Madrosatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Volume 6 Nomor 1 (2023)
http://jurnal.iailm.ac.id/index.php/madrosatuna
ISSN Online: 2656-4947
ISSN Cetak: 2656-4793

Upaya Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pembelajaran Bilangan Bulat pada Siswa Sekolah Dasar

Nur Annisa Salma Hanifah[1], Ari Nur Setia Ningsih[2], Muhammad Shofi Mubarok[3], Wiwin Astuti[4]
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, UIN Raden Mas Said Surakarta
Tadris Matematika, UIN Raden Mas Said Surakarta
nurannisalma3@gmail.com, arinursetyaningsih202@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di jenjang SD/MI adalah sulit dalam pemahaman konsep. Apalagi pada materi operasi bilangan bulat, sejumlah siswa masih belum bisa menyelesaikan soal dengan baik. Oleh karenanya, guru harus berupaya agar pembelajaran dapat mudah dimengerti siswa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk untuk mengetahui strategi belajar yang tepat pada materi operasi bilangan bulat di tingkat SD/MI yang meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi pustaka. Hasil penelitian menerangkan bahwasanya terdapat beberapa strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan menghitung operasi bilangan bulat. Strategi-strategi tersebut meliputi garis bilangan, kartu berwarna, jarimatika dan dengan menggunakan model NHT (*Numbered Head Together*). Strategi garis bilangan dan kartu berwarna digunakan untuk mempelajari konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Strategi jarimatika digunakan untuk memudahkan dalam belajar konsep perkalian. Sedangkan model NHT (*Numbered Head Together*) digunakan untuk memvariasikan pembelajaran konsep pembagian.

Kata Kunci: Kemampuan, bilangan bulat, siswa

The Teacher's Efforts to Improve Integer Learning Ability in Elementary School Students

ABSTRACT

The problem faced in math studies at the bottom of elementary school is the difficulty of understanding concepts. Especially with the integer operating material, a number of students still do not have the ability to solve the problem well. Therefore, teachers must seek to be understood by students so that the purpose of learning can be accomplished. The study aims to find out the learning strategy used on a round number operating material at an elementary level that includes sum, deductions, multiplication and division operations. The method used in this study is a library study method. Studies suggest that there are several learning strategies to increase the ability to calculate an integer operation. These include number lines, colored cards, jarimatics and using the NHT (overlapping head together) model. Numerical line and colored cards strategies are used to study the concept of sum and deductions in integer Numbers. Jarimatika strategy is used to make it easier to learn the multiplication concept. Whereas the NHT (parable head together) model is used to vary concepts of division.

Keywords: *Ability, integer, students*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika menjadi satu dari beberapa mata pelajaran yang wajib yang diajarkan pada siswa di berbagai jenjang salah satunya jenjang SD/MI. Siswa SD/MI memerlukan keahlian berpikir matematis dalam kehidupannya (Wahyuningtyas, 2015). Tujuan diajarkan matematika pada siswa SD/MI yakni agar siswa dapat mengetahui konsep dasar matematika dan menerapkan konsep dasar tersebut. Sehingga siswa mampu untuk menguasai permasalahan-permasalahan yang dihadapi di kehidupan sehari-hari.

Permasalahan kehidupan sehari-hari siswa tidak terlepas dari materi matematika. Materi matematika yang sering ditemukan dalam permasalahan sehari-hari ialah materi bilangan bulat. Materi bilangan bulat terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Materi operasi bilangan bulat tersebut harus dapat dikuasai siswa dengan baik karena keberlangsungannya menjadi materi dasar untuk pembelajaran matematika tingkat selanjutnya (Sidik & Wakih, 2020).

Pembelajaran operasi bilangan bulat di jenjang SD/MI pada kenyataanya mengalami berbagai permasalahan (Khaeroni, 2015). Permasalahan yang muncul seperti kurangnya penguasaan konsep materi bilangan bulat dan pembelajaran yang belum menggunakan benda konkret. Permasalahan yang muncul tersebut tentunya harus dapat diselesaikan dengan baik.

Permasalahan materi operasi bilangan bulat dapat diselesaikan dengan berbagai cara seperti penggunaan jarimatika, penggunaan alat peraga dan lain sebagainya. Penelitian yang dilakukan oleh (Unaenah et al., 2020) kegiatan belajar mengajar materi bilangan bulat dilaksanakan dengan menggunakan bantuan alat peraga media berwarna. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Panjaitan, 2018) pembelajaran matematika bilangan bulat dilakukan melalui metode jarimatika. Pembelajaran terkait konsep operasi bilangan bulat dapat diajarkan melalui media pembelajaran interaktif dalam menjelaskan makna soal, penguatan materi dan latihan soal (Batubara, 2015).

