

**Penerapan Model Pembelajaran Rme untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Pembelajaran Matematika Materi Diagram Batang
pada Siswa Kelas 5 SD**

Eliva Diah Oktiana, Dwi Agus Setiawan, Aris Sri Sunarti

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

elivadiahoktiana@gmail.com

Abstract: *This study aims to apply the RME learning model to improve the understanding of mathematical concepts of bar diagram material in 5th grade elementary school students. The method used in the study is a classroom action research (CAR) method with the Kemmis and Mc Taggart research model from (Arikunto, 2015). The research steps according to Arikunto (2015) include: 1) planning, 2) action, 3) observation, 4) reflection. Data collection techniques include documentation, observation, and tests. The instrument in this study was a written test with multiple choice and descriptive formats. Quantitative data analysis used descriptive statistics. The results of this study show differences in the application of the RME model to student activities and the ability to understand mathematical concepts in cycle I and cycle II. Student activity in cycle 1 showed an average result of 66% and in cycle II increased to 77%. Meanwhile, students' understanding of the concept in cycle I was 66%, and their understanding of the concept in cycle II was 86.19%. The significant difference in percentages between cycles I and II, as seen from the percentage per cycle, indicates that the RME learning model is able to improve the understanding of mathematical concepts in bar diagrams for fifth-grade students at SDN Tanjungrejo 4. The findings of this study indicate that involving students in the learning process directly and providing space for reflection and collaborative discussion can improve students' understanding of mathematical concepts.*

Key Words: *RME; Learning Model; Concept Understanding*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika materi diagram batang pada siswa kelas 5 SD. Metode yang digunakan dalam penelitian berupa metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan penelitian model Kemmis dan Mc Taggart dari (Arikunto, 2015). Adapun langkah penelitian menurut Arikunto (2015) antara lain: 1) perencanaan, 2) tindakan, 3) observasi, 4) refleksi. Teknik pengumpulan data berupa dokumentasi, observasi, dan tes. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tulis dengan format pilihan ganda dan uraian. Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan penerapan model RME terhadap aktivitas siswa dan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siklus I dan siklus II. Aktivitas siswa pada siklus 1 menunjukkan hasil rata-rata 66% dan pada siklus II meningkat menjadi 77%. Sedangkan pemahaman konsep siklus I siswa sebesar 66%, serta pemahaman konsep siklus II sebesar 86,19%. Dengan perbedaan persentase yang signifikan pada siklus I dan siklus II dilihat dari persentase per siklus menunjukkan bahwa model pembelajaran RME mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika materi diagram batang pada siswa kelas 5 SDN Tanjungrejo 4. Temuan dari penelitian ini adalah dengan melibatkan siswa dalam proses belajar secara langsung dan memberikan ruang refleksi serta diskusi kolaboratif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Kata kunci: RME; Model Pembelajaran; Pemahaman Konsep

Pendahuluan

Pada PISA tahun 2022 Indonesia menunjukkan kenaikan peringkat tetapi mengalami penurunan skor dibandingkan pada PISA 2018. Data PISA 2022 naik 5 peringkat dengan perolehan skor literasi membaca sebesar 359, numerasi sebanyak 366, dan sains sebanyak 383 (Kemendikbudristek, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih memiliki tantangan dalam meningkatkan lagi kemampuan literasi numerasi pendidikan di Indonesia.

Literasi numerasi merupakan suatu kemampuan seseorang dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dasar, termasuk penggunaan angka dan simbol, untuk menyelesaikan permasalahan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, literasi numerasi juga mencakup kemampuan untuk menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk, seperti grafik atau tabel, serta menginterpretasikan hasil analisis tersebut guna membuat prediksi dan pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan Kemdikbud dalam (Dewayani et al., 2021). Secara sederhana, kemampuan numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menerapkan konsep bilangan dan melakukan operasi perhitungan dalam berbagai aspek kehidupan, baik di lingkungan rumah, tempat kerja, maupun dalam peran sebagai anggota masyarakat. Kemampuan ini juga mencakup keterampilan untuk menafsirkan informasi kuantitatif yang ada di sekitar, serta rasa percaya diri dalam menggunakan keterampilan matematika secara praktis untuk memenuhi kebutuhan hidup. Selain itu, literasi numerasi mencakup kemampuan untuk menghargai dan memahami informasi yang disajikan dalam bentuk matematika, termasuk diagram, grafik, dan tabel.

