

PENDAMPINGAN PENYELESAIAN SOAL BILANGAN BULAT DENGAN MENGGUNAKAN ATURAN MAIN TALI BILANGAN PADA PESERTA DIDIK SD

Erni Ekafitria Bahar^{1*}

Nursakiah²

Andi Alim Syahri³

^{1*,2,3} Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

erniekafitria@unismuh.ac.id^{1*)}

nursakiah@unismuh.ac.id²⁾

andialims@unismuh.ac.id³⁾

Kata Kunci: [Bilangan bulat, Tali bilangan]

Abstrak: Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah untuk membantu kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal operasi penjumlahan bilangan bulat, khususnya yang melibatkan bilangan bulat negatif. Kegiatan ini diharapkan mampu memudahkan peserta didik menyelesaikan soal-soal terkait operasi bilangan bulat dan memahami perbedaan antara penggunaan tanda “-” sebagai operasi hitung dan sebagai jenis bilangan bulat (bilangan bulat negatif). Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah observasi untuk mengumpulkan data kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat, metode demonstrasi dan tanya jawab yang dilakukan pada saat proses pembinaan, serta metode tes untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait operasi bilangan bulat setelah diberikan pembinaan. Peserta binaan antusias selama kegiatan ini. Hasil pengabdian ini adalah: (1) sebanyak 66,7% (8 dari 12 orang) memperoleh nilai tes di atas 70; (2) Peserta didik juga pada umumnya sudah mampu membedakan penggunaan tanda “-” sebagai operasi hitung dan sebagai jenis bilangan bulat (bilangan bulat negative).

Published by:



Copyright © 2023 The Author(s)

This article is licensed under CC BY 4.0 License



<https://dmi-journals.org/jai/>

Pendahuluan

Matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar. Oleh karena itu peserta didik sejak dibangku sekolah dasar sudah diperkenalkan tentang matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Namun kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berhitung masih rendah di berbagai Sekolah Dasar (SD).

Cara untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika peserta didik salah satunya dapat dilakukan dengan belajar menggunakan aturan bermain. Dave Meier (2005) mengatakan bahwa di tengah permainan kita paling dekat dengan kekuatan penuh kita. Kesenangan bermain yang tidak terhalang melepaskan segala macam endorfin positif dalam tubuh, melatih kesehatan, dan membuat kita merasa hidup sepenuhnya. Bagi banyak orang, ungkapan kehidupan dan kecerdasan kreatif yang paling tinggi di dalam diri dapat tercapai dalam sebuah permainan. Sebab, permainan menciptakan atmosfer menggembirakan dan membebaskan kecerdasan penuh dan tidak terhalang sehingga dapat memberi banyak sumbangan. Menurut Ngali Purwanto (1997), Dalam bermain juga terjadi proses belajar. Persamaannya ialah bahwa dalam belajar dan bermain keduanya terjadi perubahan, yang dapat mengubah tingkah laku, sikap dan pengalaman.

Banyak persoalan yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran di kelas. Pelajaran matematika terasa menyulitkan dan membosankan bagi sebagian besar peserta didik. Salah satu masalah yang sering muncul pada pembelajaran matematika khususnya pada bilangan, yaitu: peserta didik masih kurang paham menentukan bilangan nol, bilangan asli dan bilangan bulat apalagi jika sudah pada bilangan bulat positif atau bilangan bulat negatif. Padahal materi tersebut merupakan materi yang sangat penting untuk dipahami oleh peserta didik karena merupakan materi mendasar. Akibat yang ditimbulkan dari permasalahan di atas adalah rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan observasi awal pada sekolah mitra, hasil wawancara guru kelas menunjukkan bahwa pada umumnya peserta didik masih kebingungan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi bilangan bulat (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), apalagi jika operasi bilangan bulat tersebut melibatkan bilangan bulat negatif (-). Peserta didik cenderung mudah menyelesaikan soal operasi bilangan bulat positif, tetapi untuk bilangan bulat negatif beberapa peserta didik masih kebingungan sehingga kadang memberikan jawaban yang kurang tepat.

