

Penggunaan Media Garis Bilangan dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar

Dede Salim Nahdi, Nur Aulia Alfiani

Universitas Majalengka, Indonesia

salimnahdi@unma.ac.id

Abstrak— Penelitian ini dilatarbelakangi masih rendahnya pemahaman matematis siswa sekolah dasar. Penulis mencoba menggunakan media pembelajaran garis bilangan yang dipandang tepat dalam memudahkan siswa memahami konsep bilangan bulat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas IV SDN Majalengka Kulon III melalui Media Garis Bilangan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Majalengka Kulon III, sebanyak 32 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Media Garis Bilangan dalam pelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas IV SDN Majalengka Kulon III. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa serta persentase ketuntasan siswa dari sebelum pemberian tindakan hingga siklus 2. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan penggunaan Media Garis Bilangan dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas IV SDN Majalengka Kulon III.

Kata kunci: garis bilangan, media pembelajaran, pemahaman matematis

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan. Matematika sangat diperlukan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Nahdi et al., 2020) karena membantu kita untuk memahami fenomena-fenomena kehidupan yang sering ditemukan (Henn, 2007; Gooding, 2009; Seifi, et al, 2012; Yavuz Mumcu, 2018). Banyak permasalahan di kehidupan sehari-hari yang dipecahkan dengan menggunakan matematika (Aljaberi, & Gheith, 2016). Sangat penting seorang individu dibekali pemahaman matematika yang baik sejak dini, karena itu akan memudahkannya memahami matematika yang lebih kompleks ketika menempuh pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Tetapi hingga kini banyak siswa yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman matematika siswa (Siregar, 2017; Kamarullah, 2017; Widyastuti, et al., 2019; Jatisunda & Nahdi, 2020). Beberapa hasil penelitian juga mengungkap fakta bahwa pemahaman matematis siswa sekolah dasar di Indonesia masih menunjukkan hasil yang belum memuaskan (Sholikhah, 2020; Kusmayanti, 2020; Kurnia, & Nurhayati, 2020, Bakar, et al., 2020). Rendah pemahaman siswa dalam mata pelajaran matematika juga terjadi di SD Negeri Majalengka Kulon III. Berdasarkan data hasil nilai ulangan siswa tentang operasi pada bilangan bulat terdapat 26 siswa dari 32 siswa (81.25%) yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 68. Diketahui beberapa penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap materi operasi hitung bilangan bulat antara lain siswa tampak kesulitan dengan konsep bilangan bulat sehingga berdampak pada sulitnya

memahami operasi penjumlahan dan pengurangannya.

Berdasarkan kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu yang relevan, berbagai upaya telah dilakukan meningkatkan pemahaman matematis siswa. Jarmita (2012), Handayani (2015), Santoso (2017), dan Kurino (2020) melakukan upaya mengatasi rendahnya pemahaman matematika siswa sekolah dasar dengan menerapkan model pembelajaran yang yang dipandang tepat. Adapun Sariningsih (2014), Sutisna, Maulana, & Subarjah (2016), Fitriani & Maulana (2016), Suryani, Maulana & Julia (2016) berhasil meningkatkan rendahnya pemahaman siswa sekolah dasar dengan menerapkan pendekatan pembelajaran. Selain menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat, upaya lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan pemahaman siswa. Yeni (2011) melakukan upaya meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan memanfaatkan benda-benda manipulatif dalam materi geometri. Febriyanto, Haryanti, & Komalasari (2018) dalam penelitiannya berhasil meningkatkan pemahaman siswa melalui penggunaan media kantong bergambar pada materi perkalian bilangan. Penelitian Purnamasari & Herman (2016) berhasil meningkatkan pemahaman siswa dengan menggunakan multimedia interaktif. Jika ditelaah lebih dalam, penelitian-penelitian terdahulu tersebut melakukan upaya meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan mencoba menerapkan model, pendekatan atau media pembelajaran yang tepat dengan materi ajar yang disampaikan. Dalam hal ini, guru harus terampil menentukan model, pendekatan atau media pembelajaran

yang digunakan agar materi ajar yang disampaikan dapat dipahami siswa dengan baik.