Literasi numerasi merupakan bagian dari pembelajaran matematika, di mana komponen-komponennya diadaptasi dari materi matematika yang tercakup dalam kurikulum. Pembelajaran matematika di sekolah memiliki beberapa karakteristik, Suherman dalam (Nasaruddin, 2018) menyatakan bahwa 1) pembelajaran matematika bersifat berjenjang atau bertahap yaitu materi ajar dalam matematika disampaikan secara bertahap, mulai dari konsep yang konkret menuju konsep abstrak, dari hal sederhana ke kompleks, serta dari konsep yang mudah dipahami menuju konsep yang lebih rumit. 2) pembelajaran matematika menggunakan metode spiral yaitu setiap kali mempelajari konsep baru, perlu memperhatikan atau menghubungkan materi yang telah dibahas sebelumnya. 3) pembelajaran matematika berbasis pola pikir deduktif yaitu matematika dibangun dengan pendekatan deduktif yang tersusun dalam struktur aksiomatik atau prinsip dasar yang dianggap benar tanpa memerlukan pembuktian. 4) pembelajaran matematika mengutamakan kebenaran yang konsisten yaitu tidak ada kontradiksi antara satu konsep dengan konsep lainnya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat sekolah dasar. Secara ideal, pembelajaran matematika pada jenjang ini berperan sebagai landasan utama untuk membangun pemahaman matematika bagi peserta didik. Keberhasilan dalam mata pelajaran matematika dapat diukur berdasarkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Berdasarkan Kemendikbud, tujuan dari mata pelajaran matematika meliputi: (1) meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, (2) membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah, (3) meningkatkan hasil belajar, (4) mendorong kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide, dan (5) mengembangkan karakter mereka (Andani,

M., dkk, 2021). Ruang lingkup pembelajaran matematika mencakup beberapa materi yang disesuaikan dengan jenjang pendidikan. Secara umum, materi matematika meliputi aljabar, pengukuran dan geometri, peluang dan statistik, trigonometri, serta kalkulus. Sementara itu, di tingkat sekolah dasar (SD/MI), ruang lingkup materi matematika lebih difokuskan pada konsep bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data (Nasaruddin, 2018).

Proses pembelajaran Matematika di sekolah dasar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa agar mereka dapat memperoleh pemahaman yang tepat. Tahap perkembangan siswa sekolah dasar adalah tahap operasional konkret. Pembelajaran sebaiknya tidak hanya berpusat pada guru, melainkan melibatkan siswa secara aktif. Dengan keterlibatan aktif tersebut, siswa akan mampu membangun sendiri pengetahuan dan pemahamannya melalui pengalaman langsung. Selain itu, pembelajaran juga perlu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap lingkungan sekitar. Wijaya mengungkapkan bahwa siswa harus mampu mengaitkan pengetahuan awal yang dimilikinya meskipun belum sepenuhnya berbentuk konsep matematika dengan permasalahan nyata yang dihadapinya (Salamah & Kelana, 2020).

Pemahaman konsep matematika merupakan dasar utama siswa untuk bisa berpikir dan menyelesaikan masalah, baik dalam pelajaran matematika maupun kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep dapat terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami ide atau konsep matematika, serta menggunakan langkahlangkah penyelesaian dengan cara yang tepat dan benar (Nila, 2008). Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (dalam Handayani et al., 2019, hlm 330), menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematika antara lain siswa mampu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Melihat dari karakteristik siswa yang berada pada tahap operasional konkret, materi diagram batang dalam pembelajaran Matematika kelas 5 SD sangat sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa, yaitu tahap operasional konkret menurut teori Piaget. Pada tahap ini, siswa memahami konsep dengan lebih baik melalui representasi visual dan pengalaman langsung. Diagram batang, sebagai representasi visual data, membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman konsep matematika secara efektif (Majid, 2022).

Diagram batang membantu siswa dalam berbagai aspek pembelajaran matematika. Siswa dapat mengumpulkan data dari lingkungan sekitar dan menyajikannya dalam bentuk diagram batang, yang memudahkan mereka dalam memahami konsep penyajian data secara visual (Suprihatin, 2021). Selain itu, diagram batang memungkinkan siswa untuk menganalisis dan menafsirkan informasi, seperti membandingkan frekuensi atau jumlah suatu kategori, sehingga keterampilan analisis mereka berkembang (Farhana et al., 2025). Melalui interpretasi data pada diagram batang, siswa juga diajak untuk berpikir kritis, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah berdasarkan data yang tersedia. Dengan demikian,

penggunaan diagram batang tidak hanya mendukung pemahaman konsep matematika, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti sebelumnya kepada siswa kelas 5 diperoleh temuan bahwa 1) siswa kesulitan membaca data yang disajikan dalam bentuk diagram khususnya diagram batang, hanya beberapa siswa saja yang mampu memberikan kesimpulan. 2) Siswa kesulitan merubah data berbentuk tabel ke dalam bentuk diagram batang dan sebaliknya. Serta 3) siswa seringkali melewatkan memberikan keterangan berupa menuliskan kategori atau skala yang jelas, perlu banyak penekanan dan pengulangan informasi oleh guru. Kurangnya hal tersebut terjadi karena siswa tidak melihat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga tidak mengerti arti dari data yang disampaikan serta tujuan data tersebut. Selain itu, guru langsung memberikan rumus, langkah, atau bentuk jadi sebuah produk tanpa memberikan kesempatan siswa untuk memahami, dan berdiskusi sehingga siswa hanya meniru tanpa memahami hubungan antar elemen. Dari permasalahan yang dijabarkan, peneliti akan mengidentifikasi terkait tiga indikator pemahaman konsep matematika, antara lain; 1) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 2) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis, dan 3) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Pada akhirnya siswa akan mampu membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri berdasarkan pengalaman yang dialami (Salamah & Kelana, 2020).

