

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Kecemasan Belajar Siswa

Fuza Nurhabibah^{1✉}, Yusfita Yusup²

^{1, 2} Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Sebeelas April,
Jl. Angkrek Situ No 19 Sumedang, Indonesia
Nurhabibahfuza@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of the Guided Discovery Learning (GDL) learning model based on local wisdom in improving the ability to understand mathematical concepts of elementary school students, and to review its influence based on the level of student learning anxiety. The main problem raised in this study is the low ability of students to understand basic mathematical concepts and the existence of quite high learning anxiety among students, which has an impact on the process and results of learning mathematics. The local wisdom approach was chosen as an effort to make learning more contextual, meaningful, and enjoyable. This study uses a quantitative method with a quasi-experimental design of the non-equivalent control group design type. The research sample consisted of two classes IV, each of which was used as an experimental group and a control group. The experimental group received learning using the GDL model based on local wisdom, while the control group used conventional learning. The instruments used included a mathematical concept understanding test and a learning anxiety scale. The results of the analysis showed that the GDL model based on local wisdom was significantly more effective in improving the ability to understand mathematical concepts compared to the conventional model. In addition, this model has also been proven to be able to reduce the negative impact of student learning anxiety on understanding mathematical concepts. These findings suggest that a learning approach that links local cultural contexts to mathematics materials can create a more positive, relevant, and adaptive learning environment for students' emotional needs. Therefore, this learning model is highly recommended for implementation in elementary schools as an innovative strategy in teaching mathematics that is inclusive and empowers students.

Keywords: Understanding Mathematical Concepts, Learning Anxiety, Elementary School Students.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar, serta meninjau pengaruhnya berdasarkan tingkat kecemasan belajar siswa. Masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar matematika serta adanya kecemasan belajar yang cukup tinggi di kalangan siswa, yang berdampak pada proses dan hasil belajar matematika. Pendekatan kearifan lokal dipilih sebagai upaya untuk menjadikan pembelajaran lebih kontekstual, bermakna, dan menyenangkan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen tipe non-equivalent control group design. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas IV yang masing-masing dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran menggunakan model GDL berbasis kearifan lokal, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan meliputi tes pemahaman konsep matematis dan skala kecemasan belajar. Hasil analisis menunjukkan bahwa model GDL berbasis kearifan lokal secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dibandingkan dengan model konvensional. Selain itu, model ini juga terbukti mampu mengurangi dampak negatif dari kecemasan belajar siswa terhadap pemahaman konsep matematika. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konteks budaya lokal dengan materi matematika dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih positif, relevan, dan adaptif terhadap kebutuhan emosional siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran ini sangat direkomendasikan untuk diterapkan di sekolah dasar sebagai salah satu strategi inovatif dalam pengajaran matematika yang inklusif dan memberdayakan siswa.

Kata kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Kecemasan Belajar, Siswa Sekolah Dasar

Copyright (c) 2025 Fuza Nurhabibah, Yusfita Yusup

✉ Corresponding author: Fuza Nurhabibah

Email Address: Nurhabibahfuza@gmail.com (Jl. Angkrek Situ No 19 Sumedang, Indonesia)

Received 01 January 2025, Accepted 01 June 2025, Published 18 October 2025

DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.3847>

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika adalah proses pengajaran dan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif melalui pemahaman konsep-konsep matematika serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Hamidah & Ain, 2022). Menurut (Kamarullah, 2017) matematika merupakan ilmu yang selalu berkembang sesuai dengan tuntutan kebutuhan manusia akan teknologi, sehingga diajarkan di setiap jenjang pendidikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pendidikan matematika di tingkat Sekolah Dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika, yang nantinya menjadi landasan bagi pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi (Ma, 2020). Pembelajaran matematika yang efektif harus mampu membangun pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep dasar, sehingga siswa dapat menerapkannya dalam berbagai situasi dan menyelesaikan masalah dengan baik (Bennison, 2021). Tetapi pada kenyataan yang ada menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, khususnya dalam matematika dasar yang memerlukan pemahaman mendalam dan keterampilan berpikir abstrak (Chang, 2019).

