

PERMAINAN POHON PENEGURAN DALAM PENDEKATAN PMRI MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS 1 SD

Maulida Prima Dianty¹, Intan Nur Aini², Eka Zuliana³

202233266@std.umk.ac.id¹, 202233271@std.umk.ac.id², eka.zuliana@umk.ac.id³

Universitas Muria Kudus

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesusahan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan, sekaligus penggunaan media pohon peneguran dalam konteks pembelajaran matematika realistic materi penjumlahan dan pengurangan pada tingkat kelas 1. Metode yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education (PMRI). Hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan permainan pohon peneguran dapat menjadi metode yang membantu siswa kelas 1 memahami konsep matematika khususnya penjumlahan dan pengurangan dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Setelah menggunakan model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (PMRI), siswa menjadi lebih tertarik dan mampu memperluas pemahaman mereka dalam matematika.

Kata Kunci: Matematika, PMRI, Penjumlahan Dan Pengurangan.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu diantara pelajaran yang wajib dimasukkan dalam kurikulum pendidikan sekolah dasar (Farhana et al., 2022). Pelajaran matematika di SD diajarkan mulai dari kelas rendah hingga kelas tinggi. Matematika adalah disiplin ilmu yang dapat mengasah Kemampuan untuk berpikir secara kritis, logis, analitis, dan sistematis (Hasanah & Ariyanti, 2020). Pelajaran matematika juga menjadi dasar bagi berbagai cabang ilmu pengetahuan lainnya. Namun kenyataannya, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dibandingkan dengan pelajaran lainnya. (Nisa et al., 2021). Banyak siswa kelas 1 yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika seperti materi penjumlahan dan pengurangan.

Penjumlahan dan pengurangan bilangan merupakan operasi hitung yang dipelajari siswa di jenjang sekolah dasar. Setelah siswa mampu menyebutkan dan mengurutkan bilangan, operasi ini mulai diperkenalkan dari yang paling sederhana, dengan melibatkan bilangan di bawah duapuluh sampai lebih banyak (Khaeroni, 2015). Setelah siswa dapat menyebutkan dan menyusun angka-angka, Siswa biasanya menggunakan jari mereka untuk membantu mereka menjumlahkan dan mengurangi angka hingga duapuluh. Hal ini akan menjadi tantangan bagi jumlah yang lebih besar. Kesulitan menghitung pada siswa merupakan kenyataan yang sering ditemui di setiap sekolah (Rosanti et al., 2022). Pada Pembelajaran matematika, khususnya penjumlahan dan pengurangan merupakan fondasi penting dalam pembelajaran matematika.

Konsep dan komponen pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas 1 perlu mendapat perhatian khusus, karena strategi penyampaian materi memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran (Pandiangan et al., 2018). Salah satu cara untuk meningkatkan hasil pelajaran matematika, khususnya pada materi tersebut, adalah dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) (Sa'diyah, 2018).

Pendekatan realistik adalah salah satu metode yang dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran matematika (Mahmudah et al., 2018). Realistic Mathematics Education (RME) merupakan istilah yang merujuk pada pendekatan realistik yang dikembangkan di

Belanda, dan dalam praktik pembelajaran matematika di Indonesia, pendekatan ini dikenal sebagai PMRI. Menurut (Sari et al., 2022) Pendekatan PMRI adalah metode mengajar matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menemukan kembali konsep matematika dengan arahan dan dukungan khusus dari guru. Pendekatan ini mengintegrasikan metode pembelajaran matematika realistik digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, melalui pemanfaatan media pembelajaran (Oktaviani, 2022).

Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah (Pamekasan, 2024). Bagi siswa kelas I sekolah dasar yang masih berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret, alat peraga memiliki peran penting dalam mengubah konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Mahmudah et al., 2018). Salah satu media pembelajaran konkret yang bisa digunakan sebagai alat bantu dalam mengajarkan matematika dengan pendekatan PMRI pada materi penjumlahan dan pengurangan adalah media pohon teguran.