Permasalahan mengenai kurangnya pemahaman konsep siswa dapat diatasi dengan merancang pembelajaran dengan baik yang dapat membantu siswa membangun pemahaman secara bermakna. Perencanaan pembelajaran yaitu dengan penggunaan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). Model pembelajaran RME dikenal serta dikembangkan pertama kali di Belanda pada tahun 1970 oleh institute Freudenthal oleh Heuvel-panhuizen et al., 2014 dalam (Saminanto, 2021). Model pembelajaran RME adalah model yang menggunakan masalah nyata sebagai titik awal dalam proses belajar dengan tujuan membantu siswa membangun serta menciptakan kembali konsep matematika lewat permasalahan yang nyata Gravemeijer (dalam Apriyanti et al., 2023). Melalui model pembelajaran RME akan membantu siswa dalam berdiskusi untuk menyelesaikan masalah serta memahami konsep matematika. Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) sangat sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak-anak usia sekolah dasar. RME mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata, menjadikan kegiatan pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk memahami konsep matematika melalui konteks yang mereka kenal, sehingga memudahkan mereka dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam (Sari & Yuniati, 2018). Adapun langkah-langkah model pembelajaran RME menurut Hobri adalah 1) memahami masalah sesuai dengan situasi nyata, 2) menjelaskan masalah kontekstual, 3) menyelesaikan masalah kontekstual, 4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, 5) menyimpulkan (Salamah & Kelana, 2020).

Model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) sangat cocok digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi diagram batang di sekolah dasar. Hal ini disebabkan oleh pendekatan RME yang mengaitkan konsep matematika dengan

konteks kehidupan nyata, sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna dan mudah dipahami oleh siswa (Mutmainah, 2024). Dalam materi diagram batang, siswa dapat diajak untuk mengumpulkan data dari lingkungan sekitar mereka, seperti jumlah kendaraan yang lewat di depan sekolah atau jenis buah yang disukai teman-teman sekelas, kemudian menyajikannya dalam bentuk diagram batang. Proses ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep penyajian data secara visual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analisis data.

Kajian mengenai model pembelajaran RME lumayan dilakukan dengan menggunakan berbagai materi pelajaran. Achmad et al., (2018) mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan dari penerapan model pembelajaran RME terhadap pemahaman konsep matematika dengan bantuan alat peraga Bongpas. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I persentasi pemahaman konsep siswa sebesar 76%, sedangkan siklus II memperoleh hasil sebesar 86.5%.

Penelitian lain yang meneliti terkaik model pembelajaran RME adalah Salamah & Kelana (2020) yang menguji upaya peningkatan pemahaman konsep dasar matematika materi bangun ruang dengan menggunakan model RME. Hasil penelitian menyatakan bahwa penerapan model RME pada materi bangun datar meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hasil pretes siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah 27% dan mengalami peningkatan pada postes sebesar 77% yang tuntas belajar.

Selain penelitian mengenai penerapan model pembelajaran RME, terdapat juga penelitian mengenai materi diagram matematika. Penelitian yang dilakukan oleh (Suprihatin, 2021) dengan judul meningkatkan kemampuan menyajikan data dalam digram batang melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) di sekolah dasar menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan selama 3 siklus ini mendapatkan hasil akhir mencapai KKM, yaitu ≥ 75 . Pada siklus 1 mendapatkan hasil sebanyak 50% siswa yang tuntas, pada siklus 2 siswa yang tuntas sebanyak 73,08%, selanjutnya pada siklus 3 siswa yang tuntas mendapatkan sebanyak 88,46%. Hal ini menandakan bahwa siswa pada penelitian ini telah mencapai dan melebihi indikator keberhasilan yaitu 85%.

Berdasarkan paparan tulisan mengenai model pembelajaran RME, masih belum disinggung mengenai penerapan model pembelajaran RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika khususnya materi diagram batang. Oleh sebab itu, dalam tulisan ini penulis lebih memfokuskan tulisan pada materi diagram batang yang merupakan materi matematika kelas 5 SD. Penelitian ini berusaha untuk menguji bagaimana penerapan model pembelajaran RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika materi diagram batang siswa sekolah dasar. Penelitian penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap pemahaman konsep matematika materi diagram batang menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena PTK berfokus pada perbaikan praktik pembelajaran di kelas secara langsung dan berlangsung dalam siklus yang berkelanjutan (perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi). PTK memungkinkan peneliti untuk secara aktif menguji, mengevaluasi, dan memperbaiki penerapan model RME dalam membantu siswa memahami diagram batang.