Guru juga mengungkapkan bahwa salah satu cara untuk mengajarkan materi ini adalah menggunakan garis bilangan dengan aturan untuk penjumlahan maka bergerak ke kanan dan untuk pengurangan maka bergerak ke kiri. Tetapi peserta didik masih juga bingung ketika diperhadapkan dengan soal pengurangan terhadap bilangan bulat negatif, misalnya ketika diberikan soal $8 - (-3)$. Peserta didik bingung harus bergerak kemana pada garis bilangan karena pengurangan berarti bergerak ke kiri, jika bilangan negatif berarti harus bergerak ke kiri juga. Sehingga untuk soal tersebut, beberapa peserta didik akan memberikan jawaban sama dengan 5 yang seharusnya jawabannya adalah 11. Untuk itu diperlukan suatu solusi sehingga peserta didik bisa memahami operasi bilangan bulat. Salah satu solusi yang ditawarkan pengabdian adalah mengajar peserta didik dengan menggunakan aturan bermain yaitu aturan main tali bilangan terkhusus pada materi bilangan. Solusi ini ditawarkan dengan pertimbangan peserta didik akan lebih mudah memahami materi tersebut dengan mengalami langsung dan membuat pelajaran matematika terasa lebih menyenangkan karena disajikan dalam

bentuk permainan. Aturan main tali bilangan ini adalah: 1) Titik awal yaitu berdiri di titik nol, 2) Menghadap ke arah bilangan positif, 3) Bilangan positif berarti melangkah maju, 4) Bilangan negatif berarti melangkah mundur, 5) Ditambah berarti arah tetap, 6) Dikurang berarti balik arah.

Tujuan pengabdian ini adalah agar peserta didik memperoleh pengetahuan tentang bagaimana menyelesaikan soal-soal operasi bilangan bulat dengan cara yang menyenangkan. Manfaat kegiatan ini adalah peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal terkait operasi bilangan bulat dan memahami perbedaan antara penggunaan tanda “-” sebagai operasi hitung dan sebagai jenis bilangan bulat (bilangan bulat negatif) sehingga nantinya peserta didik tidak lagi mengalami kebingungan untuk menjawab soal yang berkaitan dengan pengurangan bilangan negatif.

Metode Pelaksanaan

Pengabdian dilaksanakan di UPT SPF SDN 122 Batupanyu, Desa Singa, Kecamatan Herlang Bulukumba pada tanggal 27 Oktober 2022. Kegiatan ini dilakukan secara langsung (tatap muka). Sasaran kegiatan ini adalah peserta didik kelas VI pada sekolah mitra yaitu sebanyak 12 orang. Berdasarkan hasil observasi awal, pengabdi mengusulkan mengadakan pendampingan penyelesaian soal bilangan dengan menggunakan aturan main tali. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah observasi untuk mengumpulkan data kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat, metode demonstrasi dan tanya jawab yang dilakukan pada saat proses pembinaan, dan metode tes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik menyelesaikan soal operasi bilangan bulat setelah diberikan pembinaan.

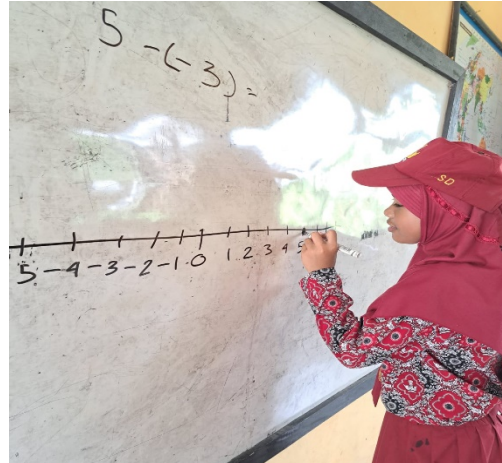
Kegiatan ini dilaksanakan dengan tiga tahap. Tahap pertama atau persiapan, pengabdi melakukan observasi pada lokasi sasaran serta berkoordinasi dengan kepala sekolah tempat dilaksanakannya kegiatan. Tahap kedua atau pelaksanaan, pengabdi memberikan pelatihan atau pembinaan dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat dengan aturan main tali. Tahap ketiga yaitu memberikan tes kepada peserta didik untuk mengetahui keberhasilan pembinaan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilaksanakan sesuai jadwal yang telah disepakati oleh pengabdi dan pihak sekolah mitra yang dilaksanakan selama satu hari. Kegiatan ini dilaksanakan setelah tahap persiapan. Adapun pada tahap persiapan, pengabdi mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan selama kegiatan berlangsung. Diantaranya melakukan observasi awal berupa pengamatan pada sekolah mitra dan juga wawancara dengan beberapa guru kelas untuk memperoleh gambaran awal permasalahan yang ada di sekolah mitra. Setelah itu melakukan koordinasi dengan sekolah mitra yang berkaitan dengan penetapan jadwal pelaksanaan, serta mempersiapkan materi, tali bilangan yang akan digunakan sebagai bahan pembinaan, dan soal-soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait operasi bilangan bulat setelah dilaksanakan pembinaan.

