

# PEMBELAJARAN MATEMATIKA OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DENGAN ALAT PERAGA

Een Unaenah<sup>1</sup>, Mia Khofifaturrahmah<sup>2</sup>, Padyah<sup>3</sup>, Lita Nurbaiti<sup>4</sup>,  
Nanda Oktaviani M<sup>5</sup>, Siti Zahrotun N<sup>6</sup>  
Universitas Muhammadiyah Tangerang  
Miakhofi15@gmail.com, Padyah@gmail.com

## Abstract

*This research is a study that aims to improve student learning outcomes in the material sum of integers through the props of positive and negative numbers. The results showed that by using a number card props can improve student learning outcomes, this can be seen by an increase in the results of the pretest and post test given. So that an increase in children's understanding of integer material. By using positive and negative number card teaching aids can increase student activity in teaching and learning. The conclusion of this study is that using a number card props can improve student learning outcomes in the addition of integer grade IV elementary school.*

**Keywords:** *Integers, Props, Primary School*

**Abstrak :** Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan bilangan bulat melalui alat peraga kartu bilangan positif dan negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan alat peraga kartu bilangan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan pada hasil pretest dan post test yang diberikan. Sehingga terjadi peningkatan pemahaman anak pada materi bilangan bulat. Dengan menggunakan alat peraga kartu bilangan positif dan negatif dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan alat peraga kartu bilangan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan bilangan bulat kelas IV SD.

**Kata Kunci:** Bilangan Bulat, Alat Peraga, Sekolah Dasar

## PENDAHULUAN

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang wajib diikuti peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah. Matematika merupakan pembelajaran yang berisi materi ilmu pasti (eksata) dan abstrak. Matematika dideskripsikan sebagai pembelajaran dengan manipulasi angka dan pemecahann masalah dalam akademik dan kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai dasar ilmu pengetahuan merupakan pondasi dari berbagai ilmu dan dunia kerja. pembelajaran

matematika tidak hanya bertujuan supaya siswa mampu melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian, tetapi siswa mampu menggunakan matematika dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar secara umum adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika. Menurut Depdiknas (2001:9), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa
2. Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis,
3. Memperoleh hasil belajar yang tinggi,
4. Melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan
5. Mengembangkan karakter siswa. Tujuan pembelajaran matematika tingkat SD/MI adalah agar siswa mengenal angka-angka sederhana, operasi hitung sederhana, pengukuran, dan bidang.

Menurut Piaget, siswa sekolah dasar berada pada fase operasional konkrit. Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar seharusnya menjadi fondasi yang kuat bagi

siswa, terutama penanaman konsep-konsep dasar matematika berdasarkan karakteristik itu sendiri. Karena penguasaan konsep dasar matematika yang kuat sangat diperlukan oleh siswa. Apabila konsep dasar yang diberikan kurang tepat dan diterima oleh siswa, maka sangat sulit mengubah konsep pikiran siswa tersebut.

Maka dengan kata lain, guru harus terus berinovasi, berkreasi dalam pembelajaran dengan melakukan penelitian tindakan kelas, mengamati proses, menganalisa hasil dan memikirkan serta melakukan perbaikan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Mengingat bahwa hasil pembelajaran matematika saat ini masih belum memenuhi harapan, maka perlu adanya upaya yang terus menerus dalam hal perbaikan pembelajaran. Dengan demikian peran guru dalam menyediakan dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna sangat diperlukan. Bagaimana seorang guru menemukan cara terbaik untuk menyampaikan bahan ajar, sehingga

siswa dapat memahami dan mengingatnya lebih lama. Masalah yang dihadapi yaitu banyak siswa yang mengeluh bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga sebagian besar siswa kurang menyenangi pelajaran matematika. Sehingga minat belajar mereka rendah dan hasil belajar yang diinginkan tidak tercapai dan pelajaran matematika identik dengan kegiatan hitung-menghitung yang membuat sebagian siswa menjadi pusing.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian secara kualitatif. dalam penelitian ini, penelitian mengumpulkan data primer yang diperoleh dari pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi.