Melalui PTK, peneliti dapat mengidentifikasi kesulitan siswa, mencoba solusi baru, dan melihat dampaknya secara langsung, sehingga model RME dapat diterapkan secara lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Harapan dari penelitian ini semoga dapat bermanfaat bagi banyak orang khususnya dunia pendidikan untuk mengetahui atau memotivasi dalam penggunaan model pembelajaran RME pada mata pelajaran matematika yang lebih variatif dan mampu memecahkan masalah yang dihadapi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model penelitian Kemmis dan MC Taggart (Arikunto, 2015). Penelitian tindakan kelas terdiri dari beberapa langkah, langkah pertama yaitu perencanaan. Proses perencanaan yaitu berupa merancang strategi atau tindakan yang akan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, selanjutnya dituangkan dalam modul ajar yang berisi model dan metode pembelajaran hingga instrument evaluasi yang digunakan. Langkah kedua adalah tindakan yaitu menerapkan semua yang telah direncanakan ke dalam kelas. Langkah ketiga adalah observasi, yaitu mengamati proses pembelajaran serta mengumpulkan data dalam bentuk hasil belajar siswa. Langkah keempat adalah refleksi, melakukan analisis data dari proses evaluasi yang telah dilakukan dengan cara menganalisis tiap indikator pemahaman konsep matematika yang termuat dari soal evaluasi, kemudian jika hasilnya belum sesuai harapan maka dilakukan revisi dan perbaikan, lalu siklus selanjutnya dimulai Kembali dengan tahap perencanaan yang lebih baik agar mendapat hasil sesuai harapan.

Penelitian ini menggunakan dua variable yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu model pembelajaran RME, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 sekolah dasar. Siswa terdiri dari 27 siswa dengan 14 siswa laki-laki dan 13 siswa Perempuan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari hingga bulan April 2025. Lokasi tempat penelitian berada di SDN Tanjungrejon 4 Malang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi, observasi, dan tes. Dokumentasi berupa pengambilan video selama proses pembelajaran siklus I dan siklus II. Observasi yang dilakukan berupa pengamatan terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tujuannya adalah untuk melihat keberhasilan dan kelancaran penggunaan model pembelajaran RME selama pembelajaran. Hal yang diamati berupa keaktifan siswa selama proses pembelajaran dan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Selanjutnya adalah teknik pengumpulan data berupa tes. Tes bertujuan untuk menilai kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematika setelah penerapan model pembelajaran RME materi diagram batang.

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tulis dengan menggunakan format soal model pilihan ganda dan uraian. Tes ini bertujuan untuk menilai Tingkat pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran RME. Hasil data yang diperoleh berupa data kuantitatif. Data kuantitatif dihitung menggunakan rumus dari (Sudjana, 2013) untuk menghitung nilai rata-rata dan persentase ketercapaian indikator pemahaman konsep siswa.

Analisis data kuantitatif ini dihitung secara statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata presentase kenaikan persiklusnya (Sudjana, 2013). Rumus yang digunakan yaitu, sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

X = Rata-rata nilai

$\sum x$ = Jumlah semua nilai

n = Jumlah data

Hasil analisis persentase rata-rata yang diperoleh selanjutnya dikonversikan ke dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP) skala lima untuk mengetahui tingkat kriteria hasil belajar. PAP dilakukan dengan membandingkan skor siswa sebagai hasil pengukuran kelulusan dengan patokan yang telah ditetapkan guru (Sumardi, 2020). Adapun pedoman yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Pedoman Konversi Penilaian Acuan Patokan (PAP) Skala Lima

Persentase (%)	Kriteria
90-100	Sangat Baik
75-89	Baik
65-74	Cukup
40-64	Kurang
0-39	Sangat Kurang

Siklus PTK ini akan berakhir apabila terjadi peningkatan dalam pemahaman konsep matematika. Hal ini harus dibuktikan dengan bertambahnya presentase nilai tes pemahaman konsep pada setiap siklusnya dengan kategori yang ditetapkan minimal 75%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan diskusi dalam penelitian ini terdiri dari pelaksanaan tindakan dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa materi diagram batang pada siklus I dan siklus II. Pada pelaksanaannya peneliti menggunakan model pembelajaran RME menurut Hobri yaitu 1) memahami masalah sesuai dengan situasi nyata, 2) menjelaskan masalah kontekstual, 3) menyelesaikan masalah kontekstual, 4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, 5) menyimpulkan (Salamah & Kelana, 2020). Berikut adalah hasil dari pelaksanaan yang telah dirancang menggunakan model pembelajaran RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika materi diagram batang selama 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. Indikator yang diamatai termuat dalam tabel I.

Tabel 1. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator Pemahaman Konsep
1	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matemati.
2	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
3	mengaplikasikan konsep atau alogaritma pada pemecahan masalah.

Penelitian pra tindakan dilakukan sebelum dilakukannya siklus I dan siklus II. Penelitian pra tindakan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa terhadap materi pengumpulan data diagram batang. Pada tahap pra tindakan, siswa diberikan soal tes tentang materi penyajian diagram batang hingga pembacaan hasil diagram batang. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2 yaitu tebel hasil belajar pra tindakan berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Pra Tindakan

Analisis	Nilai
Jumlah Peserta didik	27
Rata – rata Keseluruhan	67
Standart Deviasi	19
Nilai Maksimum	90
Nilai Minimum	15

Berdasarkan data dari tabel 2 terkait hasil belajar siswa pada pra Tindakan diketahui bahwa hasil belajar pra tindakan dari 27 siswa menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan adalah 67. Hal ini menandakan bahwa siswa belum mencapai KKM Matematika yang ditetapkan yaitu 70. Nilai rata-rata yang didapat siswa menunjukkan juga kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman matematika khususnya materi diagram batang. Nilai standar deviasi yang didapat siswa adalah 19, yang menggambarkan adanya variasi nilai antar peserta didik. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 90, sementara nilai terendah adalah 15. Data ini mencerminkan tingkat pencapaian awal peserta didik yang belum merata dan sebelum diberikan tindakan lebih lanjut. Selanjutnya dilakukan penelitian siklus I dengan menerapkan model pembelajaran RME, hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus I

