

Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro

Ninik Wijiningsih¹

SDN Sonorejo 1 Bojonegoro Jawa Timur¹
e-mail : ninikbojonegorosucces@gmail.com

*

Riwayat artikel: submit: 1 Juni 2021; revisi: 29 Juni 2021, diterima: 1 Juli 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media “Cetar Membahana” pada materi operasi hitung bilangan bulat di kelas V SDN Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, dan (2) mendeskripsikan efektivitas penggunaan media “Cetar Membahana” pada materi operasi hitung bilangan bulat di kelas V SDN Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro. Populasi penelitian adalah seluruh seluruh siswa kelas V SDN Sonorejo 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kegiatan pembelajaran menggunakan media “Cetar Membahana” dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan berdampak positif pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hasil belajar sebelum penggunaan media “Cetar Membahana” rata-rata kelas adalah 63. Pada uji coba 1 menggunakan media “Cetar Membahana” terjadi peningkatan sebesar 8 poin menjadi 71. Demikian juga pada uji coba 2 terjadi peningkatan menjadi 83. Jadi, penggunaan media “Cetar Membahana” telah berhasil membantu siswa menemukan dan memahami konsep operasi hitung bilangan bulat, dan (2) kegiatan pembelajaran menggunakan media “Cetar Membahana” mampu meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran. Kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan bagi siswa. Selain itu pada permainan yang dilakukan siswa memberikan tantangan yang bisa merangsang siswa untuk berpikir kritis menentukan strategi yang dipilih sesuai tantangan yang ada pada lembar kerja siswa.

Kata kunci: media cetar membahana, hasil belajar, operasi hitung.

ABSTRACT

This research aims to (1) describe the improvement of student learning outcomes using the media "Cetar Membahana" on the material for counting integer operations in class V SDN Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, and (2) describe the effectiveness of using the media "Cetar Membahana" on the material for counting operations. round in class V SDN Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro. The research population was all fifth grade students at SDN Sonorejo 1. The results showed that (1) learning activities using the media "Cetar Membahana" in learning the material for arithmetic operations on integers have been shown to improve conceptual understanding and have a positive impact on increasing student learning outcomes. Learning outcomes before using the media "Cetar Membahana" the average class was 63. In trial 1 using the media "Cetar Membahana" there was an increase of 8 points to 71. Likewise in trial 2 there was an increase to 83. So, the use of media "Cetar Membahana" has succeeded in helping students find and understand the concept of counting integer operations, and (2) learning activities using the media "Cetar Membahana" are able to increase student activity during learning. Learning activities become fun for students. In addition, the games played by students provide challenges that can stimulate students to think critically in determining the chosen strategy according to the challenges in the student worksheets.

Keywords: media cetar membahana, learning outcomes, arithmetic operations.



Copyright © 2021 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Salah satu hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa yang tinggi akan mempengaruhi siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Motivasi belajar sendiri tergantung dari beberapa hal diantaranya adalah motivasi dari dalam diri siswa sendiri dan faktor lain yaitu suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan, penyampaian materi oleh guru yang bermakna dan menyenangkan, rasa suka siswa terhadap mata pelajaran yang diajarkan serta faktor-faktor lainnya. Membahas tentang rasa suka siswa terhadap mata pelajaran dapat mempengaruhi motivasi belajar tentu sangat memprihatinkan mengingat masih banyak siswa yang tidak menyukai salah satu matapelajaran tertentu. Dari hasil wawancara penulis dengan para siswa dan guru di SDN Sonorejo 1 menunjukkan bahwa mata pelajaran yang tidak disukai siswa adalah Matematika.

Matematika bagi kebanyakan siswa merupakan salah satu pelajaran menakutkan dan sulit sehingga siswa tidak menyukainya. Matematika menjadi momok bagi sebagian besar siswa. Penyebab matematika sangat ditakuti dan dianggap paling sulit bagi siswa adalah kurangnya pemahaman tentang konsep matematika itu sendiri. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat abstrak. Padahal menurut Piaget (Slavin, 2011) anak usia Sekolah Dasar tahap berpikirnya masih berada pada fase operasi konkrit. Kondisi inilah yang menyebabkan sulitnya pemahaman konsep matematis karena anak membutuhkan sesuatu yang konkrit untuk menjelaskan sebuah konsep yang abstrak. Tentu saja konsep abstrak harus dikaitkan dengan contoh nyata yang ada di sekitar siswa dan sering ditemui siswa.