Faktor yang mempengaruhi kesulitan ini salah satunya adalah kecemasan belajar, khususnya kecemasan terhadap matematika, yang dikenal dengan istilah *math anxiety*. Kecemasan terhadap matematika adalah fenomena psikologis yang menyebabkan siswa merasa cemas, takut, dan tidak percaya diri saat menghadapi tugas-tugas matematika (Kallio, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika dapat menghambat kemampuan kognitif siswa dalam memproses informasi matematika, yang pada gilirannya mempengaruhi hasil belajar mereka (Sarason, 2020). Kecemasan ini dapat mengurangi motivasi siswa, memperburuk proses belajar, dan menurunkan kemampuan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika (Fatmawati, 2018).

Konteks pendidikan matematika, kecemasan belajar dapat menghalangi siswa untuk mengakses potensi penuh mereka dalam memahami dan memecahkan masalah matematika (Baloğlu, 2021). Sebagai contoh, penelitian oleh (Tias & Wutsqa, 2015) menunjukkan bahwa kecemasan matematika dapat muncul sejak usia dini dan berlanjut hingga tingkat pendidikan yang lebih tinggi, mempengaruhi cara siswa berpikir dan cara mereka menyelesaikan masalah matematika. Lebih lanjut, (Namkung et al., 2019) menemukan bahwa kecemasan yang dialami pada usia dini berkaitan erat dengan rendahnya hasil belajar dan keengganan siswa terhadap matematika.

Pendekatan yang dapat membantu mengatasi kecemasan belajar adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti *etnomatematika*. Etnomatematika, yang diperkenalkan oleh D'Ambrosio (1985), mengacu pada pengenalan dan integrasi pengetahuan matematika dengan budaya lokal siswa, memungkinkan siswa untuk melihat matematika sebagai bagian dari kehidupan sosial dan budaya mereka (Miller, 2022). Pendekatan ini bertujuan untuk menghubungkan konsep-konsep matematika yang dipelajari di kelas

dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga mereka merasa lebih terlibat dan termotivasi dalam pembelajaran (Martin, 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa etnomatematika dapat membantu mengurangi kecemasan matematika siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika. (Isnani, n.d.) menjelaskan bahwa mengaitkan matematika dengan budaya lokal dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep-konsep matematika, karena materi yang diajarkan terasa lebih relevan dan aplikatif dalam kehidupan mereka. (Jo Boaler, 2002) menambahkan bahwa pendekatan ini tidak hanya mengurangi kecemasan, tetapi juga meningkatkan keterlibatan emosional siswa terhadap pembelajaran matematika. Selain itu, etnomatematika dapat memperkuat pemahaman konsep matematika dengan mengaitkan pembelajaran dengan konteks sosial dan budaya siswa (Mohammad, 2023).

Penelitian yang menunjukkan hasil positif dari pembelajaran berbasis etnomatematika, penerapannya dalam konteks pendidikan formal, terutama di tingkat sekolah dasar, masih menghadapi beberapa tantangan. Beberapa studi, seperti yang dilakukan oleh (Nasution, 2023), menunjukkan bahwa meskipun guru menyadari manfaat etnomatematika, mereka sering kesulitan dalam mengintegrasikan budaya lokal ke dalam materi pembelajaran secara efektif. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih inklusif dan adaptif dalam mengimplementasikan etnomatematika.

Pada penelitian Nasution, 2023 telah membahas integrasi budaya lokal, tetapi relevansi pendekatan etnomatematika di kelas dengan siswa dari latar belakang budaya beragam belum dijelaskan secara mendalam serta Penelitian ini hanya menganalisis hubungan langsung antara kecemasan belajar dan pemahaman matematis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecemasan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar yang diajarkan dengan pendekatan etnomatematika. Penelitian ini akan mengeksplorasi hubungan antara kecemasan matematika siswa dengan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika, serta bagaimana pendekatan etnomatematika dapat membantu mengurangi kecemasan tersebut dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana pendekatan berbasis etnomatematika dapat digunakan sebagai strategi untuk mengatasi kecemasan belajar dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di tingkat sekolah dasar (Zhang, 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk menguji hubungan antara dua variabel utama dalam penelitian ini, yaitu kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini akan menilai pengaruh pendekatan etnomatematika dalam mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini dirancang untuk

menjawab pertanyaan apakah pembelajaran berbasis etnomatematika dapat berperan sebagai faktor yang memoderasi hubungan antara kecemasan dan pemahaman.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematis dan angket kecemasan belajar matematika. Instrumen ini disusun oleh peneliti dengan mengacu pada indikator-indikator dari masing-masing variabel.

