimen			

Bisa disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ berdasarkan tabel 3. H_0 ditolak, menunjukkan korelasi signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa saat menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi penyajian data. Hasil post-test dari kedua kelas menunjukkan bahwa penggunaan model ini lebih efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil tes siswa dengan perlakuan model Inkuiri Terbimbing lebih baik daripada hasil siswa tanpa perlakuan, nilai eksperimen rata-rata 85,30 dan nilai kontrol 55,62.

Dengan Guru dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran di kelas eksperimen membuat soal-soal yang diberikan lebih mudah dipahami dan diselesaikan. Selain itu, siswa lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran di kelas dengan bertanya dan menjawab pertanyaan guru. Dengan bantuan tutor sebaya dan guru dalam memecahkan masalah matematika, siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika. Hal ini selaras dengan kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yang disampaikan. Abdul & Lestari (dalam Pasaribu, R. & Prastyo, H. 2022) Penggunaan model inkuiri terbimbing menumbuhkan sikap menemukan dan mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar.

Pernyataan di atas juga sesuai dengan penelitian lain, penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni, E, dkk (2023), dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Midang”. Menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *inkuiri terbimbing* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil yang diharapkan dari penerapan model pembelajaran yang efektif adalah peningkatan kualitas pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Menurut penelitian yang dilakukan, peneliti mendapatkan temuan penelitian yang terjadi pada beberapa tahapan penelitian, yaitu: (1) Hasil menunjukkan bahwa penerapan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (2) Inkuiri yang dilakukan dengan bimbingan dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kelas; (3) Rekomendasi untuk model yang efektif untuk diterapkan dan digunakan oleh guru

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model inkuiri terbimbing berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji. Selain itu, data pengujian hipotesis dievaluasi. Diputuskan jika model pembelajaran inkuiri terbimbing berdampak pada siswa kelas empat di SD Islam Muhammadiyah 1 Panji pada tahun ajaran 2023/2024. Nilai kelas kontrol rata-rata 56,62, sementara nilai kelas eksperimen rata-rata 85,30. Hasil uji t nilai post-test kedua kelas menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan T_{hitung} 14,44 dan T_{tabel} 2,01. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah matematika materi pengolahan data menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menjadi lebih baik, dan ini berdampak pada hasil post-test.

Daftar Pustaka

- Agustin, A., Kesumawati, N., & Dirgantara, M. R. D. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa yang Mendapat Pembelajaran Discovery Learning dan Pembelajaran Inkuiri Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 1225-1231.
- Lestari, S., & Winanto, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9967-9978.
- Nelyza, F. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TERBIMBING PADA MATERI PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 1(1), 42-50.
- Ningrum, T. Y., Coesamin, M., & Sasmianti, S. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pedagogi Unila*.
- Purwanza, S. W. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi. CV. Media Sains Indonesia.
- Sari, Y. P., & Masri, M. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Means Ends Analysis. *Jurnal Math-UMB. EDU*, 7(2).
- SD, N. H. P., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Journal on Teacher Education*, 4(1), 656-665.

- Silvi, F., Witarsa, R., & Ananda, R. (2020). Kajian Literatur tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 3360-3368.
- Susilowati, R. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 8(1), 49-59.
- Wahyuni, E., Nisa, K., & Fauzi, A. (2023). PENGARUH MODELPEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI 1 MIDANG. *Renjana Pendidikan Dasar*,3(3), 176-183.
- Wahyuni, E., Nisa, K., & Fauzi, A. (2023). PENGARUH MODELPEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI 1 MIDANG. *Renjana Pendidikan Dasar*,3(3), 176-183.
- Wartini, N. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Education Action Research*.