Kesulitan pemahaman konsep matematis juga dialami oleh siswa kelas V SDN Sonorejo 1 Kecamatan Padangan Kabupaten Bojonegoro terutama tentang konsep bilangan bulat. Siswa merasa kesulitan tentang konsep operasi hitung bilangan bulat positif dan negatif. Padahal di kelas IV sudah ada materi bilangan bulat tersebut, akan tetapi siswa belum memahami konsep tentang bilangan bulat. Siswa masih kebingungan ketika menemui soal operasi hitung bilangan bulat (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Hal ini terbukti dengan rendahnya rata-rata hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Hasil analisis penulis, kurangnya pemahaman konsep bilangan bulat disebabkan oleh pembelajaran matematika yang abstrak. Siswa seolah-olah hanya memperoleh hafalan atau suatu konsep tetapi siswa tidak dilibatkan dalam penemuan konsep matematika tersebut. Guru lebih dominan dalam pembelajaran, memberi penjelasan-penjelasan tanpa melibatkan siswa untuk aktif. Seharusnya guru menjadi fasilitator bagi siswa untuk menemukan konsep bilangan bulat. Penanaman konsep operasi bilangan bulat seharusnya diberikan contoh yang konkrit yang sering ditemui dalam kehidupan siswa sehari-hari. Oleh sebab itu dibutuhkan media yang bisa memberikan solusi dan mempermudah penyampaian materi operasi bilangan bulat tersebut.

Media yang dibuat guru harus memudahkan penyampaian konsep, dan menumbuhkan kemampuan 4C siswa (*Comunicative, Collaborative, Critical thinking, Creative*). Hal itu sependapat dengan Suyanto dan Jihad (2013: 107) bahwa siswa yang menggunakan media akan meningkatkan keterampilan dan kreativitas siswa sehingga siswa dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Media manipulatif sangat efektif digunakan untuk menanamkan konsep operasi hitung bilangan bulat. Media manipulatif menurut Boggan et al. (2010:2) adalah media yang bisa digunakan dalam pembelajaran yang melibatkan siswa dalam penggunaannya. Melalui media manipulatif siswa secara aktif dan kreatif terlibat menemukan konsep. Keterlibatan aktif siswa tersebut diharapkan siswa akan mudah memahami daripada hanya mendengarkan penjelasan guru tentang konsep bilangan bulat tersebut. Oleh karena itu, penulis mengembangkan media “Cetar Membahana” untuk materi Operasi Hitung Bilangan Bulat.

Media “Cetar Membahana” adalah media dari kardus bekas berbentuk kotak yang diberi tempelan potongan botol bekas dan tutup botol berbeda warna sebagai manipulatif dari bilangan bulat positif dan negatif. Tutup botol tersebut ditempel angka-angka yang beragam

Ninik Wijiningsih. (2022). Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 53-62.

mulai dari nilai satuan, puluhan, dan ratusan. Dan kardus berbentuk persegi panjang sebagai alat permainan. Melalui media “Cetar Membahana” ini diharapkan memudahkan siswa menemukan konsep tentang operasi hitung bilangan bulat karena media tersebut menjembatani konsep bilangan bulat menjadi konkret sehingga paham konsep bilangan bulat dengan benar. Untuk implementasi pada pembelajaran siswa memanipulasi bilangan bulat positif dan negatif dengan tutup botol bekas yang berbeda warna kemudian mampu mengerjakan dengan benar operasi hitung bilangan bulat dan menanamkan konsep operasi hitung bilangan bulat.