Skala Kecemasan Belajar Matematika

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan matematika adalah kuesioner tertutup, yaitu responden memilih salah satu alternatif jawaban terdiri dari empat alternatif pilihan jawaban, yaitu SS (Sangat setuju), S (Setuju), TS (Tidak setuju), dan STS (Sangat tidak setuju) dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Kuesioner yang digunakan akan diukur dengan skala Likert.

Tabel 1. Indikator Kecemasan Belajar Matematika 1

Faktor Kecemasan	Indikator
Kognitif (Berpikir)	1. Gugup; 2. Cemas; 3. Panik.
Afektif (Sikap)	4. Takut; 5. Tertekan; 6. Tenang.
Fisiologis (Reaksi kondisi fisik)	7. Perhitungan; 8. Santai; 9. Salah; 10. Menyukai.

Sumber: Suharyadi, 2003

Tabel 2. Indikator Kecemasan Belajar Matematika 2

Faktor Kecemasan	Indikator
Kognitif (Berpikir)	1. Menjawab; 2. Mengerjakan; 3. Mendengar; 4. Menjelaskan; 5. Menhitung.
Afektif (Sikap)	6. Melihat; 7. Menyelesaikan; 8. Nilai; 9. Soal; 10. Belajar.
Fisiologis (Reaksi kondisi fisik)	11. Menghadapi; 12. Menghafalkan; 13. Tambahan jam; 14. Memikirkan;

	15.Diminta.
--	-------------

Sumber: Suharyadi, 2003

Dilakukan penafsiran untuk menggolongkan tingkat kecemasan menggunakan persentase dari Skala Likert berikut:

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kecemasan Belajar Matematika

Persentase Skor	Tingkat Kecemasan
$25\% < P \leq 50\%$	Rendah
$50\% < P \leq 75\%$	Sedang
$75\% < P \leq 100\%$	Tinggi

Sumber: Nazir, 2005

Instrumen non tes yang digunakan diadaptasi dari Suharyadi (2003) yang telah divalidasi konstruk kembali dalam penelitian yang dilakukan oleh Satriyani (2016).

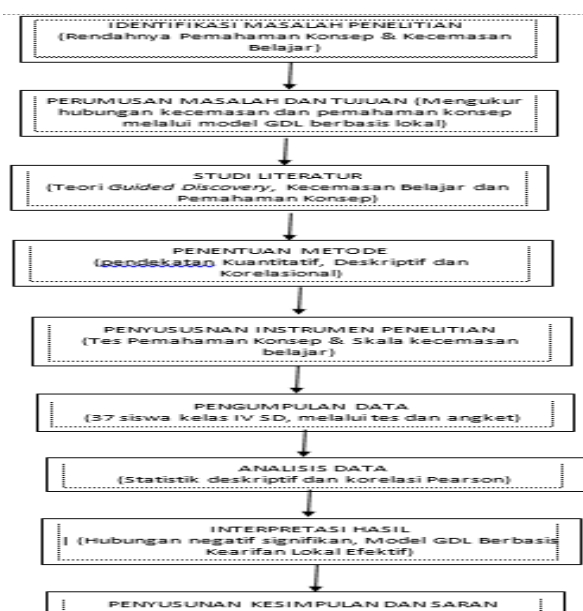
Kemampuan Pemahaman Konsep

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berbentuk uraian sebanyak 5 soal dari 5 indikator yang ada untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan materi yang telah dipelajari oleh siswa kelas IV tersebut. Indikator yang digunakan dari Sanjaya (2009).

Tabel 4. Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep

Nilai	Kriteria
85,00 – 100	Sangat Baik
70,00 – 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Rendah
0,00 – 39,99	Sangat Rendah

Sumber: Ningsih, 2010



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Distribusi Kemampuan Pemahaman

Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tersebar dalam empat kategori. Data distribusi sebagai berikut:

Tabel 5. Data Distribusi

Kategori	Pria	Wanita	Total	%
Sangat Baik	5	4	9	24,3
Baik	10	6	16	43,2
Cukup	5	4	9	24,3
Kurang	2	1	3	8,1

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Sebanyak 67,5% siswa masuk kategori "Baik" dan "Sangat Baik" dengan mayoritas memiliki kecemasan belajar rendah. Siswa dalam kategori ini menunjukkan kemampuan lebih baik dalam memahami konsep matematis, sesuai dengan temuan (Ashcraft, 2002), yang mengindikasikan bahwa rendahnya kecemasan belajar memungkinkan siswa menggunakan kapasitas kognitif secara optimal.