Analisis	Nilai
Jumlah Peserta didik	27
Rata – rata Keseluruhan	69
Standart Deviasi	22
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	25

Berdasarkan data dari tabel 3 terkait hasil belajar siswa pada siklus I diketahui bahwa hasil belajar dari 27 siswa menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan adalah 69. Hal ini menandakan bahwa siswa masih belum mencapai KKM Matematika yang ditetapkan yaitu 70. Nilai rata-rata yang didapat siswa menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan pra tindakan, namun masih menunjukkan kurangnya pemahaman siswa dalam materi matematika, khususnya diagram batang. Nilai standar deviasi yang didapat siswa adalah 22, yang menggambarkan adanya variasi nilai antar peserta didik yang lebih besar dibandingkan pra tindakan. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 100, sementara nilai terendah adalah 25. Data ini mencerminkan tingkat pencapaian peserta didik yang sedikit meningkat namun belum merata, dan menjadi dasar untuk melakukan tindakan lebih lanjut yaitu siklus II. Hasil Belajar Siklus II ditunjukkan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Belajar Siklus II

Analisis	Nilai
Jumlah Peserta didik	27
Rata – rata Keseluruhan	88
Standart Deviasi	8
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	70

Berdasarkan data dari tabel 4 terkait hasil belajar siswa pada siklus II diketahui bahwa hasil belajar dari 27 siswa menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan adalah 88. Hal ini menandakan bahwa siswa telah melampaui KKM Matematika yang ditetapkan yaitu 70. Nilai rata-rata ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi matematika, khususnya diagram batang. Nilai standar deviasi yang didapat siswa adalah 8, yang menggambarkan variasi nilai antar peserta didik semakin kecil, menandakan pemahaman yang lebih merata. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 100, sementara nilai terendah adalah 70. Data ini mencerminkan tingkat pencapaian peserta didik yang telah meningkat secara signifikan dan lebih merata dibandingkan siklus sebelumnya.

Peningkatan penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dapat diukur melalui observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Observasi aktivitas siswa digunakan sebagai salah satu instrumen untuk menilai efektivitas model RME dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar (Mulyani et al., 2024). Menurut (Sudjana, 1989), indikator aktivitas belajar adalah sebagai berikut: 1) Siswa mencari dan memberikan informasi, 2) Siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru

maupun kepada siswa lain, 3) Siswa mengajukan pendapat terhadap informasi yang disampaikan oleh guru atau siswa lain, 4) Siswa memberikan respon yang nyata terhadap stimulus belajar yang dilakukan guru, 5) Siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbaiki dan menyempurnakan hasil pekerjaan yang belum sempurna, 6) Siswa membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri, dan 7) Siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal. Dengan demikian, observasi aktivitas siswa merupakan metode yang valid dan efektif untuk mengukur peningkatan penerapan model pembelajaran RME dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil dari observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Peningkatan Penerapan Model Pembelajaran RME
Siklus I (Observasi aktivitas siswa)**

No	Indikator Aktivitas Siswa	Persentase %
1	Siswa mencari dan memberikan informasi.	60%
2	Siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun kepada siswa lain.	60%
3	Siswa mengajukan pendapat terhadap informasi yang disampaikan oleh guru atau siswa lain.	60%
4	Siswa memberikan respon yang nyata terhadap stimulus belajar yang dilakukan guru.	80%
5	Siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbaiki dan menyempurnakan hasil pekerjaan yang belum sempurna.	60%
6	Siswa membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri.	80%
7	Siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal.	60%
Rata-rata		66%

Berdasarkan tabel 5 hasil penelitian pada siklus I, penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berada pada kategori cukup aktif dengan rata-rata persentase 66%. Indikator dengan persentase tertinggi adalah "siswa memberikan respon yang nyata terhadap stimulus belajar yang dilakukan guru" dan "siswa membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri" masing-masing dengan 80%, yang menunjukkan bahwa siswa cukup mampu merespon dan menyimpulkan materi. Namun, terdapat beberapa indikator yang perlu