Pohon peneguran dapat digunakan untuk menyusun pembelajaran penjumlahan dan pengurangan, di mana buah-buah yang digantung pada ranting pohon mewakili konsep-konsep tersebut. Media ini memungkinkan siswa untuk mempraktikkan secara langsung bagaimana memindahkan objek atau menambahkan dan mengurangi objek, yang diharapkan dapat merangsang penalaran dan kemampuan pemecahan masalah mereka dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan (Nurmalia et al., 2024).

Alasan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah siswa kelas 1 SD Negeri Gajah 1 masih kurang dalam memahami materi pembelajaran matematika, siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga siswa belum bisa mengaplikasikan materi di dalam kehidupan sehari-hari. Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah peneliti diharapkan dapat memberikan pemahaman terhadap kesulitan siswa dan efektivitas permainan media pohon peneguran dalam konteks pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pada tingkat kelas 1 SD.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap pemikiran orang secara individu maupun kelompok (Sari et al., 2022). Tujuan penelitian ini yakni guna mengetahui dan memperoleh data sesuai dengan fakta dalam penggunaan media pohon peneguran dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas 1 di SD Negeri Gajah 1. Subjek dalam penelitian ini adalah 18 siswa kelas 1, yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Untuk pengumpulan data kami menggunakan teknik dokumentasi dengan cara mengumpulkan data informasi melalui observasi tentang pembelajaran matematika materi Bilangan pada siswa kelas 1 SD Negeri Gajah 1

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dikarenakan peneliti mendeskripsikan tentang penggunaan permainan media pohon peneguran untuk mengembangkan kemampuan materi penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas 1 serta memberikan gambaran menyeluruh tentang pengalaman siswa dalam menggunakan media pohon peneguran dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap kesulitan siswa dan efektivitas permainan pohon peneguran dalam

konteks pembelajaran matematika pada tingkat kelas 1 dengan menggunakan media pohon peneguran. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Senin, 11 November 2024. Proses pembelajaran dengan ini menerapkan pendekatan RME (Realistic Mathematics Education) di mana pada capaian pembelajaran fase A, peserta didik dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan dari satu hingga dua puluh. (misalnya $6+3, 8+3, 11+6$ dan $9-3, 7-3, 15-6$). Mereka dapat mengenali penjumlahan dan pengurangan menggunakan gambar serta simbol matematika (Pamekasan, 2024). Berdasarkan capaian pembelajaran tersebut, peneliti menetapkan tujuan pembelajaran, antara lain agar siswa memahami penjumlahan bilangan dua digit dan mengasah keterampilan penjumlahan, sehingga siswa dapat memahami soal cerita yang berkaitan dengan mengaitkannya pada situasi kehidupan sehari-hari.

Pada kegiatan pertama, peneliti memperkenalkan media pohon peneguran dan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Partisipasi siswa yang aktif dalam permainan ini mencerminkan karakteristik PMRI, di mana pembelajaran menggunakan konteks dunia nyata untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna. Dan juga siswa sangat aktif dalam kegiatan tersebut, termasuk dalam permainan dan interaksi kelompok. Hal ini mencerminkan karakteristik PMRI yang memotivasi siswa untuk ikut serta secara aktif dalam pembelajaran melalui eksplorasi, dan diskusi, dan. Interaksi antar siswa juga memberikan dimensi sosial pada proses pembelajaran, menciptakan lingkungan yang mendukung. Tujuan kegiatan adalah untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan lebih baik. Siswa dibagi secara acak menjadi empat kelompok yang terdiri dari berbagai tingkat kemahiran matematika. Melalui aktivitas ini, siswa dapat mengidentifikasi pemahaman mereka tentang penjumlahan dan pengurangan menggunakan media pohon peneguran. Proses pembelajaran dilakukan dengan diskusi dan eksplorasi dalam kelompok masing-masing. Hasil diskusi menggunakan media pohon peneguran sebagai berikut :



(Gambar 1)

(Gambar 2)

Gambar 1 dan 2. siswa mempraktekan media pohon peneguran

Pada gambar ke satu, siswa mempraktekan media pohon peneguran yang disediakan sesuai dengan pengarahannya yang telah ditetapkan, siswa cepat memahami dengan konsep penjumlahan dan pengurangan menggunakan media pohon peneguran, para siswa bekerja dalam kelompok dan berkelompok mewakili dua orang untuk maju kedepan mempraktekan penjumlahan dan pengurangan menggunakan media pohon peneguran.