Berdasarkan kedua penelitian tersebut ditemukan kekurangan bahwa penelitian tersebut tata penulisan yang masih kurang rapi dan pembahasan isinya masih spesifik pada strategi bilangan bulat tertentu. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti memiliki ketertarikan melakukan pengkajian lebih mendalam terkait strategi yang digunakan untuk mengajarkan materi bilangan bulat di tingkat SD/MI. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui strategi pembelajaran yang digunakan pada materi operasi bilangan bulat di tingkat SD/MI yang meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan pendekatan penelitian Studi Kepustakaan (*Library Research*) dalam penelitian. Menurut Moh Nasir dalam (Rahmadi, 2011) mengemukakan bahwa sumber

kepustakaan yang dapat dijadikan sumber dalam menyusun kajian meliputi buku referensi, buku teks, jurnal, majalah ilmiah, dan lain sebagainya. Studi kepustakaan pada penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan informasi dari sumber buku dan jurnal. Beberapa langkah peneliti untuk menentukan penelitian studi kepustakaan yang dilakukan peneliti meliputi memilih topik, pencarian informasi, menetapkan fokus penelitian, mengumpulkan sumber data, persiapan dalam menyajikan data, dan menyusun laporan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi. Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini merupakan daftar *check list* klasifikasi bahan penelitian, skema penulisan serta format catatan penelitian. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode analisis isi. Setelah semua data terkumpul langkah selanjutnya penulis menelaah data tersebut sehingga dari data tersebut dapat diambil kesimpulannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Pengenalan Konsep Bilangan Bulat

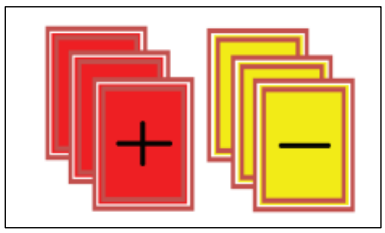
Konsep bilangan bulat terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Materi bilangan bulat pada dasarnya bersifat abstrak. Oleh karena itu, pengajaran materi bilangan bulat di jenjang SD seharusnya tidak hanya menggunakan metode ceramah. Pengumpulan data yang dilakukan oleh (Marogi et al., 2016) menerangkan bahwa metode ceramah dinilai belum efektif dipergunakan, karena metode ceramah dinilai kurang efektif dalam pemenuhan kebutuhan belajar siswa.

Strategi mengenalkan konsep bilangan bulat salah satunya ialah menggunakan multimedia interaktif. Multimedia interaktif dirancang menjadi tiga komponen yakni materi, latihan soal dan simulasi. Pengenalan konsep bilangan bulat melalui multimedia interaktif dapat membimbing siswa untuk mengetahui makna bilangan bulat secara lebih nyata. Misalnya pada materi bilangan bulat positif dan negatif dapat dikenalkan dengan kapal yang berada di atas permukaan laut dan di bawah permukaan laut. Jika kapal diatas permukaan laut maka dinyatakan dalam bilangan bulat positif dan jika kapal berada di posisi bawah permukaan laut maka dinyatakan dalam bilangan bulat negatif.

Strategi Pembelajaran Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Pemecahan masalah bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan dapat diselesaikan melalui dua cara. Kedua cara tersebut meliputi model netralisasi dan garis bilangan

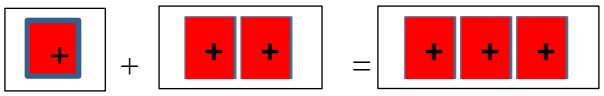
(D. T. Wahyuningtyas, 2015). Pada model netralisasi menggunakan media keeping dua warna atau disebut media kartu berwarna. Media kartu berwarna termasuk media yang dibuat dari kertas karton dengan dua warna yang berbeda dimana kedua warna tersebut menjadi lambang bilangan bulat positif berwarna merah dan bilangan bulat negatif berwarna kuning (Fatimah, 2018). Berikut adalah contoh media kartu berwarna pada operasi hitung bilangan bulat:



Gambar 1. Kartu Berwarna

https://images.app.goo.gl/uVAgbE7GUfZnV6Zz8

Penjumlahan dari dua bilangan bulat positif dapat dilakukan dengan menjumlahkan dua kumpulan kartu merah dengan tanda positif. Misalkan 1+2 sama saja dengan menjumlahkan 1 kartu warna merah (+) dengan 2 kartu warna merah (+).