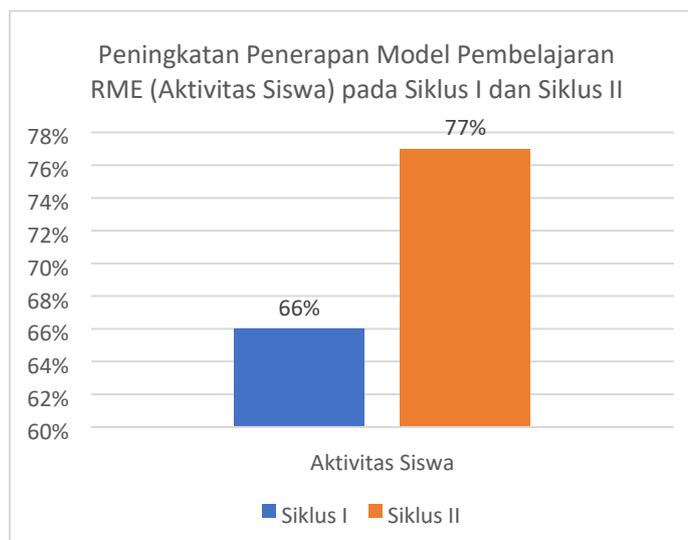
ditingkatkan, terutama pada aspek "siswa mencari dan memberikan informasi", "siswa mengajukan pertanyaan", "siswa mengajukan pendapat", "siswa melakukan penilaian sendiri", dan "siswa memanfaatkan sumber belajar", yang masih berada di angka 60%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih membutuhkan bimbingan lebih dalam melibatkan diri secara aktif dalam proses pembelajaran. Selanjutnya pada siklus II diberikan perbaikan perlakuan yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Peningkatan Penerapan Model Pembelajaran RME
Siklus II (Observasi aktivitas siswa)**

No	Indikator Aktivitas Siswa	Persentase
1	Siswa mencari dan memberikan informasi.	80%
2	Siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun kepada siswa lain.	60%
3	Siswa mengajukan pendapat terhadap informasi	80%
4	Siswa memberikan respon yang nyata terhadap stimulus belajar yang dilakukan guru.	80%
5	Siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbaiki dan menyempurnakan hasil pekerjaan yang belum sempurna.	80%
6	Siswa membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri.	80%
7	Siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal.	80%
Rata-rata		77%

Berdasarkan tabel 6 hasil penelitian pada siklus II, penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) menunjukkan peningkatan aktivitas siswa dengan rata-rata persentase 77%, yang lebih tinggi dibandingkan siklus I yaitu 66%. Peningkatan terlihat pada indikator "siswa mencari dan memberikan informasi", "siswa mengajukan pendapat", "siswa melakukan penilaian sendiri", serta "siswa memanfaatkan sumber belajar", yang semuanya mencapai 80%. Namun, indikator "siswa mengajukan pertanyaan" masih tetap di angka 60%, menunjukkan bahwa keterampilan bertanya siswa belum mengalami peningkatan yang signifikan. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model RME menjadi lebih efektif pada siklus II, dengan siswa yang semakin aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Grafik peningkatan dapat dilihat pada grafik 1.

Grafik 1. Peningkatan Penerapan Model Pembelajaran RME (Aktivitas Siswa) pada Siklus I dan Siklus II



Hasil penelitian pada siklus I, peneliti memberikan permasalahan mengenai perlombaan kebersihan antar kelas dengan data poin dari lima kelas berbeda. Selanjutnya siswa secara berkelompok mengubah data dalam bentuk tabel ke dalam bentuk diagram batang, tetapi masih banyak siswa yang belum mampu mengubah data ke dalam bentuk diagram batang dan sebaliknya. Kurangnya hal tersebut terjadi karena siswa tidak melihat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga tidak mengerti arti dari data yang disampaikan serta tujuan data tersebut. Selain itu, guru langsung memberikan rumus, langkah, atau bentuk jadi sebuah produk tanpa memberikan kesempatan siswa untuk memahami, dan berdiskusi sehingga siswa hanya meniru tanpa memahami hubungan antar elemen. Dari tindakan yang dilakukan pada siklus 1, diperoleh persentase data pemahaman konsep setiap indikator yang termuat dalam tabel 7.

Tabel 7. Persentase Siklus I Indikator Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator Pemahaman Konsep	Persentase %
1	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matemati.	64,8%
2	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.	67.5%
3	Mengaplikasikan konsep atau alogaritma pada pemecahan masalah.	65,7%

Berdasarkan tabel 7 di atas dapat disimpulkan pada Siklus I, tingkat pemahaman konsep matematika peserta didik masih berada pada kategori sedang dengan persentase

yang bervariasi pada masing-masing indikator. Indikator tertinggi terdapat pada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, yaitu sebesar 67,5%. Disusul oleh kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis sebesar 64,8%. Sementara itu, indikator dengan persentase terendah terdapat pada kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, yaitu sebesar 65,7%. Data ini menunjukkan bahwa secara umum, peserta didik memerlukan penguatan dalam ketiga indikator pemahaman konsep matematika.

Hasil penelitian pada siklus II dilakukan sedikit perubahan tanpa mengubah model pembelajaran yang digunakan. Pada siklus II, siswa diberikan permasalahan yang lebih memunculkan intekasi antar siswa dengan cara melakukan pengambilan data terkait makanan kesukaan siswa laki-laki dan perempuan di kelas V. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali konsep di bawah bimbingan guru. Selain itu di dilakukan diskusi kolaboratif antar kelompok untuk melihat kekurangan apa yang ada pada setiap kelompok dan harus diperbaiki. Diberikannya ruang refleksi akan menambah pengetahuan dan pemahaman siswa terkait materi. Pada tabel 8 dapat dilihat hasil persentasi pemahaman konsep matematika siswa pada siklus II disetiap indikator.