Pada kegiatan ke dua aktivitas yang dibagikan yaitu siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti, setiap kelompok diberikan soal penjumlahan dan pengurangan, beberapa siswa mengerjakan soalnya dengan media pohon peneguran untuk memudahkan bagi mereka yang kurang pandai menghitung dari penggunaan media pohon peneguran ini dalam pembelajaran konsep penjumlahan dan pengurangan, siswa jadi lebih mudah memahami penjumlahan dan pengurangan menggunakan media pohon peneguran. Media pohon peneguran digunakan sebagai konteks konkret yang relevan dan menarik bagi siswa untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan. Hal ini

mencerminkan karakteristik PMRI dan dapat membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata.

Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik dengan konteks pohon peneguran pada siswa kelas 1 SD Negeri Gajah dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan, mendorong perilaku belajar yang lebih aktif, meningkatkan semangat belajar, membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang diajarkan (Ramadhanti & Marlina, 2019). Hal ini terlihat dari konsentrasi dan antusiasme siswa selama pembelajaran. Selain itu, pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan lebih bermakna bagi siswa karena mereka dapat mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan keseharian, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif.

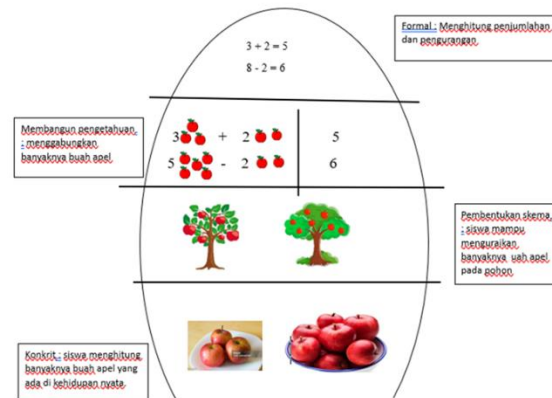
Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa, juga berpengaruh positif terhadap kemampuan analisis mereka (Ramadhanti & Marlina, 2019). Sebelum penerapan PMRI, banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan. Namun, pendekatan ini mengubah persepsi tersebut dengan melibatkan siswa dalam berbagai aktivitas interaktif, kreatif, dan berbasis kehidupan nyata. Melalui PMRI siswa diajak untuk memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti menghitung atau memahami pola di sekitar mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih berarti dan relevan dan kontekstual (Putri Patricia & Indrie Noor Aini, 2024). Peningkatan pemahaman ini membuat siswa lebih termotivasi, percaya diri, dan Mampu berpikir secara kritis dalam mengatasi masalah matematika. Dengan demikian, PMRI terbukti cocok untuk diterapkan dalam situasi nyata, karena tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga menunjukkan manfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada materi penjumlahan dan pengurangan untuk siswa kelas 1 di SD Negeri Gajah 1 berlangsung sangat baik. Para siswa tampak antusias dan aktif selama proses belajar. Penggunaan media "pohon peneguran" membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, pemahaman siswa terhadap konsep angka, penjumlahan, dan pengurangan meningkat, menunjukkan bahwa media ini efektif dan sesuai dengan materi yang diajarkan pada fase A (Hasmawati et al., 2022).