Dalam materi operasi bilangan bulat, siswa akan kesulitan memahaminya jika konsep bilangan bulat itu sendiri belum dipahami dengan baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memahami konsep operasi bilangan bulat adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, salah satunya media garis bilangan.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar matematika, khususnya dalam materi operasi hitung bilangan bulat, sangat membantu siswa dalam menghubungkan pengalaman yang dimilikinya dengan konsep baru yang akan dipelajari. Hal ini dikarenakan fungsi utama dari media pembelajaran adalah untuk menurunkan keabstrakan dari suatu konsep agar siswa mampu memahami makna sebenarnya dari konsep tersebut (Alawiah & Ichsan, 2017). Di samping itu, selain untuk memperkenalkan konsep matematika kepada siswa, juga sebagai salah satu upaya agar pembelajaran menjadi mudah dan menyenangkan sehingga harapannya dapat lebih mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Perhitungan pada bilangan bulat lebih mudah apabila menggunakan garis bilangan (Saleh, 2010). Cara penggunaan media garis bilangan pun tergolong mudah yakni jika yang dimaksud bilangan bulat positif, maka panah bergerak ke kanan, namun sebaliknya apabila menunjukkan bilangan bulat negatif maka panah akan bergerak ke kiri. Penggunaan media pembelajaran garis bilangan, diharapkan dapat menambah nuansa dan pengalaman baru bagi guru dan siswa serta bagi pembelajaran matematika.

Dari paparan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan

untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa sekolah dasar dengan menerapkan media pembelajaran garis bilangan. Penelitian ini diharapkan bermanfaat khususnya bagi guru SD sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam materi operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat sehingga pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih bermakna.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan Mc. Taggar. Model penelitian ini mencakup sejumlah siklus, masing-masing siklus terdiri dari tahap-tahap: perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan, dan refleksi. Tahapan-tahapan ini dilakukan secara berulang-ulang, sampai tujuan penelitian tercapai. Di dalam model Kemmis dan Taggar, komponen pada tindakan dan pengamatan menjadi satu komponen sehingga pada komponen tindakan dan pengamatan menjadi satu kegiatan. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Majalengka Kulon III Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka di kelas IV dengan mata pelajaran Matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Majalengka Kulon III Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka pada semester II tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 32 siswa.

Alat pengumpulan data yang digunakan antara lain lembar observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran serta butir soal yang digunakan pada saat siswa melakukan tes dalam bentuk essay yang berjumlah 5 soal. Butir soal tes formatif ini

diberikan setiap akhir siklus. Data yang terkumpul selanjutnya divalidasi dengan menggunakan triangulasi serta dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

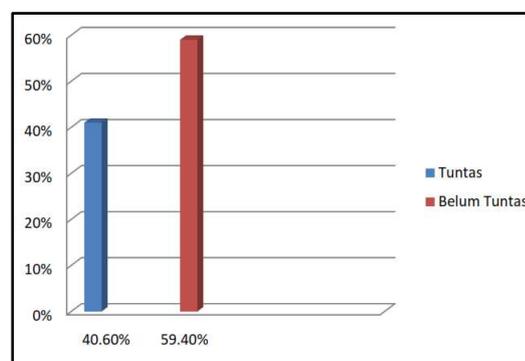
Dalam melaksanakan penelitian, terlebih dahulu dilakukan observasi awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi siswa. Hasil observasi pada mata pelajaran Matematika di kelas IV SD Negeri Majalengka Kulon III menunjukkan data pemahaman matematis siswa masih rendah, siswa tampak pasif saat mengikuti pembelajaran. Hasil tes formatif siswa pada mata pelajaran Matematika pun banyak yang memperoleh nilai rendah di bawah KKM.

a. Siklus 1

Kegiatan perencanaan pada siklus 1 dilakukan dengan membuat rancangan penelitian tindakan yaitu berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini, dengan pokok bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat. Dalam perencanaan ini, penulis merencanakan pembelajaran Matematika pada pokok bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan menggunakan media garis bilangan.

Pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus I dengan materi operasi hitung bilangan bulat, guru sudah cukup baik dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media garis bilangan karena sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan. Guru mampu melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi. Tetapi masih terdapat kekurangan pada guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah guru melakukan apersepsi dengan bertanya kepada

siswa seputar materi yang akan disampaikan, guru langsung kepada menjelaskan materi dengan menggunakan media garis bilangan. Hal itu terjadi karena ada seorang siswa yang bertanya sehingga guru langsung menjelaskan ke materi yang ingin disampaikan. Selain itu, siswa tampaknya masih belum beradaptasi dengan penggunaan media garis bilangan saat pembelajaran sehingga peran guru masih dominan. Banyak siswa yang masih pasif pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran berlangsung. Beberapa orang siswa menjawab pertanyaan, namun sebagian siswa kurang merespon kegiatan guru. Pada saat pembelajaran siswa memperhatikan guru tetapi saat guru menunjuk siswa untuk ke depan kelas hanya satu siswa mampu melakukannya. Kondisi tersebut menjadikan siswa masih kesulitan memahami matematika. Hal ini tergambar dari hasil evaluasi pada siklus I yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1.
Hasil Tes Formatif Siswa Siklus I

Berdasarkan hasil tes pemahaman matematis diperoleh data rata-rata nilai siswa pada tes akhir siklus I sebesar 53,4. Siswa yang tuntas sebanyak 13 orang dan siswa yang belum tuntas sebanyak 19 orang. Walaupun nilai rata-rata siklus I tindakan I masih rendah dari nilai rata-rata sebelum

penelitian, tetapi siswa yang sudah memperoleh nilai di atas KKM sudah mengalami kenaikan dari kondisi awal.

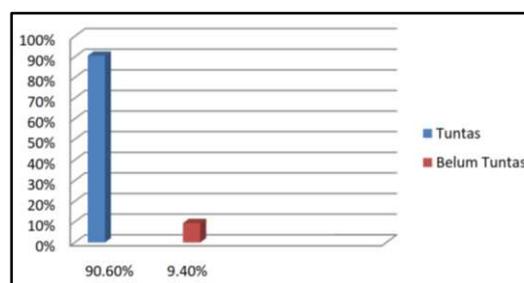
Berdasarkan data yang dikumpulkan pada siklus 1, dilakukan refleksi sebagai upaya perbaikan pada siklus ke-2. Hasil refleksi pada siklus I tersebut antara lain, guru harus mengajak siswa untuk ikut berinteraksi dalam pembelajaran, dapat membuat siswa aktif dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing siswa untuk aktif di kelas. Guru juga harus dapat membangkitkan semangat siswa dengan memberikan motivasi agar pada saat pembelajaran siswa tidak lagi ragu dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Guru jangan terlalu cepat dalam penyampaian materi sehingga siswa dapat memahami materi tersebut dan dapat dengan mudah dalam mengerjakan soal.

b. Siklus 2

Kegiatan perencanaan pada siklus 2 dilakukan dengan membuat rancangan penelitian tindakan yaitu berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan pokok bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat yang merupakan hasil perbaikan berdasarkan refleksi pada siklus 1. Dalam perencanaan ini, penulis melakukan revisi terhadap RPP pada aktivitas-aktivitas yang dipandang lemah pada siklus 1.

Pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus 2 dengan materi operasi hitung bilangan bulat, guru sudah sangat baik dalam mengelola waktu pembelajaran sehingga pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media garis bilangan sesuai dengan yang direncanakan. Selain itu, siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran dengan menggunakan media sehingga siswa dapat aktif dalam proses belajar

mengajar. Walaupun demikian masih ada beberapa siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal yang cenderung siswa tersebut malu untuk bertanya dan kurang aktif di kelas. Siswa tersebut memang sudah dikenal sebagai siswa yang pendiam dan pemalu di kelasnya. Kondisi tersebut menjadikan siswa lebih mudah dalam memahami matematika. Hal ini tergambar dari hasil evaluasi pada siklus I yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 2.

Hasil Tes Formatif Siswa Siklus 2

Berdasarkan hasil tes pemahaman matematis diperoleh data terdapat 29 siswa dari 32 siswa atau 90.6% yang tuntas dan 3 siswa atau 9.4% yang belum tuntas. Nilai tertinggi 100, nilai terendah 60, serta nilai rata-ratanya yaitu 86.25.