Tabel 8. Persentase Siklus II Indikator Pemahaman Konsep Matematika

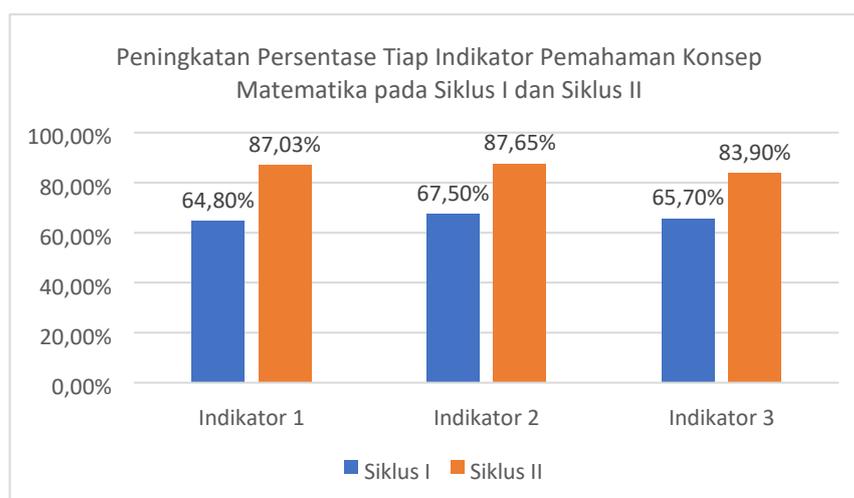
No	Indikator Pemahaman Konsep	Persentase %
1	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matemati.	87.03%
2	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.	87.65%
3	Mengaplikasikan konsep atau alogaritma pada pemecahan masalah.	83,9%

Berdasarkan tebal 3 di atas dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep matematika pada siklus II, terjadi peningkatan signifikan dalam seluruh aspek indikator pemahaman konsep matematika. Indikator tertinggi dicapai pada kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep sebesar 87,65%. Diikuti oleh kemampuan mengaplikasikan konsep atau alogaritma pada pemecahan masalah sebesar 87,03%, serta kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matemati sebesar 83,9%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa tindakan yang diterapkan pada Siklus II mampu meningkatkan secara menyeluruh kemampuan peserta didik dalam

memahami konsep-konsep matematika dibandingkan dengan tindakan pada siklus I sebelumnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap model pembelajaran RME terhadap pemahaman konsep matematika materi diagram batang pada siklus I dan siklus II mendapatkan hasil berupa kenaikan persentase. Berikut merupakan grafik peningkatan persentase setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa kelas V pada siklus I dan siklus II.

Grafik 2. Peningkatan Persentase Tiap Indikator Pemahaman Konsep Matematika pada Siklus I dan Siklus II



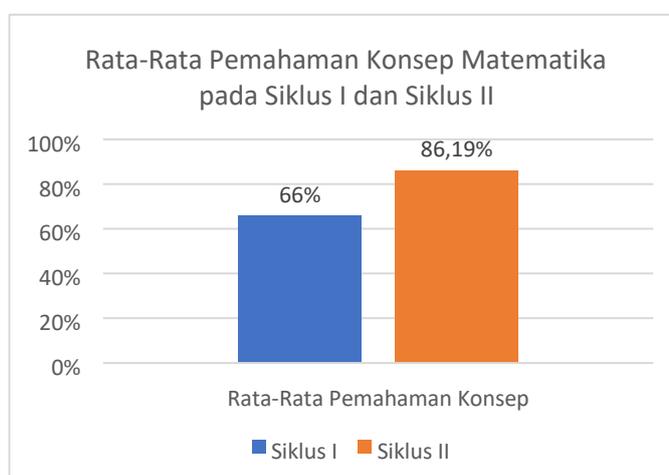
Berdasarkan pada grafik 2 di atas dapat disimpulkan bahwa hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik setelah pelaksanaan tindakan pada Siklus II. Persentase ketuntasan pada Indikator 1 meningkat dari 64,8% pada Siklus I menjadi 87,03% pada Siklus II, Indikator 2 meningkat dari 67,5% menjadi 87,65%, dan Indikator 3 mengalami peningkatan dari 65,7% menjadi 83,9%. Peningkatan pada ketiga indikator tersebut mengindikasikan bahwa perbaikan pada langkah dalam model pembelajaran RME yang diterapkan dalam Siklus II efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Tabel 9. Rata-Rata Pemahaman Konsep Matematika pada Siklus I dan Siklus II

Siklus	Rata-rata
Siklus I	66%
Siklus II	86,19%

Berdasarkan data pada Tabel 9, terjadi peningkatan rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik yang sangat signifikan dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, rata-rata pemahaman berada pada angka 66%, sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 86,19%. Kenaikan sebesar 20,19% ini mencerminkan bahwa perbaikan rencana pembelajaran yang dilakukan setelah Siklus I terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika. Hal ini juga menunjukkan bahwa pendekatan atau strategi yang diterapkan dalam Siklus II lebih mampu memfasilitasi peserta didik dalam membangun dan menguasai pemahaman secara konseptual. Grafik rata-rata pemahaman konsep matematika tercantum dalam grafik 3.