Berdasarkan uraian di atas, maka media “Cetar Membahana” bisa dijadikan mengatasi permasalahan. Media tersebut dapat memudahkan pemahaman konsep operasi bilangan bulat serta meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat. Siswa menjadi lebih semangat mengikuti pembelajaran serta pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Media dalam pembelajaran matematika merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam hal ini adalah materi matematika. Media mengupayakan untuk memudahkan siswa memahami konsep matematika yang akan disampaikan dan mengkonkretkan hal-hal yang bersifat abstrak dalam matematika sehingga sesuai dengan taraf berpikir siswa. Pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila siswa memahami konsep yang disampaikan dan pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa tersebut tentunya melebihi batas minimal ketentuan yang telah ditetapkan sebelumnya atau sering kita sebut KKM. Cara mengetahui hasil belajar siswa tentunya dengan memberikan evaluasi melalui tes hasil belajar. Hasil belajar tersebut mengukur pemahaman siswa terhadap suatu konsep yang diajarkan setelah kegiatan pembelajaran.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa media “Cetar Membahana”.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Sonorejo 1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sepuluh orang siswa kelas V SDN Sonorejo 1.

Rancangan Penelitian

Penelitian dan pengembangan media “Cetar Membahana” diawali karena kesulitan siswa tentang materi operasi hitung bilangan bulat. Dari tahun ke tahun hasil belajar tentang materi ini masih belum memuaskan. Masih saja ada siswa yang salah konsep matematis pada materi ini. Beberapa media yang sudah pernah digunakan dalam pembelajaran adalah garis bilangan, dan manik-manik warna dari kertas. Tetapi penggunaan kedua media tersebut belum menunjukkan dampak yang signifikan. Siswa masih tetap saja salah konsep dan hasil belajar yang diperoleh belum memenuhi kriteria minimal. Ketika diberi evaluasi berupa soal tentang operasi hitung bilangan bulat tetap saja beberapa siswa merasa kesulitan. Oleh karena itu, penulis mengembangkan media untuk memudahkan konsep operasi hitung bilangan bulat yang dapat pula meningkatkan hasil belajar siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Penelitian dan pengembangan media “Cetar Membahana” ini mengacu pada desain penelitian pengembangan model 4D oleh Thiagarajan, dkk (1974:5). Tahapan desain penelitian dan pengembangan Model 4-D terdiri dari empat tahap yaitu: 1) *define* (pendefinisian), 2) *design* (perancangan), 3) *develop* (pengembangan), dan 4) *disseminate* (penyebarluasan). Pada tahap *define*, penulis menganalisis kebutuhan, permasalahan atau persoalan apa yang ditemui dalam pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar. Setelah menemukan materi apa yang akan difokuskan (operasi hitung bilangan bulat). Penulis kemudian menganalisis karakteristik siswa,

Ninik Wijiningsih. (2022). Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*,7(1), 53-62.

kurikulum yang digunakan, dan materi yang akan dicari solusi. Dari tahap ini diperoleh kesimpulan bahwa dibutuhkan sebuah media yang bisa memudahkan siswa memahami konsep operasi hitung bilangan bulat.

Tahap yang kedua dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap *design*. Pada tahap ini penulis mulai merancang media yang akan dibuat disesuaikan dengan karakteristik siswa dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Maka dibuatlah media “Cetar Membahana” untuk konsep matematis operasi hitung bilangan bulat. Tahap selanjutnya adalah *develop*, yang menghasilkan media “Cetar Membahana” yang nantinya akan diujicobakan pada siswa kelas V SDN Sonorejo 1. Tahap yang terakhir yaitu *disseminate*, penulis mengadakan kegiatan diseminasi mengenai pengembangan media “Cetar Membahana” ini pada forum KKG.