Tahap pelaksanaan diawali dengan pengenalan dengan peserta didik dan pemberian penjelasan kepada peserta didik tentang kegiatan yang akan dilakukan. Selanjutnya pengabdi memberikan beberapa soal operasi bilangan bulat kepada peserta didik untuk memperoleh gambaran awal mengenai pemahaman peserta didik terkait

materi tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal tersebut, peserta didik menggunakan cara menggambar garis bilangan. Tetapi peserta didik kebingungan menentukan letak posisi terakhir pada garis bilangan yang merupakan jawaban dari soal yang diberikan untuk soal operasi pengurangan pada bilangan bulat negatif.



Gambar 1. Peserta didik mengerjakan tes awal

Gambaran awal inilah yang dijadikan dasar bagi pengabdi untuk menentukan langkah awal dalam pelaksanaan kegiatan. Tahap awal pengabdi menjelaskan mengenai aturan main tali bilangan. Pengabdi menjelaskan bahwa pada main tali bilangan yang menjadi titik awal adalah berdiri di titik nol dengan menghadap ke arah bilangan bulat positif. Jika bilangan yang akan dioperasikan adalah bilangan bulat positif maka peserta didik diminta melangkah maju dan sebaliknya, jika bilangan negatif maka peserta didik diminta melangkah mundur. Jika operasinya adalah "+" (operasi tambah) maka peserta didik melangkah dengan arah tetap dan jika operasinya adalah "-" (operasi kurang) maka peserta didik diminta berbalik arah.



Gambar 2. Pengabdi menjelaskan aturan main tali bilangan

Langkah selanjutnya, pengabdi memberikan demonstrasi menyelesaikan soal dengan menggunakan aturan main tali. Sebelumnya pengabdi membentangkan tali pada lantai ubin dan menandai ruas-ruas ubin dengan bilangan bulat. Setelah itu pengabdi menjelaskan cara menyelesaikan soal dengan main tali bilangan. Peserta didik antusias menyimak penjelasan dari pengabdi dan ingin mencoba menyelesaikan soal dengan main tali bilangan.



Gambar 3. Peserta didik menyelesaikan soal dengan main tali bilangan

Setelah peserta didik mahir melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan main tali bilangan, selanjutnya pengabdian mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan soal operasi bilangan bulat dengan mengilustrasikan garis bilangan sebagai main tali. Hal ini dilakukan dengan tujuan siswa lebih mudah menyelesaikan soal bilangan bulat.



Gambar 4. Peserta didik mengilustrasikan garis bilangan Sebagai main tali

Tahap akhir kegiatan ini adalah pemberian tes terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembinaan ini. Soal tes yang diberikan sebanyak 10 nomor. Dari 12 peserta didik yang mengerjakan tes, masih ada 4 orang yang hanya mampu menjawab 6 soal dengan benar sehingga masih butuh bimbingan. Peserta didik juga pada umumnya sudah mampu membedakan penggunaan tanda “-” sebagai operasi hitung dan sebagai jenis bilangan bulat (bilangan bulat negatif).



Gambar 5. Peserta didik mengerjakan tes

Hasil wawancara terhadap beberapa peserta didik menunjukkan bahwa mereka senang dengan kegiatan ini karena merasa matematika menjadi lebih menyenangkan dan bisa belajar sambil bermain. Selain itu mereka juga berpendapat bahwa materi operasi penjumlahan dan pengurangan lebih mudah dipahami.

Kesimpulan

Berdasarkan evaluasi kegiatan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa umumnya siswa kelas XII masih memiliki pemahaman matematika IPA yang rendah sehingga perlu dilaksanakan pelatihan dan pendampingan Matematika IPA untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Setelah pelaksanaan pendampingan dan pendalaman materi terdapat peningkatan pemahaman siswa dalam matematika IPA sebesar 45% yang terlihat dari nilai pada saat *pre test* sebesar 20 dan setelah pelaksanaan pendampingan sebesar 75 sudah memenuhi KKM untuk mata pelajaran IPA.

Ucapan Terimakasih

Kegiatan pembinaan ini dapat terlaksana dengan baik berkat adanya dukungan dan kerja sama serta partisipasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu tim pengabdian mengucapkan terimakasih banyak kepada Lembaga Penelitian Pengembangan dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Makassar, terimakasih kepada Dekan FKIP dan Ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar, kepada Kepala Sekolah UPT SPF SDN 122 Batupanyu selaku mitra, guru dan peserta UPT SPF SDN 122 Batupanyu, serta seluruh pihak yang membantu dan berpartisipasi dalam kegiatan pembinaan ini.

Referensi

Dave Meier. 2005. *The Accelerated Learning Handbook*. Bandung: Kaifa

Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006*, Tentang Standar isi, Jakarta: Depdiknas.

Muhsetyo, Gatot. 2008. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: UT.

Ngalim Purwanto. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Quraissy, Andi, et al. "Pelatihan penggunaan metode jarimatika dan perkalian cepat bagi siswa SMP." *Jurnal Abdimas Indonesia* 2.2 (2022): 286-293.