Penjumlahan pada dua bilangan yakni bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif dapat diselesaikan dengan mengumpulkan dua kelompok kartu. Pada penjumlahan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif hasilnya adalah berapa banyak kartu yang tidak memiliki pasangan.

Pemecahan operasi pengurangan bilangan bulat juga sama seperti pada operasi penjumlahan. Selain menggunakan media kartu berwarna pemecahan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dapat dilakukan dengan menggunakan garis bilangan. Penelitian yang dilakukan oleh Aras et al., (2021) menyatakan bahwa strategi penggunaan garis bilangan sangat membantu siswa mengetahui penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada pelaksanaanya, penggunaan garis bilangan pada saat pembelajaran diintegrasikan dengan beberapa peraturan yang harus dipraktikkan siswa. Peraturan tersebut meliputi; 1) titik awal maka siswa harus berada pada titik 0, 2) positif memiliki arti maju, 3) negatif memiliki arti mundur, 4) tanda tambah memiliki arti maju, 5) tanda kurang memiliki arti mundur. Setelah strategi pembelajaran garis bilangan ini dilakukan, maka selanjutnya siswa diminta mengerjakan garis bilangan pada bukunya masing-masing.

Strategi Pemecahan Konsep Perkalian Bilangan Bulat

Mata pelajaran matematika sering disebut sebagai mata pelajaran yang dianggap susah dan membosankan. Penelitian yang dilakukan oleh Malyuliati menerangkan bahwa 45% siswa di kelas IV SDN 02 Muaro Paneh tidak suka dengan pelajaran matematika dan mereka sulit mengikuti pembelajaran di kelas. Akibatnya hasil belajar matematika siswa belum sesuai harapan (Malyulita, 2015). Fakta yang terjadi tersebut bukan menjadi kesalahan siswa saja tetapi juga dapat disebabkan oleh faktor dari guru yang berperan sebagai pendidik. Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa kesalahan yang sering dilakukan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar matematika meliputi:

a. Dalam pelaksanaan pembelajaran, fokus guru hanya berpusat pada buku pegangan guru.
b. Penyampaian materi menggunakan konsep hafalan.
c. Kegiatan belajar mengajar di kelas belum bervariasi.
d. Pendidik kurang mengetahui kemampuan siswa dalam pengetahuan sebelumnya.

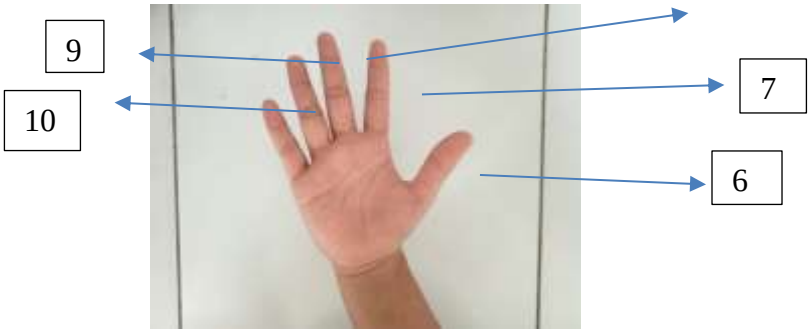
Faktor yang menentukan tercapainya materi pembelajaran matematika pada aspek menghitung bilangan bulat untuk anak sekolah dasar yaitu menentukan dan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Salah satunya yaitu pada aspek menghitung perkalian bilangan bulat menggunakan metode jarimatika (Mulyani, 2013). Contoh penerapan model jarimatika yaitu dengan cara melipat jari tangan yang menjadi lambang puluhan, sedangkan jari tangan yang berdiri melambangkan satuan.

Langkah langkah untuk menjumlahkan perkalian dalam metode jarimatika dapat dilakukan melalui beberapa cara yakni:

1. Siswa di kenalkan dengan lima jari tangan kanan dan kiri.
2. Siswa menghitung pada setiap jari mulai dari angka 6-10.
3. Penerapan dalam perkalian ini mulai dari jari jempol yaitu angka 6, jari telunjuk angka 7, jari tengah angka 8, jari manis 9 dan jari kelingking 10

Berikut ini merupakan langkah-langkah menghitung perkalian menggunakan jarimatika dengan cara menegakkan jari tangan dengan hitungan mulai 6-10.