Media “Cetar Membahana” merupakan akronim dari cermati, putar, membuktikan melalui permainan. Media ini terdiri dari dua bagian yaitu “Cetar” atau cermati putar adalah terbuat dari kards bekas berukuran 40x50 cm yang kemudian dilubangi sesuai ukuran tutup botol bekas. Kardus bekas tersebut dilubangi sebesar tutup botol kemudian botol bekas yang telah dipotong dimasukkan kardus sehingga dari atas yang terlihat hanya tutup botolnya saja. Tutup botol yang digunakan adalah tutup botol yang berbeda warna untuk merepresentasikan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Bagian kedua adalah alas dari permainan yang memadukan permainan tradisional “obak saut” dengan permainan karambol. Alas permainan ini terbuat dari kardus bekas yang dilapisi kertas karton. Bagian dari media lainnya adalah kumpulan tutup botol belas berbeda warna yang merepresentasikan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Tutup botol tersebut juga sudah ditemeli nominal angka mulai dari satuan, puluhan dan ratusan. Media “Cetar Membahana” ini awet, mudah dibuat, berbahan murah serta mudah diduplikasi.

Alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat Media “Cetar Membahana” adalah sebagai berikut:

- 1) Kardus Bekas
- 2) Kertas karton
- 3) Lem bakar
- 4) Botol bekas
- 5) Tutup Botol bekas
- 6) Pensil
- 7) Penghapus
- 8) Gunting
- 9) Cutter



Gambar 1. Alat dan bahan pembuatan media “Cetar Membahana”

Setelah alat dan bahan disiapkan, maka selanjutnya adalah proses pembuatan media “Cetar Membahana” sebagai berikut:

Ninik Wijiningsih. (2022). Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*,7(1), 53-62.

1. Persiapkan dua kardus bekas, kertas karton serta peralatan lainnya. Salah satu kardus bekas kurang lebih ukuran 40x50 cm dibiarkan utuh berbentuk balok. Bagian dasar ditemplei kertas karton agar terlihat rapi. Setelah itu buatlah tiga baris pada alas bawah yang tiap baris dibuat lubang sesuai dengan besar tutup botol. Baris pertama akan digunakan sebagai tempat bilangan bulat positif. Baris kedua digunakan untuk lambang bilangan penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (x), dan pembagian (\div). Baris ketiga digunakan sebagai tempat bilangan bulat negatif.



Gambar 2. Media Cermati putar

2. Kardus yang kedua dibuka dan dipotong sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Penulis membuat alas untuk permainan kurang lebih ukuran 50x60 cm. Alas permainan ini yang digunakan untuk media “membahana” membuktikan hasil melalui permainan. Tutup botol bekas berbeda digunakan dalam permainan ini. Tutup-tutup botol tersebut ditemplei bilangan mulai dari nilai satuan, puluhan dan ratusan. Permainan ini terinspirasi dari permainan tradisional “obak saut” dikolaborasikan dengan permainan karambol.
- 3.



Gambar 3. Media “Membahana”

4. Media Cetar Membahana siap digunakan dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat di kelas V SDN Sonorejo 1.

Ninik Wijiningsih. (2022). Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*,7(1), 53-62.



Gambar 4. Media “Cetar Membahana” yang siap digunakan

5. Media “Cetar Membahana” saat digunakan dalam pembelajaran di kelas V materi operasi hitung bilangan bulat



Gambar 5. Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam pembelajaran

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dan dokumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan media “Cetar Membahana” pada pembelajaran di kelas V SDN Sonorejo 1 adalah pada materi operasi hitung bilangan bulat. Penggunaan media “Cetar Membahana” ini untuk menentukan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat. Media ini bisa digunakan juga pada jenjang kelas yang memuat materi operasi hitung bilangan bulat dan juga bisa dimanfaatkan untuk materi lain sesuai jenjang kelas.

Pada awal pembelajaran guru siswa diberikan penjelasan mengenai penggunaan media “Cetar Membahana”. Guru membagi siswa menjadi dua kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Masing-masing kelompok mendapatkan media tersebut dan bersama-sama bekerjasama untuk menemukan konsep tentang operasi hitung bilangan bulat. Guru menjadi fasilitator yang menjembatani siswa untuk menemukan konsep.

Berikut langkah-langkah penggunaan media “Cetar Membahana”:

1. Setelah membentuk beberapa kelompok, Guru memberikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari dan persoalan tersebut harus dipecahkan bersama dengan anggota kelompok.
2. Siswa bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
3. Siswa diarahkan oleh guru untuk diskusi kelompok menyelesaikan persoalan matematika pada lembar kerja siswa dengan menggunakan media “Cetar Membahana”.
4. Guru memberikan arahan kepada siswa tentang tata cara penggunaan media “Cetar

Ninik Wijiningsih. (2022). Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 53-62.

