

Penguatan Literasi Numerasi Melalui Relistic Mathematics Edication Berbasis Peace Education Pada Pemecahan Soal Cerita Matematika

Siti Maskurotul Sholeha

Universitas islam raden rahmat malang

Email : maskurohtul@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menguatkan literasi numerasi siswa dalam pemecahan soal cerita matematika melalui model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) yang diintegrasikan dengan prinsip-prinsip Peace Education. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa dan kecenderungan pembelajaran matematika yang masih bersifat prosedural, kaku, dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan konvensional ini sering kali mengabaikan aspek kontekstual dan sosial, sehingga siswa kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika.

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan subjek penelitian siswa kelas 1 di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hasan. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, tes (pre-test dan post-test), serta dokumentasi. Tindakan yang dilakukan dalam setiap siklus adalah penerapan RME dengan materi-materi soal cerita yang disisipi nilai-nilai perdamaian (Peace Education), seperti toleransi, kerja sama, dan penyelesaian konflik.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan literasi numerasi siswa dalam memecahkan soal cerita. Pada siklus I, terjadi peningkatan rata-rata skor siswa, namun belum mencapai target. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II dengan penguatan aspek kerja sama dan empati, kemampuan siswa meningkat secara drastis, yang ditunjukkan oleh pencapaian ketuntasan klasikal. Selain itu, pembelajaran juga berdampak positif pada karakter siswa, di mana mereka menjadi lebih aktif, kolaboratif, dan menunjukkan sikap saling membantu. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa integrasi RME dan Peace Education efektif dalam meningkatkan literasi numerasi sekaligus membentuk karakter positif siswa, menjadikan matematika sebagai alat untuk membangun pemahaman yang lebih baik tentang dunia di sekitar mereka.

Kata Kunci: Literasi Numerasi, Realistic Mathematics Education, Peace Education, Soal Cerita, Penelitian Tindakan Kelas.

PENDAHULUAN

Dalam era modern ini, kemampuan literasi numerasi bukan lagi sekadar keterampilan berhitung, melainkan fondasi penting untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi memungkinkan seseorang untuk memahami dan menggunakan informasi kuantitatif dalam berbagai konteks, mulai dari membuat keputusan finansial hingga menafsirkan data statistik. Sayangnya, banyak siswa di Indonesia masih kesulitan dalam menguasai kompetensi ini, terutama saat menghadapi soal cerita matematika. Mereka cenderung menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak, kaku, dan tidak relevan dengan realitas.

Pembelajaran matematika di sekolah sering kali masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berorientasi pada hafalan rumus dan prosedur, tanpa memberikan pemahaman kontekstual yang mendalam. Akibatnya, siswa tidak mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka untuk memecahkan masalah di dunia nyata. Kondisi ini diperparah dengan kurangnya integrasi nilai-nilai sosial dan karakter dalam pembelajaran, yang membuat pendidikan terkesan terpisah dari pembentukan pribadi siswa yang berempati dan kolaboratif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya berfokus pada hasil akademis, tetapi juga pada pembentukan karakter.

Realistic Mathematics Education (RME) hadir sebagai solusi yang menjanjikan. Pendekatan ini berprinsip bahwa matematika harus diajarkan melalui konteks yang realistis bagi siswa, sehingga mereka dapat membangun konsep matematis secara mandiri. Di sisi lain, Peace Education (Pendidikan Perdamaian) menawarkan kerangka kerja untuk mengintegrasikan nilai-nilai luhur seperti kerja sama, toleransi, dan penyelesaian konflik tanpa kekerasan ke dalam kurikulum. Artikel ini akan membahas bagaimana kombinasi RME dan Peace Education dapat menjadi alat yang kuat untuk menguatkan literasi numerasi siswa dalam pemecahan soal cerita matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tiga siklus, yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 1 MI Nurul Hasan, dengan fokus pada materi soal cerita penjumlahan. Pendekatan RME diintegrasikan dengan peace education melalui kolaboratif, seperti kerja kelompok dan presentasi, yang mendorong siswa untuk berbagi ide secara damai, menghargai pendapat teman, dan menyelesaikan konflik kecil (misalnya, perbedaan jawaban) melalui diskusi empati. RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal, yang menekankan bahwa matematika harus diajarkan sebagai aktivitas

manusiawi melalui konteks nyata dan pengalaman siswa. Prinsip utama RME meliputi: (1) pembelajaran bermakna melalui situasi kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari; (2) pembangunan konsep matematika secara bertahap dari informal ke formal; (3) penggunaan model dan alat konkret untuk membantu siswa memahami konsep; dan (4) siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, RME diterapkan melalui kegiatan seperti penggunaan benda konkret (misalnya, kancing atau kelereng) untuk memodelkan penjumlahan, pembuatan soal cerita sendiri berdasarkan pengalaman pribadi, dan eksplorasi masalah kontekstual yang mendorong pemikiran kritis. Integrasi ini bertujuan untuk mengubah pembelajaran matematika dari prosedural menjadi kontekstual, sehingga siswa dapat membangun pemahaman literasi numerasi yang mendalam.