8



Gambar 2. Posisi jari tangan dalam perkalian jarimatika

Keterangan:

10 = jari kelingking ,

9 = jari manis ,

8 = jari tengah ,

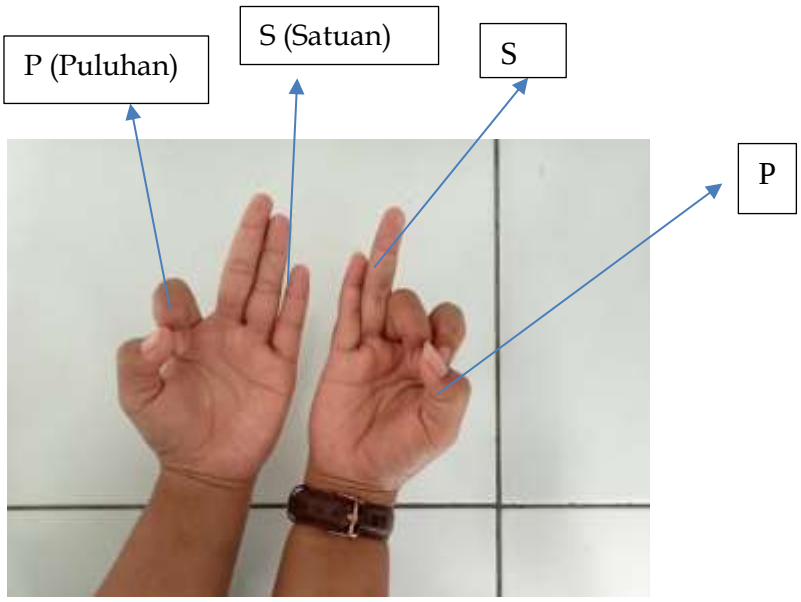
7 = jari telunjuk ,

6 = jari jempol.

Jari yang berdiri bernilai satuan sehingga dikalikan, sedangkan jari yang dilipat bernilai puluhan masing-masing bernilai 10 kemudian dijumlahkan.

Contoh :

B. 7 x 8 =



Gambar 3. Contoh perkalian jarimatika 7x8

Penyelesaian :

Bilangan 6-10 dihitung dari jari jempol, kemudian jari lipat dijumlahkan dan jari berdiri dikalikan.

Rumus = (JL + JL) + (JB + JB)
= (30 + 20) + (3 x 2)
= (50) + (6)
= 56

Strategi Pemecahan Konsep Pembagian Bilangan Bulat

Sesuai dengan makna yang terdapat pada Kamus Besar Bahasa Indonesia pembagian memiliki kata dasar bagi yaitu kegiatan, proses atau tahap membagi suatu bilangan. Pembagian merupakan pembelajaran lanjutan setelah peserta didik memahami konsep penjumlahan, pengurangan dan perkalian. Pembagian dapat dikaitkan dengan pengurangan karena pembagian adalah pengurangan berulang dari suatu bilangan dengan jumlah pengurangan yang sama. Seperti contoh : 18 : 6 = 18-6-6-6 = 0 jadi 18 : 6 = 3.(Erfan et al., 2020)

Seorang pendidik harus memiliki kemampuan mengajar yang bervariatif sehingga dapat menarik perhatian serta dapat menumbuhkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran terlebih dalam materi pembagian. Pembelajaran yang hanya mengandalkan metode ceramah dan tanya jawab dapat membuat peserta didik merasa bosan, kurang aktif, sibuk sendiri dan tidak memperhatikan pembelajaran. Oleh karenanya perlu adanya suatu strategi pembelajaran sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan secara efektif. Salah satu strategi yang dapat digunakan yaitu *numbered head together* (NHT). Dalam strategi ini peserta didik diwajibkan untuk aktif memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama, sehingga pertanyaan yang tadinya sulit akan terasa mudah karena dipecahkan secara bersama-sama. (Puspaningrum et al., 2022)

NHT merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Adapun tahap dalam menerapkan NHT yaitu pertama guru meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan memberikan nomor pada masing–masing anggota kelompok, kemudian pada tahap kedua guru memberikan tugas pada masing-masing kelompok agar dapat dikerjakan bersama-sama, pada tahap ketiga peserta didik peserta didik diminta untuk berdiskusi bersama kelompoknya, guru memastikan diskusi berlangsung dengan kondisional, lalu pada tahap keempat guru minta perwakilan dari masing masing kelompok untuk membacakan hasil diskusi mereka, dilanjutkan dengan tahap kelima yaitu kelompok lain memberikan tanggapan atas jawaban yang telah disampaikan oleh salah satu kelompok, pada tahap terakhir yaitu tahap ke enam guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah dilakukakan (Desvianti, 2020).