Sebanyak 32,4% siswa berada dalam kategori "Cukup" dan "Kurang," yang terkait erat dengan kecemasan belajar sedang hingga tinggi. Hal ini mendukung penelitian (Ramirez et al., 2013), yang menyebutkan bahwa kecemasan tinggi menghambat kapasitas memori kerja siswa, sehingga membatasi kemampuan mereka dalam memahami konsep abstrak matematika.

Distribusi Tingkat Kecemasan Belajar

Distribusi tingkat kecemasan belajar siswa menunjukkan hasil berikut:

Tabel 6. Data Distribusi

Kategori	Pria	Wanita	Total	%
Rendah	12	8	20	54,1
Sedang	8	5	13	35,1
Tinggi	2	2	4	10,8

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Mayoritas siswa (54,1%) berada dalam kategori kecemasan rendah, yang memungkinkan mereka lebih fokus dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Ma & Xu (2022), yang menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan rendah memiliki hasil belajar yang lebih baik dan motivasi lebih tinggi. Sebaliknya, siswa dengan kecemasan sedang hingga tinggi (45,9%) memerlukan perhatian khusus karena mereka cenderung memiliki keterbatasan dalam berpikir kritis dan analitis. Temuan ini sesuai dengan Hembree (2020), yang menyebutkan bahwa kecemasan belajar tinggi dapat mengurangi kepercayaan diri dan menimbulkan rasa takut dalam menghadapi matematika.

Hubungan antara Kecemasan Belajar dan Pemahaman Matematis

Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan nilai $r = -0,28$ dengan $p < 0,05$ yang mengindikasikan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman

matematis siswa. Artinya, semakin tinggi tingkat kecemasan belajar, semakin rendah kemampuan pemahaman matematis siswa. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kecemasan rendah cenderung memiliki kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik, karena mereka mampu menggunakan kapasitas kognitif secara lebih efisien. Dalam situasi ini, siswa yang tidak terhalang oleh kecemasan dapat lebih fokus memproses informasi dan memahami konsep-konsep abstrak dengan baik.

Siswa dengan tingkat kecemasan tinggi mengalami hambatan dalam memahami konsep-konsep matematis, yang sering kali disebabkan oleh terganggunya fungsi memori kerja. Gangguan ini mengurangi kemampuan mereka untuk berpikir analitis dan memproses informasi secara efektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashcraft (2002) dan Ramirez *et al.* (2013), yang menyatakan bahwa kecemasan tinggi berdampak negatif pada pembelajaran matematika, terutama karena memori kerja memainkan peran penting dalam proses tersebut. Selain itu, kecemasan yang tinggi juga mengurangi motivasi siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas matematis, sehingga memperburuk hasil belajar mereka.

Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan Hasil Penelitian

1. Pendekatan Kontekstual yang Inovatif

Menggunakan model Guided Discovery Learning berbasis kearifan lokal merupakan pendekatan inovatif yang mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan.

2. Efektivitas Terbukti Secara Empiris

Penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan pendekatan ini, serta pengaruh positif terhadap penurunan kecemasan belajar.

3. Menjawab Permasalahan Aktual di Sekolah Dasar

Fokus penelitian terhadap kecemasan belajar matematika sangat relevan dengan permasalahan nyata yang sering terjadi di sekolah dasar, sehingga hasilnya dapat langsung diterapkan dalam praktik pendidikan.

4. Instrumen Penelitian yang Terstruktur

Penggunaan instrumen yang tervalidasi, seperti skala kecemasan dan tes pemahaman konsep berdasarkan indikator yang jelas, mendukung validitas data dan hasil yang diperoleh.

Kekurangan Hasil Penelitian

1. Jumlah Sampel Terbatas

Penelitian hanya melibatkan 37 siswa kelas IV dari satu sekolah, sehingga generalisasi hasil masih terbatas dan perlu dikaji lebih lanjut pada populasi yang lebih luas dan beragam.