Membahana”.

5. Guru memberikan siswa untuk bertanya jika merasa kesulitan atau ada hal-hal yang belum dipahami siswa.
6. Siswa menyelesaikan persoalan yang diberikan guru bersama kelompok masing-masing.
7. Guru membantu apabila siswa mengalami kesulitan.



Gambar 6. Mengenalkan media “Cetar Membahana” kepada siswa

Penggunaan media “Cetar Membahana” dalam materi operasi hitung bilangan bulat meliputi:

1. Penjumlahan Bilangan Bulat

Pembelajaran di kelas dengan menggunakan media “Cetar Membahana” dalam menjumlahkan bilangan bulat dilakukan dengan memberikan soal tentang penjumlahan bilangan bulat dengan nol, penjumlahan dua bilangan bulat positif, penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya dan penjumlahan dua bilangan bulat negatif dan penjumlahan bilangan bulat dan bilangan lawannya. Sebagian siswa akan mengalami kesalahan dalam menjumlahkan bilangan bulat. Guru mengarahkan siswa menggunakan media yang telah disediakan. Dengan demikian siswa dapat menemukan jawaban yang tepat sesuai konsep matematis penjumlahan bilangan bulat.

2. Pengurangan Bilangan Bulat

Kegiatan pengurangan bilangan bulat dilakukan seperti pada kegiatan penjumlahan bilangan bulat. Yaitu pengurangan bilangan bulat dengan nol, pengurangan dua bilangan bulat positif, pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya dan pengurangan dua bilangan bulat negatif dan pengurangan bilangan bulat dan bilangan lawannya.

3. Perkalian Bilangan Bulat

Pembelajaran tentang konsep perkalian bilangan bulat dilakukan dengan memberikan soal konsep dasar perkalian sebagai penjumlahan yang berulang. Pembelajaran di kelas dengan menggunakan media “Cetar Membahana” dalam perkalian bilangan bulat dilakukan dengan memberikan soal tentang perkalian bilangan bulat dengan nol, perkalian dua bilangan bulat positif, perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya dan perkalian dua bilangan bulat negatif. Siswa akan menemukan konsep perkalian bilangan bulat dengan baik melalui arahan guru.

4. Pembagian bilangan bulat

Pembelajaran tentang konsep pembagian bilangan bulat dilakukan dengan memberikan soal konsep dasar perkalian sebagai pengurangan yang berulang. Pembelajaran di kelas dengan menggunakan media “Cetar Membahana” dalam pembagian bilangan bulat dilakukan dengan memberikan soal tentang pembagian bilangan bulat dengan nol, pembagian dua bilangan bulat positif, pembagian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif atau sebaliknya dan pembagian dua bilangan bulat negative.

Data yang diperoleh dari hasil aplikasi praktis media “Cetar Membahana” pada materi operasi hitung bilangan bulat ini menggunakan metode *Research and Development*. Penerapan media “Cetar Membahana” di kelas V SDN Sonorejo 1 menghasilkan beberapa data yaitu data sebelum menggunakan media “Cetar Membahana”, data yang diperoleh saat dilakukan uji coba I dan data dari uji coba II. Hasil belajar sebelum penerapan media “Cetar Membahana” diperoleh rata-rata hasil belajar siswa masih jauh di bawah target yaitu hanya 63,00. Pada uji coba I sudah digunakan media “Cetar Membahana” diperoleh rata-rata hasil belajar siswa mengalami kenaikan 8 poin yaitu sebesar 71,00. Dan pada uji coba II rata-rata hasil belajar siswa naik lagi menjadi 83,00. Dari perolehan data tersebut, tampak bahwa adanya peningkatan yang signifikan setelah digunakan media “Cetar Membahana” dalam pembelajaran di kelas. Dengan meningkatnya hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa terhadap materi juga meningkat. Kesimpulannya penggunaan media “Cetar Membahana” dapat meningkatkan aktivitas siswa, siswa sepenuhnya terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan konsep matematis dengan arahan guru dan hasil belajar yang diperoleh siswa meningkat.