Metode pengumpulan data meliputi:

1. Observasi: mengamati interaksi siswa selama pembelajaran, termasuk partisipasi aktif, minat belajar, dan penerapan nilai perdamaian seperti kerja sama dan empati.
2. Tes (pre-test dan post-test): mengukur kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan, dengan kriteria penilaian berdasarkan akurasi, langkah penyelesaian, dan kemampuan menginterpretasi konteks.
3. Dokumentasi: mengumpulkan foto kegiatan, lembar kerja siswa, dan hasil tulisan tangan untuk mendukung analisis penguatan literasi numerasi dan nilai perdamaian.

Setiap siklus dirancang untuk perbaikan bertahap, dengan integrasi peace education melalui aktivitas seperti permainan peran kolaboratif dan presentasi kelompok yang menekankan penghargaan terhadap keragaman pendapat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Siklus 1: pengenalan dan penerapan awal

Pada siklus pertama, fokus utama adalah memperkenalkan RME melalui benda konkret (seperti kancing atau kelereng) untuk memahami konsep penjumlahan, diintegrasikan dengan Peace Education melalui kegiatan kelompok kecil. Siswa diajak membuat soal cerita sederhana secara kolaboratif, yang mendorong kerja sama dan empati saat berbagi ide. Hasil observasi menunjukkan peningkatan awal dalam literasi numerasi, dengan skor pre-test rata-rata 60% meningkat menjadi 70%. Namun, beberapa siswa masih kesulitan menerjemahkan soal cerita ke model matematika, dan nilai perdamaian belum sepenuhnya terlihat dalam interaksi kelompok. Refleksi menunjukkan perlunya perbaikan pada panduan yang lebih terstruktur untuk menguatkan aspek empati dan toleransi.

Siklus 2: perbaikan dan penguatan kontekstual

Siklus kedua menekankan pembuatan soal cerita berdasarkan pengalaman pribadi siswa, dengan integrasi Peace Education melalui presentasi kelompok dan resolusi konflik damai saat perbedaan pendapat muncul. Siswa belajar mengidentifikasi kata kunci dan merumuskan kalimat matematika secara bersama, yang memperkuat literasi numerasi melalui eksplorasi kontekstual. Skor post-test meningkat menjadi 85%, dengan siswa lebih mampu menginterpretasi soal cerita dalam konteks kehidupan sehari-hari. Observasi menunjukkan peningkatan nilai perdamaian, seperti kemampuan siswa untuk mendengarkan teman dan memberikan apresiasi positif. Meskipun demikian, beberapa siswa masih kurang percaya diri saat presentasi, yang menjadi fokus perbaikan di siklus berikutnya.

Siklus 3: pematangan dan integrasi penuh

Siklus ketiga memfokuskan pada peningkatan kepercayaan diri melalui permainan peran dan presentasi dengan alat peraga, yang sepenuhnya mengintegrasikan Peace Education. Siswa belajar menyelesaikan soal cerita sambil membangun empati dan kerja sama, seperti membantu teman yang kesulitan. Hasil post-test akhir mencapai 95%, menunjukkan penguatan literasi numerasi yang signifikan, di mana siswa tidak hanya akurat dalam perhitungan tetapi juga mampu mengaitkan matematika dengan nilai perdamaian (misalnya, soal cerita tentang berbagi makanan di madrasah). Observasi mengkonfirmasi bahwa siswa lebih antusias, percaya diri, dan mampu menerapkan resolusi konflik damai dalam diskusi kelompok.

Siklus	Pre-Test (Rata-rata)	Post-Test (Rata-rata)	Peningkatan
1	60%	70%	+10%
2	70%	85%	+15%
3	85%	95%	+10%

Table1. perbandingan hasil belajar siklus 1 sampai 3

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa RME berbasis Peace Education efektif memperkuat literasi numerasi siswa kelas 1. Peningkatan skor tes mencerminkan kemampuan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep matematika secara kontekstual, sementara observasi menyoroti pengembangan nilai perdamaian seperti toleransi dan empati. Hal ini sejalan dengan teori RME yang menekankan pembelajaran bermakna, serta Peace Education yang membangun harmoni sosial. Namun, tantangan seperti ukuran sampel kecil perlu dipertimbangkan untuk generalisasi lebih luas.

PEMBAHASAN

Penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam penelitian tindakan kelas ini menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan siswa kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah Nurul

Hasan untuk menyelesaikan soal cerita penjumlahan. Berdasarkan data dari tiga siklus yang dilaksanakan, terjadi peningkatan bertahap dalam skor tes kognitif siswa, dari rata-rata pre-test yang rendah hingga post-test akhir yang memenuhi kriteria keberhasilan. Hal ini sejalan dengan prinsip RME yang menekankan pembelajaran matematika melalui konteks nyata, di mana siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman langsung¹. Siklus pertama, yang fokus pada pengenalan benda konkret dan kegiatan kelompok, berhasil mengubah persepsi siswa bahwa soal cerita bukanlah tantangan yang menakutkan, melainkan aktivitas yang dapat dijelajahi secara interaktif. Observasi menunjukkan partisipasi siswa meningkat, meskipun beberapa masih kesulitan dalam merumuskan model matematika, yang kemudian diperbaiki di siklus berikutnya.