### **Tempat dan Penilaian**

Penelitian ini dilakukan disalah satu daerah di kota Tangerang.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dilakukan sesuai dengan prosedur ilmiah penelitian kualitatif. Dalam teknik analisis ini terdapat tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Reduksi data bertujuan untuk menyederhanakan data yang abstrak menjadi sebuah rangkuman yang jelas dan terperinci. Data tersebut dihasilkan dari proses observasi dan dokumentasi. Proses selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data disajikan dalam bentuk kerangka atau bagan. Penyajian data merupakan proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif dari hasil penelitian penerapan teori brunner dalam konsep bangun datar sekolah dasar. Kemudian langkah terakhir adalah verifikasi data. Data yang telah diproses kemudian ditarik kesimpulan. Penyimpulan merupakan proses pengambilan

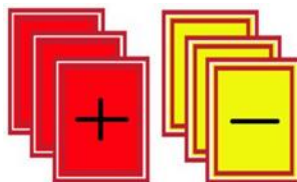
intirasi data sajian yang telah terorganisir tersebut dalam bentuk pernyataan kalimat yang singkat dan padat tapi mengandung pengertian yang luas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan bahwa penggunaan alat peraga pembelajaran di sekolah dasar masih rendah, sehingga pembelajaran terkesan masih konvensional. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor penunjang keberhasilan pembelajaran, diantaranya yaitu alat peraga yang digunakan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Begitupun dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV yang mana peneliti menggunakan alat peraga kartu bilangan.

Alat peraga merupakan bagian dari media, oleh karena itu istilah media perlu dipahami lebih dahulu sebelum dibahas mengenai pengertian alat peraga lebih lanjut. Media pengajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses belajar, dapat berwujud perangkat lunak, maupun perangkat keras. Berdasarkan fungsinya media pengajaran dapat berbentuk alat peraga dan sarana. Alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari (Elly Estiningsih, 1994).

Penggunaan Alat Peraga Pada Operasi Bilangan Bulat Alat peraga yang dimaksud dalam tulisan ini adalah kartu yang terbuat dari karton. Kartu warna merah mewakili bilangan bulat positif, sedangkan kartu warna kuning mewakili bilangan bulat negatif .



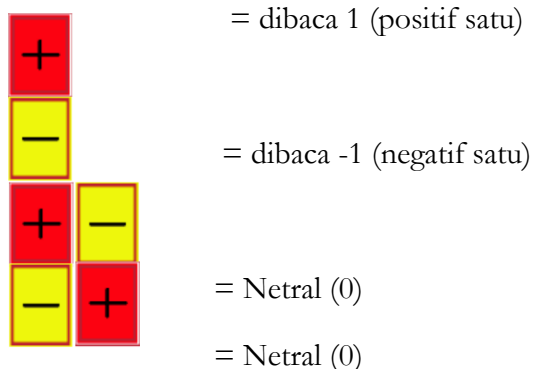
**Gambar 1 Media Kartu Berwarna**

Kartu bilangan terdiri dari dua set kartu berbentuk persegi panjang dengan dua warna berbeda, merah melambangkan bilangan positif dan warna kuning melambangkan bilangan negatif. Aturannya adalah sebagai berikut:

- Buat kesepakatan untuk menetapkan kartu positif (kartu berwarna merah) dan kartu negatif (kartu berwarna kuning).
- Definisikan bilangan nol sebagai semua kartu berpasangan, artinya banyaknya kartu merah sama dengan banyaknya kartu kuning.
- Definisikan suatu bilangan bulat positif sebagai banyaknya kartu merah yang tidak berpasangan.
- Definisikan suatu bilangan bulat negatif sebagai banyaknya kartu kuning yang tidak berpasangan.

### Operasi penjumlahan

Penjumlahan adalah menggabungkan dua himpunan. Ketentuan:

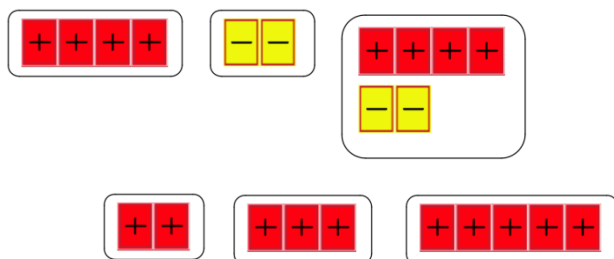


Penjumlahan dua buah bilangan bulat positif, dapat diilustrasikan dengan menggabungkan dua kelompok kartu merah bertanda positif. Misalnya,  $2 + 3$  sama saja dengan menggabungkan 2 kartu merah (+) dengan 3 kartu merah (+).