2. Keterbatasan Variabel

Fokus penelitian hanya pada dua variabel utama (pemahaman konsep dan kecemasan belajar), sementara variabel lain yang juga dapat memengaruhi hasil belajar matematika seperti motivasi, gaya belajar, dan faktor lingkungan belum diteliti.

3. Tantangan Implementasi Etnomatematika

Walaupun terbukti efektif, implementasi pendekatan etnomatematika menghadapi tantangan dalam hal kesiapan guru dan keterbatasan referensi budaya lokal yang aplikatif ke dalam materi matematika.

4. Durasi Penelitian Relatif Singkat

Pengaruh jangka panjang dari model pembelajaran GDL berbasis kearifan lokal terhadap hasil belajar siswa belum diketahui secara menyeluruh karena belum dilakukan pengamatan longitudinal.

Tantangan Implementasi Pendekatan

Pendekatan etnomatematika memberikan dampak positif dalam pembelajaran matematika, implementasinya di sekolah dasar menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya kesiapan guru. (Sunzuma, 2019) mengungkapkan bahwa banyak guru belum memiliki pelatihan atau pemahaman yang cukup tentang cara mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika. Hal ini sering kali disebabkan oleh keterbatasan kesempatan pelatihan, sehingga guru kesulitan dalam merancang materi pembelajaran berbasis etnomatematika yang efektif. Guru juga membutuhkan keterampilan khusus untuk menghubungkan konsep matematika formal dengan praktik budaya siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna (Rosa, 2023; Sunzuma, 2019).

Relevansi materi berbasis budaya juga menjadi kendala, terutama di kelas dengan siswa yang memiliki latar belakang budaya beragam. (Rosa, 2023) menjelaskan bahwa materi yang didasarkan pada budaya tertentu mungkin tidak selalu relevan untuk siswa yang tidak memiliki keterkaitan langsung dengan budaya tersebut. Hal ini dapat mengurangi efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa.

Mengatasi tantangan tersebut, diperlukan pelatihan guru yang inklusif serta strategi pembelajaran kolaboratif yang melibatkan eksplorasi budaya lokal. (Suryadi, 2020) menekankan pentingnya mendukung guru melalui pelatihan yang relevan agar mereka dapat memanfaatkan pendekatan etnomatematika secara optimal. Penelitian juga menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal dapat meningkatkan pemahaman siswa sekaligus mengembangkan apresiasi terhadap budaya mereka sendiri (Rosa, 2023; Suryadi, 2020).

Referensi dari penelitian terbaru menunjukkan bahwa implementasi pendekatan ini membutuhkan dukungan dari kurikulum fleksibel yang memungkinkan integrasi budaya lokal, serta alat evaluasi yang sesuai dengan karakteristik etnomatematika (Rahmayani, 2024).

Pembahasan Hasil Penelitian dalam Kaitannya dengan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. Semakin

tinggi tingkat kecemasan belajar yang dimiliki siswa, semakin rendah pula kemampuan mereka dalam memahami konsep-konsep matematis. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kecemasan rendah menunjukkan hasil yang lebih baik dalam memahami materi matematika. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ashcraft (2002) dan Ramirez et al. (2013), yang menyatakan bahwa kecemasan matematika menghambat fungsi memori kerja siswa. Hambatan ini berakibat pada terbatasnya kapasitas kognitif siswa dalam menyerap dan memproses informasi matematis secara efektif.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan model Guided Discovery Learning (GDL) berbasis kearifan lokal secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekaligus menurunkan tingkat kecemasan belajar mereka. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Miller (2022) dan Jo Boaler (2002), yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika membantu siswa mengurangi kecemasan dan lebih aktif dalam pembelajaran karena merasa bahwa materi yang disampaikan lebih relevan dengan kehidupan mereka.

Lebih lanjut, temuan dalam penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian Isnani (n.d.) dan Mohammad (2023), yang menunjukkan bahwa pengaitan antara materi matematika dan budaya lokal membuat konsep lebih mudah dipahami dan terasa lebih nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Misalnya, penggunaan aktivitas seperti pengukuran rumah adat dan penghitungan dalam kerajinan tradisional terbukti dapat membantu siswa memahami konsep geometri dan aritmetika dengan lebih kontekstual dan menyenangkan.