Analisis hasil penerapan inovasi pembelajaran berupa media “Cetar Membahana” diketahui dengan cara melakukan perbandingan mengenai hasil belajar siswa sebelum penggunaan media “Cetar Membahana” dan hasil belajar siswa setelah penggunaan media “Cetar Membahana” pada materi operasi hitung bilangan bulat pada uji coba I dan II dilakukan dengan membandingkan hasil belajar peserta didik materi pecahan sebelum menggunakan media “Cetar Membahana” dan setelah menggunakan “Cetar Membahana” pada uji coba I dan II. Berikut rincian hasil belajar siswa kelas V SDN Sonorejo I sebelum menggunakan media “Cetar Membahana”:

Tabel 1. Hasil belajar sebelum menggunakan media “Cetar Membahana”

No	Banyak Siswa	Nilai yang diperoleh	Jumlah
1	1	30	30
2	2	50	100
3	2	60	120
4	3	70	210
5	1	80	80
6	1	90	90
Rata-rata			63,00

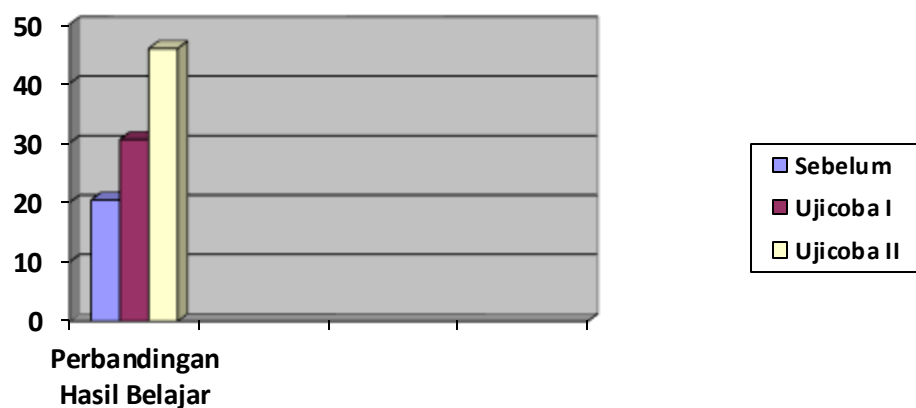
Tabel 2. Hasil belajar setelah uji coba I menggunakan media “Cetar Membahana”

No	Banyak Siswa	Nilai yang diperoleh	Jumlah
1	1	50	50
2	1	60	60
3	5	70	350
4	2	80	160
5	1	90	90
Rata-rata			71,00

Tabel 3. Hasil belajar setelah uji coba II menggunakan media “Cetar Membahana”

No	Banyak Siswa	Nilai yang diperoleh	Jumlah
1	2	70	140
2	4	80	320
3	3	90	270
4	1	100	100
Rata-rata			83,00

Tabel diatas menunjukkan bahwa analisis hasil belajar sebelum menggunakan media “Cetar Membahana” dan setelah penggunaan media “Cetar Membahana” mengalami kenaikan. Aplikasi praktis pada uji coba I kemudian uji coba II peningkatan hasil belajar siswa bertahap naik. Siswa dapat menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat dengan baik setelah pembelajaran menggunakan media “Cetar Membahana” yang melibatkan siswa aktif untuk menemukan konsep matematika. Perbandingan hasil belajar sebelum penggunaan media “Cetar Membahana” dan setelah penggunaan media tersebut akan disajikan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 7. Diagram perbandingan hasil belajar

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar sebelum penggunaan media “Cetar Membahana” dan setelah penerapan media “Cetar Membahana” mengalami peningkatan secara bertahap. Hasil tersebut membuktikan bahwa media tersebut mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sehingga hasil belajar siswa pun meningkat. Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi setelah siswa aktif memanipulasi media “Cetar Membahana” dan dapat mengkonstruksi konsep dengan pengalaman mereka dengan bimbingan guru. Hal ini sesuai apa yang disampaikan oleh Kelly (2006: 184) bahwa dari hasil beberapa penelitian benda manipulatif berperan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika yang abstrak.