Di siklus kedua, penekanan pada *meaningful learning* melalui pembuatan soal cerita sendiri oleh siswa membawa dampak positif yang lebih mendalam. Siswa tidak hanya mampu mengidentifikasi kata kunci dalam narasi, tetapi juga menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari, seperti menghitung buah atau mainan di rumah. Hasil post-test siklus ini menunjukkan peningkatan merata, dengan sebagian besar siswa mencapai skor di atas 75%, yang menandai pemahaman yang lebih bermakna dibandingkan metode konvensional sebelumnya². Evaluasi proses pembelajaran mengungkapkan bahwa RME mendorong siswa menjadi subjek aktif, bukan objek pasif, sehingga motivasi belajar matematika meningkat drastis. Namun, tantangan seperti kurangnya kepercayaan diri saat presentasi tetap muncul, yang menjadi fokus perbaikan di siklus ketiga.

Siklus ketiga, dengan integrasi permainan peran dan bimbingan individual, berhasil mengatasi masalah kepercayaan diri siswa, sehingga mereka lebih antusias dalam berbagi hasil kerja. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dalam kemampuan kognitif, tetapi juga dalam aspek afektif, di mana siswa mulai menganggap matematika sebagai pelajaran yang menyenangkan dan relevan. Dibandingkan dengan penelitian serupa di jenjang pendidikan dasar, hasil ini konsisten dengan temuan bahwa RME efektif untuk anak usia dini karena memanfaatkan intuisi alami mereka dalam memecahkan masalah kontekstual³. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti ukuran sampel yang kecil (siswa kelas 1 MI Nurul Hasan), sehingga generalisasi perlu hati-hati. Implikasinya, RME dapat dijadikan model pembelajaran alternatif di madrasah untuk

¹ Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. D. Reidel Publishing Company.

² Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht University.

³ Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). Penggunaan Didaktis Model-Model dalam Pendidikan Matematika Realistik: Sebuah Contoh dari Lintasan Longitudinal tentang Persentase. *Studi Pendidikan dalam Matematika*, 54(1), 9-35.

mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan matematika, seperti menghitung zakat atau sholat, yang memperkaya kurikulum.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa PTK sebagai siklus reflektif mampu menghasilkan perbaikan berkelanjutan, dengan RME sebagai intervensi yang holistik. Saran untuk pengembangan lebih lanjut meliputi eksplorasi integrasi teknologi digital dalam RME atau studi longitudinal untuk melihat dampak jangka panjang pada kemampuan matematika siswa⁴. Dengan demikian, hasil ini berkontribusi pada literatur pendidikan matematika di Indonesia, khususnya dalam konteks madrasah, dengan menekankan pentingnya pembelajaran yang kontekstual dan siswa-sentris.

KESIMPULAN

Penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam penelitian tindakan kelas di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hasan berhasil meningkatkan kemampuan siswa kelas 1 untuk menyelesaikan soal cerita penjumlahan secara signifikan. Melalui tiga siklus yang melibatkan kegiatan kontekstual, seperti penggunaan benda konkret, pembuatan soal sendiri, dan permainan peran, siswa mengalami peningkatan kognitif, proses pembelajaran yang lebih bermakna, serta motivasi yang lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa RME efektif mengubah matematika dari subjek yang menakutkan menjadi pengalaman belajar yang menyenangkan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, sejalan dengan teori Freudenthal dan temuan empiris dari penelitian serupa.

Secara keseluruhan, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pedagogi di madrasah dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam matematika, seperti melalui konteks zakat atau sholat. Rekomendasi untuk guru meliputi penerapan RME di topik matematika lainnya dan eksplorasi media kreatif, sementara untuk sekolah adalah menyediakan lingkungan yang mendukung inovasi. Penelitian lanjutan, seperti studi longitudinal atau integrasi teknologi, diperlukan untuk memperkuat dampak jangka panjang, sehingga pendidikan matematika di Indonesia menjadi lebih inklusif dan efektif.

DAFTAR PUSTAKAN

Cobb, P., & Bauersfeld, H. (Eds.). (1995). *Munculnya Makna Matematika: Interaksi dalam Budaya Kelas*. Lawrence Erlbaum Associates.
(Implikasi jangka panjang dari pendekatan siswa-sentris seperti RME.)

Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. D. Reidel Publishing Company.

Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht University.

Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). Penggunaan Didaktis Model-Model dalam Pendidikan Matematika Realistik: Sebuah Contoh dari Lintasan Longitudinal tentang Persentase. *Studi Pendidikan dalam Matematika*, 54(1), 9-35.