Namun demikian, hasil penelitian ini juga memperkuat temuan dari Nasution (2023) dan Sunzuma (2019) yang mengidentifikasi beberapa tantangan dalam implementasi etnomatematika. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan pelatihan guru dalam mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran, serta kurangnya referensi materi ajar yang sesuai untuk berbagai latar belakang budaya siswa. Meskipun pendekatan ini terbukti efektif, keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan guru dan fleksibilitas kurikulum yang digunakan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat dan melengkapi hasil-hasil penelitian terdahulu. Pendekatan etnomatematika dalam model GDL tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis, tetapi juga mampu meminimalisasi pengaruh negatif kecemasan belajar. Oleh karena itu, model ini layak dipertimbangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan adaptif di tingkat sekolah dasar.

Dampak dari Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan dampak yang signifikan dalam pengembangan proses pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Secara umum, penerapan model Guided Discovery Learning (GDL) berbasis kearifan lokal tidak hanya efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, tetapi juga berperan dalam menurunkan tingkat kecemasan belajar matematika yang selama ini menjadi hambatan dalam pembelajaran.

Dari sisi proses pembelajaran, penggunaan pendekatan berbasis budaya lokal membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Siswa dapat menghubungkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari mereka, seperti melalui kegiatan menghitung dalam kerajinan tradisional atau mengukur bangun datar pada rumah adat. Keterkaitan ini mendorong rasa ingin tahu dan partisipasi aktif siswa dalam menemukan konsep-konsep matematika, sehingga memperkuat proses konstruksi pengetahuan secara mandiri.

Dampak yang juga sangat penting adalah berkurangnya kecemasan belajar siswa terhadap matematika. Lingkungan belajar yang familiar dan tidak mengintimidasi membuat siswa merasa lebih nyaman dan percaya diri dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terbukti mendukung siswa dalam mengoptimalkan kapasitas kognitif mereka untuk memahami materi, sebagaimana didukung oleh analisis data yang menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan belajar dan pemahaman konsep.

Selain itu, hasil penelitian ini memiliki dampak positif terhadap pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang adaptif. Temuan ini dapat dijadikan rujukan bagi guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan psikologis siswa. Implikasi praktisnya mendorong perlunya pelatihan guru untuk mengembangkan kompetensi dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran, sekaligus mengatasi tantangan psikologis seperti kecemasan belajar.

Dari sisi kebijakan, hasil ini memberikan kontribusi penting bagi pembuat kebijakan pendidikan dalam upaya merancang kurikulum yang lebih fleksibel dan berbasis pada nilai-nilai budaya lokal. Dengan demikian, pendidikan matematika di sekolah dasar tidak hanya berorientasi pada hasil akademik, tetapi juga pada pembentukan pengalaman belajar yang inklusif, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kecemasan belajar matematika memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. Hasil analisis korelasi mengungkapkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan belajar siswa, semakin rendah kemampuan mereka dalam memahami konsep-konsep matematis ($r = -0,28$ $p < 0,05$). Sebaliknya, siswa dengan tingkat kecemasan rendah mampu memanfaatkan kapasitas kognitif mereka secara lebih efisien, sehingga pemahaman matematis lebih baik. serta, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) berbasis kearifan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Melalui integrasi budaya lokal dalam pembelajaran, siswa lebih mudah memahami materi matematika karena merasa lebih terhubung secara emosional dan kognitif dengan konteks pembelajaran.

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa kecemasan belajar memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Siswa dengan tingkat kecemasan rendah menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kecemasan tinggi. Dalam hal ini, pendekatan GDL berbasis kearifan lokal mampu meminimalkan dampak kecemasan belajar, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih nyaman dan percaya diri.

Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang menggabungkan eksplorasi mandiri melalui penemuan terbimbing dan kearifan lokal dapat menjadi solusi alternatif yang efektif untuk mengatasi hambatan psikologis siswa sekaligus meningkatkan kualitas pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai masukan bagi berbagai pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar.

Pertama, bagi para guru, disarankan untuk mulai mengadopsi model pembelajaran Guided Discovery Learning berbasis kearifan lokal sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika. Model ini terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis sekaligus mengurangi kecemasan belajar siswa. Guru diharapkan lebih kreatif dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Selain itu, penting bagi guru untuk terus meningkatkan kompetensi pedagogiknya melalui pelatihan atau workshop yang mendukung pengembangan pembelajaran berbasis etnomatematika.