**Berdasarkan peragaan terlihat bahwa hasil penjumlahannya adalah positif, yaitu 5 atau  $2+3=5$ .**

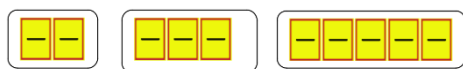
Penjumlahan yang berbeda tanda yaitu bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif, dapat diilustrasikan dengan menggabungkan dua kelompok kartu, masing-masing kelompok terdiri dari jenis kartu yang mewakili bilangan yang dijumlahkan. Untuk penjumlahan bilangan bulat yang berbeda tanda, maka hasil penjumlahan adalah banyaknya kartu yang tidak memiliki pasangan. Karena pasangan kartu positif dan negatif memiliki nilai nol.

Misalnya,  $4 + (-2)$  sama saja dengan menggabungkan 4 kartu merah (+) dengan 2 kartu kuning



Hasil penjumlahan berbeda kartu diatas Menghasilkan 2 pasang kartu nol dan 2 kartu positif. Sehingga disimpulkan bahwa  $4 + (-2) = 2$ .

Penjumlahan dua buah bilangan bulat negatif, pada dasarnya sama dengan penjumlahan dua buah bilangan positif. Karena bilangan yang dijumlahkan memiliki warna kartu yang sama. Misalnya  $-2 + (-3)$  berarti menggabungkan dua kelompok kartu kuning 2 buah dengan 3 kartu kuning.



Hasil penjumlahan kartu diatas Menghasilkan 5 kartu negatif. Sehingga disimpulkan bahwa  $-2 + (-3) = -5$ .

Setelah dilakukan percobaan test. hasil menunjukan bahwa dari 2 anak kelas IV yang mengikuti pretest dan post tes diperoleh perbedaan nilai yang signifikan. Bahwa nilai pretest dimana belum menggunakan alat peraga kartu bilangan positif dan negatif lebih rendah dibandingkan dengan hasil post test setelah menggunakan alat peraga kartu bilangan positif dan negatif. Kesimpulan yang didapatkan yaitu hasil penelitian mengenai pengaruh penggunaan alat peraga kartu kotif terhadap hasil belajar matematika siswa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga kartu kotif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.

## KESIMPULAN

Alat peraga kartu positif dan kartu negatif merupakan media pembelajaran berupa benda konkret yang terbuat dari karton dan digunakan untuk membantu menanamkan konsep operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Berdasarkan penggunaan alat peraga tersebut diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Respon siswa terhadap penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kartu bilangan pada materi bilangan bulat siswa kelas IV SD menunjukkan respon positif yang kuat.
2. Hasil belajar siswa kelas IV pada materi bilangan bulat terjadi peningkatan antara nilai pretest dan posttest, berada pada kategori sedang.
3. Penggunaan metode demonstrasi dengan alat peraga kartu bilangan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV.

## DAFTAR PUSTAKA

Arifuddin, A., & Arrosyid, S. R. (2017). Pengaruh metode demonstrasi dengan alat peraga jembatan garis bilangan terhadap hasil belajar matematika materi bilangan bulat. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(2), 165-178.

Batubara, H. H. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Operasi Bilangan Bulat. *MUALLIMUNA: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 1-12.

Dewi, S. R., & Haryanto, H. (2019). Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 9(1), 9-22.

Ermawati, S. E. (2016). Peningkatan menghitung operasi bilangan bulat dengan metode ekspository berbantuan media garis bilangan. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 17(2).

Fatimah, F. (2018). Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat. *Ibtida': Jurnal Kependidikan Dasar*, 5(01), 99-114.

Hikmah, N. (2016). Peningkatan hasil belajar matematika tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui alat peraga mistar bilangan pada siswa kelas iv SDN 005 Samarinda Ulu. *PENDAS MAHLAKAM: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 80-85.

Nurmala, N., Sukayasa, S., & Paloloang, B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 20 Toli-Toli Pada Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 4(9), 109816.

Rahmatin, R. (2016). Pengembangan Media Permainan Kartu Umath (Uno Mathematics) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat. *MATHEdunesa*, 5(1).

Wahyuningtyas, D. T. (2015). Penggunaan Media Mobil Mainan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 5(1), 587-592.

Wildaniati, Y. Pembelajaran Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Alat Peraga. *Dalam Elementary Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, (1).