SIMPULAN

Konsep bilangan bulat terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pembelajaran operasi bilangan bulat yang mengandalkan metode ceramah dan tanya jawab dapat membuat siswa merasa bosan, kurang aktif, sibuk sendiri dan tidak memperhatikan pembelajaran. Pemecahan masalah bilangan bulat pada operasi penjumlahan dan pengurangan dapat diselesaikan melalui dua cara. Kedua cara tersebut meliputi model netralisasi dan garis bilangan. Pada pemecahan operasi hitung bilangan bulat perkalian dapat dilakukan dengan metode jarimatika. Salah satu strategi yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar pembagian bilangan bulat yaitu *numbered head together* (NHT). Dalam strategi ini peserta didik diwajibkan untuk aktif memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama, sehingga pertanyaan yang tadinya sulit akan terasa mudah karena dipecahkan secara bersama-sama.

Berdasarkan hasil dari penelitian analisis data dan pembahasan tentang bilangan bulat, penulis memberikan saran kepada pihak sekolah dalam proses pembelajaran khususnya dalam penerapan strategi pembelajaran agar lebih diperhatikan. Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menghitung bilangan bulat, pendidik harus memperhatikan model pembelajaran yang menarik dan menggunakan media yang sesuai agar aktifitas dan kreatifitas peserta didik dalam pembelajaran lebih terlihat. Kemudian untuk penelitian selanjutnya hendaknya diadakan perbaikan-perbaikan dan penyempurnaan sehingga diperoleh hasil yang lebih baik dan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Aras, I., Hermansyah, H., & Darmayasa, J. B. (2021). Pembelajaran Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *9*(1), 13–28. https://doi.org/10.24256/jpmipa.v9i1.1339

Batubara, H. H. (2015). Penelitian Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Operasi Bilangan Bulat Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Operasi Bilangan Bulat INFORMASI. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, *1*(1), 1–12.

Desvianti. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal BASICEDU*, *4*(4), 1201–1211.

Erfan, M., Sari, N., Suarni, N., Maulyda, M. A., & Indraswati, D. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Tema Perkalian Dan Pembagian Pecahan. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, *8*(1), 108. https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i1.588

Fatimah. (2018). Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat. *Ibtidai*, *5*(1), 1–18. https://doi.org/https://doi.org/10.32678/ibtidai.v5i01.1324

Khaeroni. (2015). Ragam Permasalahan dalam Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat di SD/MI. *Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar PRIMARY*, *Vol.VII*(No. 2).

Malyulita, Y. (2015). Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Menggunakan Teknik Jari Tangan Pada Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *15*(1), 24–28.

Marogi, A., Hidayat, S., Guru, P., Dasar, S., Pendidikan, U., Kampus, I., & Pendahuluan, A. (2016).

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Model Simulasi pada Materi Pengenalan Konsep Bilangan Bulat. 292–302.

Mulyani, S. (2013). Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bilangan Bulat 6-10 Melalui Metode Jarimatika Bagi Anak Tunarungu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, *1*(2), 150–160.

Panjaitan, M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas Iii Sdn 106162 Kec. Medan Estate. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, *8*(2), 200–208. https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v8i2.10257

Puspaningrum, D. I., Wijayanto, M. N., & Setiawaty, R. (2022). Model NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar (Literature Review). *Seminar Nasional LPPM UMMAT*, *1*, 183–200.

Rahmadi. (2011). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Antasari Press.

Sidik, G. S., & Wakih, A. A. (2020). Kesulitan Belajar Matematik Siswa Sekolah Dasar Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(1), 461–470. https://doi.org/10.35568/naturalistic.v4i1.633

Unaenah, E., Khofifaturrahmah, M., Nurbaiti, L., Oktaviani, N. M., Zahrotun, S. N., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Pembelajaran Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Alat Peraga. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, *2*(1), 117–124. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa

Wahyuningtyas, D. (2018). *Modul Pembelajaran Matematika 1*. Universitas Kanjuruhan. https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results

Wahyuningtyas, D. T. (2015). *Pembelajaran Bilangan untuk PGSD* (Vol. 3).