Kedua, bagi pihak sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan, disarankan untuk memberikan dukungan dalam bentuk kurikulum yang fleksibel serta penyediaan sarana dan prasarana yang mendukung integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran. Kolaborasi antara sekolah, guru, dan masyarakat lokal sangat penting untuk menggali dan memanfaatkan kekayaan budaya daerah sebagai sumber belajar yang autentik dan relevan. Pendekatan semacam ini dapat memperkuat identitas budaya siswa sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian sejenis dengan melibatkan sampel yang lebih luas dan variabel lain yang belum dikaji, seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, atau hasil belajar jangka panjang. Penelitian lanjutan ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah tentang efektivitas pendekatan pembelajaran berbasis budaya lokal dalam berbagai konteks pendidikan.

REFERENSI

- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>
- Baloğlu, M. (2021). The Relationship between Mathematics Anxiety and Cognitive and Affective

- Factors. *Journal of Educational Psychology*, 113, 594–695.
- Bennison, A. . et al. (2021). Understanding Mathematical Problem Solving and Reasoning in the Elementary School. *Journal of Mathematics Education*, 30, 58–72.
- Bishop, A. J. (2008). *Mathematics Teaching and Values Education-An Intersection in Need of Research Introduction and Context*.
- Chang, at al. (2019). Identifying Taiwanese Teachers' Perceived Self-efficacy for Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Knowledge. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28(1), 15–23. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0401-6>
- Fatmawati, Y. (2018). The Impact of Math Anxiety on Student Motivation. *Mathematics Education Research Journal*, 32, 127–140.
- Hamidah, N., & Ain, S. Q. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Iv Di Sdn 09 Maredan. *Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(1), 321–332.
- Isnani, T. (n.d.). *Quality: Journal of Community Service Pengembangan Program Literasi Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar di Daerah Terpencil*. 7–16.
- Jo Boaler. (2002). *Experiencing_School_Mathematics*.
- Kallio, L. . & D. E. (2021). An Investigation into the Relationship Between Math Anxiety and Problem Solving. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 30, 305–317.
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Ma, X. (2020). The Role of Early Math Education in Developing Strong Mathematical Foundations. *Early Childhood Education Journal*, 48, 125–134.
- Martin, L. (2020). Exploring the Role of Contextual Learning in Reducing Math Anxiety. *Journal of Educational Research*, 113, 423–439.
- Miller, S. (2022). Integrating Culture and Mathematics in the Classroom: Etnomatematika as a Teaching Strategy. *International Journal of Mathematics Education*, 21–35.
- Mohammad, A. (2023). Exploring the Role of Etnomatematika in Teaching Elementary Students. *Journal of Mathematical Thinking*, 112–128.
- Namkung, J. M., Peng, P., & Lin, X. (2019). The Relation Between Mathematics Anxiety and Mathematics Performance Among School-Aged Students: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 89(3), 459–496. <https://doi.org/10.3102/0034654319843494>
- Nasution, M. . I. N. . & S. R. (2023). Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar: Tantangan dan Solusi. . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, , 10.
- Rahmayani, I. (2024). *IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA BERBASIS BUDAYA LOKAL*.
- Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2013). Math Anxiety, Working Memory, and Math Achievement in Early Elementary School. *Journal of Cognition and Development*, 14(2), 187–202. <https://doi.org/10.1080/15248372.2012.664593>
- Rosa, M. . & O. D. C. (2023). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran

- Matematika. . . *Lentera Pendidikany*, 41–54.
- Sarason, I. Gs. I. . (2020). Stress and Anxiety. *Washington, DC: Hemisphere.*, 5.
- Setiawan, A. . F. A. . & S. D. (2021). *Ethnomathematics in Primary School: Bridging Cultural Heritage and Mathematical Understanding. Journal of Mathematics Education.*
- Sunzuma, G. . & M. A. (2019). Challenges of Implementing Ethnomathematics in Schools. *Journal of Mathematics Education*, 3, 210–225.
- Suryadi, D. (2020). Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika: Solusi untuk Pendidikan Multikultural. . . *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 12, 48–60.
- Tias, A. A. W., & Wutsqa, D. U. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Sma Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas Xii Ipa Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 28. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7148>
- Zhang, L. . & H. X. (2023). The Effect of Cultural Relevance on Reducing Math Anxiety in Elementary Education. *Journal of Cultural Education*, 110–123.