Pembelajaran matematika dengan memanipulasi yang anstrak menjadi konkret akan mengantarkan siswa pada pemahaman konsep dengan tingkat ingatan yang tinggi karena siswa sendiri yang menemukan konsep dan diterapkan sebagai pemecahan masalah dalam matematika. Mengingat pentingnya peran media manipulatif seharusnya guru selalu membuat media manipulatif dalam pembelajaran. Sesuai dengan anjuran NCTM (2000) bahwa dalam pembelajaran sangat penting menyediakan media yang bisa dilihat dan bisa disentuh secara fisik oleh siswa atau disebut benda manipulatif disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan disesuaikan dengan jenjang kelas siswa.

Ninik Wijiningsih. (2022). Efektivitas Penggunaan Media “Cetar Membahana” dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas V Sdn Sonorejo 1 Padangan Bojonegoro, *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 53-62.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan media “Cetar Membahana” dalam pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan berdampak positif pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hasil belajar sebelum penggunaan media “Cetar Membahana” rata-rata kelas adalah 63. Pada uji coba 1 menggunakan media “Cetar Membahana” terjadi peningkatan sebesar 8 poin menjadi 71. Demikian juga pada uji coba 2 terjadi peningkatan menjadi 83. Jadi, penggunaan media “Cetar Membahana” telah berhasil membantu siswa menemukan dan memahami konsep operasi hitung bilangan bulat. Dan kegiatan pembelajaran menggunakan media “Cetar Membahana” mampu meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran. Kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan bagi siswa. Selain itu pada permainan yang dilakukan siswa memberikan tantangan yang bisa merangsang siswa untuk berpikir kritis menentukan strategi yang dipilih sesuai tantangan yang ada pada lembar kerja siswa.

REFERENSI

- Arsyad, A. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Boggan, M., Harper, S. & Whitmire, A. 2010. Using Manipulatives to Teach Elementary Mathematics. *Journal of Instructional Pedagogies*, (Online), 3 (1): 1-6, (<https://eric.ed.gov>), diakses 19 Juni 2018.
- Carbonneau, K. J., Marley, S. C. & Selig, J. P. 2013. A Meta-Analysis of The Efficacy of Teaching Mathematics with Concrete Manipulatives. *Journal of Educational Psychology*, (Online), 105 (2): 380-400, (<https://eric.ed.gov>), diakses 19 Juni 2018.
- Hamalik, O. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kelly, C. 2006. Using Manipulatives in Mathematical Problem Solving: A Performance-Based Analysis. *The Montana Mathematics Enthusiast*. (Online), Volume 3 No. 2, 184-193. (<http://www.math.umt.edu>), diakses 21 Juni 2018.
- Musser, G.L. et.al (2011) *Mathematic for elementary Teachers A Contemporary Approach* (Ninth edition). Florida: Jhon Wiley & Sons, Inc.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: Reston.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Pranada.
- Slavin, Robert. E. (2011). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik Edisi 9 jilid 1*. Jakarta: Indeks.
- Susanti, I., S. 2013. Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Media Rel Kereta Bilangan Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*. (Online), Volume 01 Nomor 02 Tahun 2013 (<http://ejournal.unesa.ac.id>, diakses 1 Juli 2018).
- Suyanto & Jihad, A. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Esensi.
- Thiagarajan, S., Semmel, S.D. & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children: a Sourcebook*. Bloomington: Indiana University.
- Vitiarti. 2014. Pembelajaran Kontekstual Matematika Bermedia Manik-Manik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Sains*, (Online), 2 (4): 250-259, (<http://journal.um.ac.id/index.php/jps/>), diakses 9 Juni 2018.
- Wahyuni, S. 2014. Metode Bermain Berbantuan Media Manipulatif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Sains*, (Online), 2 (2): 105-113, (<http://journal.um.ac.id/index.php/jps/>), diakses tanggal 19 Juni 2018.