Melalui Iceberg ini siswa diharapkan mampu memahami materi penjumlahan dan pengurangan baik melalui Tahapan formal, Pembangunan pengetahuan, pembentukan skema, konkrit konteks dunia nyata. Melalui tahapan formal abstrak, anak-anak awalnya menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Penyelesaian dilakukan secara matematis oleh siswa berdasarkan perkembangan pemahaman matematika yang mereka miliki. Pada tahap ini, siswa diarahkan untuk membangun konsep penjumlahan dan pengurangan. Mereka didorong untuk menyusun skema dari masalah yang diambil dari pemahaman tentang lingkungan sekitar.

Matematika sederhana. Pada tahap akhir, melalui pendekatan PMRI, siswa dilibatkan dalam menyelesaikan masalah melalui aktivitas nyata yang relevan dengan situasi yang mereka alami. Dalam materi ini, konsep penjumlahan dan pengurangan diperkenalkan dengan memanfaatkan media pohon peneguran.

Dalam memberikan pembelajaran penjumlahan dan pengurangan di kelas 1, kami menggunakan iceberg sebagai berikut:



Gambar 1. Effects of selecting different switching under dynamic condition.

KESIMPULAN

Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik ini dapat menumbuhkan konsep matematika siswa pada materi pengurangan dan penjumlahan, perilaku siswa dan perubahan sikap dalam belajar Siswa menjadi lebih terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pohon peneguran. Penggunaan media pohon peneguran ini dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan pemahaman materi konsep penjumlahan dan pengurangan di kelas 1 dengan pendekatan RME. Selain itu, penggunaan Iceberg diharapkan dapat membantu siswa memahami materi penjumlahan dan pengurangan melalui berbagai tahapan, seperti tahapan formal, pembentukan pengetahuan, pembuatan skema, hingga tahap konkret. Iceberg ini sangat bermanfaat dalam memahami kondisi siswa, sehingga peneliti dapat merancang strategi pembelajaran menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (PMRI) untuk mengajarkan konsep penjumlahan dan pengurangan. Setelah penerapan model pembelajaran PMRI, siswa diharapkan merasa lebih tertarik dan mampu memperluas pemahaman mereka terhadap konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Farhana, S., Aam Amaliyah, Agustini Safitri, & Rika Anggraeni. (2022). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran media manipulatif matematika di sekolah dasar. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 507–511. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.171>
- Hasanah, U., & Ariyanti, D. Y. (2020). Published by Faculty of Teacher Training and Education University of Abdurachman Saleh Situbondo. 0(4), 44–50.
- Hasmawati, H., Usman, U., & Ahsan. (2022). PENINGKATAN KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM MENJUMLAH BILANGAN PECAHAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA GAMBAR LUAS DAERAH DI KELAS VII MTs.N 1 ENREKANG. *Journal of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, 1(1), 17–32. <https://doi.org/10.35905/jmlipare.v1i1.3259>
- Khaeroni. (2015). Ragam Permasalahan dalam Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat di SD/MI. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 07 No.02, 187–206.
- Mahmudah, R., Ahyani, S., & Rasidi, A. (2018). PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA DAN PRESTASI BELAJAR SISWA. *Journal Of Honai Math*, 1(1), 47–55.
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *El-Ibtidaiy:Journal of Primary Education*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.11655>
- Nurmalia, M., Syahril Sidik, G., & Dwi Febriani, W. (2024). Analisis literasi matematis kelas V dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(4), 789–796.

- <https://doi.org/10.22460/collase.v7i4.22630>
- Oktaviani, N. (2022). Penerapan Media Lidi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 1569–1575. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Pamekasan, P. G. (2024). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA TINGKAT SD SHINTA. 5(2), 126–135.
- Pandiangan, W. M., Siagian, S., & Sitompul, H. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 11(1), 86. <https://doi.org/10.24114/jtp.v11i1.11199>
- Putri Patricia, & Indrie Noor Aini. (2024). Minat Belajar Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 494–501. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i1.4140>
- Ramadhanti, E., & Marlina, R. (2019). Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019, 2017*, 876–882.
- Rosanti, A., Tahir, M., & Maulyda, M. A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Kelas II di SDN 3 Pringgajurang. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1490–1495. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.812>
- Sa'diyah, H. (2018). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 203–208.
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10–16. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>.