Grafik 3. Rata-Rata Pemahaman Konsep Matematika pada Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan pada grafik 3 di atas dapat disimpulkan bahwa hasil perbandingan rata-rata pemahaman konsep matematika menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan antara Siklus I dan Siklus II. Pada Siklus I, rata-rata pemahaman peserta didik tercatat sebesar 66%, sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 86,19%. Kenaikan ini mencerminkan efektivitas tindakan pembelajaran yang diterapkan pada Siklus II dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika secara keseluruhan. Dengan demikian, penerapan yang dilakukan terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan paparan hasil penelitian tersebut, temuan baru yang muncul adalah bahwa penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) akan lebih efektif jika siswa diberikan kesempatan untuk mengalami proses pengumpulan dan pengolahan data secara langsung serta berinteraksi secara aktif dalam kelompok. Pada siklus I, siswa mengalami kesulitan mengubah data menjadi diagram batang karena mereka tidak melihat relevansi data dengan kehidupan sehari-hari, dan guru memberikan materi secara

langsung tanpa melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Namun, pada siklus II, dengan perubahan pendekatan yang lebih interaktif yakni pengambilan data langsung, diskusi kelompok, dan refleksi menyebabkan pemahaman siswa meningkat secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa melibatkan siswa dalam proses belajar secara langsung dan memberikan ruang refleksi serta diskusi kolaboratif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mereka. Hal ini menjadi bukti bahwa model pembelajaran RME akan lebih efektif jika siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran.

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) secara bertahap mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas V pada materi diagram batang. Pada siklus I, hasil belajar siswa menunjukkan rata-rata 66% dengan tingkat ketercapaian indikator yang bervariasi. Peningkatan terjadi pada siklus II, dengan rata-rata pemahaman siswa mencapai 86,19%, ditandai dengan peningkatan signifikan pada seluruh indikator pemahaman konsep matematika. Selain pemahaman konsep, model pembelajaran juga berpengaruh terhadap aktivitas siswa. Pada siklus I aktivitas siswa mencapai persentase sebesar 66%, hal ini meningkat pada siklus II yaitu menjadi 77%. Keberhasilan kenaikan pemahaman konsep serta aktivitas siswa ini disebabkan oleh perbaikan strategi pembelajaran pada siklus II, yaitu melibatkan siswa secara aktif dalam pengumpulan dan pengolahan data, diskusi kelompok, serta refleksi. Hal ini menegaskan bahwa model RME menjadi lebih efektif ketika siswa diberikan kesempatan untuk secara langsung mengalami dan mendiskusikan konsep-konsep matematika yang dipelajari.

Daftar Pustaka

- Achmad, G. F., Eka, Z., & Henry, S. B. (2018). Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–20. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>
- Andani, M., Pranata, O.H., & Hamdu, G. (2021). Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Asian Journal of Early Childhood and Elementary Education*, 8(3), 187–205. <https://doi.org/10.58578/ajecee.v2i3.2989>
- Apriyanti, E., Asrin, A., & Fauzi, A. (2023). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 1978–1986. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5940>
- Arikunto, S., Suhardjono., S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas* (Suryani (ed.); Edisi Revi). Jakarta: Bumi Aksara.

- Dewayani, S., Retnaningdyah, P., Susanti, D., & Antoro, B. (2021). Panduan Penguatan Literasi & Numerisasi Di Sekolah. https://repositori.kemdikbud.go.id/22599/1/Panduan_Penguatan_Literasi_dan_Numerisasi_di_Sekolah_bf1426239f.pdf
- Farhana, L., Roshayanti, F., & Utami, A. E. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Papan Diagram Batang terhadap Aktivitas Siswa pada Materi Penyajian Data Kelas IV SDN Kaligawe Semarang. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 20–26.
- Handayani, R. M., Nuryani, P., & Irawan, S. B. (2019). Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 329–337.
- Kemendikbudristek. (2023). Perilisan Hasil PISA 2022: Peringkat Indonesia Naik 5-6 Posisi.
- Majid, A. (2022). Desain Didaktis Pemahaman Matematika Materi Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel dan Diagram Batang pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. In *Repository. Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Mulyani, S., Putri, S., Rizal, M. S., & Surya, Y. F. (2024). PEDADIDAKTIKA : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar adalah pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 155–170.
- Mutmainah, R. & K. (2024). Model Realistic Mathematics Education Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *JURNAL Penelitian Pendidikan*, 24(1), 64–75. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/edc/article/view/1645/1541>
- Nasaruddin, N. (2018). Karakteristik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 63–76. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>
- Nila, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 229–235.
- Salamah, E., & Kelana, J. B. (2020). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Matematika Materi Bangun Ruang Pada Siswa Kelas I Sd Menggunakan Model Realistic Mathematic Education (Rme). *Journal of Elementary Education*, 3(6), 319–326. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/5163>
- Saminanto. (2021). REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION Dengan Media Magic Math Cube bagi Siswa SMP. Semarang: Walisongo.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>
- Sudjana. (2013). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. (1989). *CBSA dalam Proses Belajar Mengajar*. Bnadung: Sinar Baru.
- Sumardi. (2020). *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suprihatin, R. (2021). Meningkatkan kemampuan menyajikan data dalam diagram batang melalui penerapan model pembelajaran problem based learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(3). <https://doi.org/10.20961/jpiuns.v7i3.60073>