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar diperoleh informasi dari hasil pengamatan bahwa guru sudah baik dalam melaksanakan kegiatan belajar dengan menggunakan media garis bilangan, siswa sudah tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, dan siswa merasa senang menghadapi pembelajaran yang baru dengan menggunakan media.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus III tindakan I. Terlihat adanya peningkatan dari siklus-siklus sebelumnya. Hal ini terlihat dari siswa yang sudah aktif dalam kegiatan pembelajaran serta ketuntasan belajar siswa telah mencapai kriteria

keberhasilan. Sehingga penelitian ini dinyatakan sudah berhasil karena ketuntasan hasil belajar siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 85%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah dilaksanakan di SDN Majalengka Kulon III, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka yang melalui dua Siklus dapat disimpulkan bahwa penggunaan media garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran Matematika. Dengan menggunakan media garis bilangan, siswa merasa terbantu dalam memahami materi Operasi Hitung Bilangan Bulat. Siswa merasa senang belajar dengan menggunakan media garis bilangan karena dapat melibatkan siswa langsung dalam kegiatan pembelajaran.

5. REFERENSI

- Alawiah, N., & Ichsan, M. (2017). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan media garis bilangan. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1).
- Bakar, M. T., La Nani, K., Harisman, Y., & Amam, A. (2020). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Himpunan Melalui Model Discovery Learning. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 272-280.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan pemahaman konsep matematis melalui penggunaan media kantong bergambar pada materi perkalian bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32-44.
- Fitriani, K., & Maulana, M. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40-52.
- Gooding, S. (2009). Children's difficulties with mathematical word problems. University of Cambridge, UK. Joobert M (Ed). *Proceeding of The British Society for Research into Learning Mathematics*, 29(3).
- Handayani, H. (2015). Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemahaman dan representasi matematis siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(1), 142-149.
- Henn, H. W. (2007). Modelling in school-chances and obstacles. *The Monhana Mathematics Enthusiast, Monograph 3*, 125-138.
- Jarmita, N. (2012). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa pada pokok Bahasan Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 13(1).
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228-243.
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. Al Khawarizmi: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Kurino, Y. D. (2020). Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika

- di Sekolah Dasar. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(1), 86-92.
- Kurnia, R., & Nurhayati, Y. (2020). Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Alat Peraga "Dulok Kumisan" Dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(1).
- Kusmayanti, A. (2020). Penerapan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 3(2), 52-57.
- Nahdi, D. S., Jatisunda, M. G., Cahyaningsih, U., & Suciawati, V. (2020). Pre-service teacher's ability in solving mathematics problem viewed from numeracy literacy skills. *Elementary Education Online*, 19(4), 1902-1910. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.762541>
- Purnamasari, S., & Herman, T. (2016). Penggunaan multimedia interaktif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis, serta kemandirian belajar siswa sekolah dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(2), 178-185.
- Saleh A. (2010). *Ensiklopedia matematika*. Multazam Mulia Utama, Bandung.
- Santoso, E. (2017). Penggunaan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1).
- Sariningsih, R. (2014). Pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(2), 150-163.
- Seifi, M., Haghverdi, M., & Azizmohamadi, F. (2012). Recognition of students' difficulties in solving mathematical word problems from the viewpoint of teachers. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(3), 2923-2928.
- Sholikhah, O. H. (2020). Powerpoint Interaktif Terintegrasi Problem Based Learning Sebagai Upaya Efektif Dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. In *Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 2).
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangkan game. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 1.
- Suryani, A., Maulana, M., & Julia, J. (2016). Pengaruh pendekatan course review horay (CRH) terhadap pemahaman matematis dan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 81-90.
- Sutisna, A. P., Maulana, M., & Subarjah, H. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik dengan RME. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 31-40.
- Widyastuti, W., Wijaya, A. P., Rumite, W., & Marpaung, R. R. T. (2019). Minat Siswa Terhadap Matematika Dan Hubungannya Dengan Metode Pembelajaran dan Efikasi Diri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 83-100.
- Yavuz Mumcu, H. (2018). Examining Mathematics Department Students' Views on the Use of

Mathematics in Daily Life. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(1), 61-80.

Yeni, E. M. (2011). Pemanfaatan benda-benda manipulatif untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dan kemampuan tilikan ruang siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 1, 63-75.