ARZUSIN
Jurnal Manajemen dan Pendidikan Dasar

e-ISSN : 2808-1854
p-ISSN : 2808-2346

Terindeks : Google Scholar, Moraref, Base, OneSearch.

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA OPERASI HITUNG PEMBAGIAN DAN PERKALIAN PADA BILANGAN BULAT

Een Unaenah[1], Devi Sartika[2], Joya Syurgaini[3], Saskia Ramadanti[4]
Universitas Muhammadiyah Tangerang
eenunaenah@gmail.com ; deviseptember09@gmail.com

Abstract

The study aims to identify understanding concepts in students in understanding the division and multiplication of operations calculate integer Numbers and identify the difficulties students experience in completing integer operations on the division and multiplication and factors influencing the difficulties to occur. The study was conducted by taking a few samples of the elementary school student of the vi class and interviewing one of the vi grade elementary school teachers.the instruments in the study are tests and interviews with studies that indicate that students got misconception on the story of the division and multiplication story and were less understanding how the system of division of the lower Numbers was operating. The cause of students' lack of understanding in understanding the story and the concept of the division of Numbers is that students have difficulty understanding the concept of division, difficulty in understanding the concept of partition, difficulty in understanding the basic fact of division. As for the factors that affected the difficulty of learning the division between them; Cognitive factors, interest factors, study time attention and parent factor and teacher factor.

***Keywords**: Conceptual Understanding, Division and Multiplication, Integer Operation*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemahaman konsep pada siswa dalam memahami pembagian dan perkalian operasi hitung bilangan bulat dan mengidentifikasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat pada pembagian dan perkalian serta faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan itu terjadi. Penelitian dilakukan dengan mengambil beberapa sampel dari siswa sekolah dasar kelas VI dan mewawancarai salah satu guru sekolah dasar kelas VI. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada soal cerita pembagian dan perkalian serta kurang memahami cara pengoperasian pembagian susun kebawah pada soal pembagian bilangan bulat. Penyebab kurangnya pemahaman siswa dalam memahami soal cerita dan konsep pembagian bilangan bulat yaitu karena siswa kesulitan memahami konsep pembagian,kesulitan dalam memahami konsep pembagian bersusun, kesulitan dalam memahami fakta dasar pembagian. Adapun faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar operasi hitung pembagian diantaranya; faktor kognitif, faktor minat, perhatian waktu belajar dan faktor orang tua dan faktor guru.

Kata Kunci : Pemahaman Konsep, Pembagian dan Perkalian, Operasi Bilangan Bulat

Jurnal Arzusin is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang ditakuti oleh siswa, bahkan oleh orang dewasa. Konsep – konsep matematika merupakan konsep yang abstrak, sementara pola pikir siswa SD (sekolah dasar), menurut piaget masih pada tahap operasi konkret. Siswa perlu diupayakan untuk memahami matematika sesuai dengan tingkat perkembangan mentalnya, guru juga diharapkan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan pada semua siswa melalui proses pembelajaran mulai dari Sekolah Dasar, untuk membekali siswa dengan Kemampuan berfikir logis, kritis dan kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama. Hal tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, dan tidak pasti.

Matematika merupakan mata pelajaran atau ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir yang lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (Russefendi ET, 1980: 148). Matematika juga merupakan pembelajaran yang menggunakan konsep konsep yang abstrak namun didalmnya harus memiliki benda – benda yang konkret atau nyata untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran dalam hal ini adalah pembelajaran bilangan bulat. Pembelajaran Matematika di SD merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaaan karakteristik khususnya antara hakekat anak dan hakekat matematika. Seorang guru hendaknya mempunyai kemampuan untuk dapat menghubungkan pembelajaran matematika dalam hal ini bilangan bulat yang masih abstrak antara dunia anak yang belum dapat berpikir agar dapat mengerti matematika, untuk itu benda konkret atau alat peraga sebagai jembatan untuk anak dalam memahaminya.

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif atau bilangan yang memiliki sifat – sifat bilangan asli atau himpunan A = {1, 2, 3, 4, 5, 6…}, bilangan negatif atau invers atau kebalikan atau lawan dari himpunan bilangan asli, yiatu A = {-1, -2, -3, -4, -5, -6,….} dan nol (0) adalah bilangan yang tidak positif dan juga bilangan yang tidak negatif, maka nol disebut bilangan netral. Operasi pembelajaran bilangan merupakan salah satu materi yang tergolong sulit bagi sebagian besar siswa terutama hasil pengurangannya bilangan bulat negatif. Adapun operasi bilangan bulat yaitu sebagai berikut : operasi penjumlahan bilangan bulat dan sifat – sifatnya, operasi pengurangan pada bilangan bulat, operasi perkalian bilangan bulat dan sifat – sifatnya, operasi pembagian bilangan bulat dan

sifat – sifatnya. Pada proses pembelajaran bilangan guru harus memiliki kemampuan kreatif dan inovatif untuk menciptkan sesuatu dalam penyampaian materi.

Materi operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat diberikan pada jenjang sekolah dasar. Dalam menanamkan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat tersebut tentunya setiap guru mempunyai cara/strategi sendiri-sendiri sesuai dengan kondisi siswanya. Namun pembelajaran di SD seyogyanya mengacu tahapan pada kegiatan pembelajaran Bruner, yaitu: 1) *enactive* (konkret), 2) *iconic* (semikonkret), dan 3) *symbolic*/abstrak.

Teori Bruner

Begitu pentingnya pengetahuan teori belajar matematika dalam sistem penyampaian materi di kelas sehingga setiap metode pengajaran harus selalu disesuaikan dengan teori belajar yang dikemukakan oleh ahli pendidikan, salah satunya adalah Jerome S.Bruner.

Pembelajaran menurut Bruner (dalam depdiknas : 2005) adalah siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip prinsip dalam memecahkan masalah dan guru berfungsi sebagai motivator bagi siswa dalam mendapatkan pengalaman yang memungkinkan mereka menemukan dan memecahkan masalah.

Lebih lanjut Bruner menyatakan, jika seseorang mempelajari suatu pengetahuan (misalnya suatu konsep matematika), pengetahuan itu perlu dipelajari dalam tahap-tahap tertentu agar pengetahuan itu dapat diinternalisasi dalam pikiran (stuktur kognitif) orang tersebut. Proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh (yang berarti proses belajar tadi terjadi secara optimal) jika pengetahuan yang dipelajari itu dipelajari dalam tiga tahap, yaitu:

1. **Tahap Enaktif**

   Dalam tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi (mengotak atik) objek. Pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkrit atau menggunakan situasi yang nyata.

2. **Tahap Ikonik**

   Makna dari ikon adalah mata. Dalam tahap ini, penyajian pengetahuan direpresentasikan dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar atau diagram,

yang menggambarkan kegiatan konkret atau situasi konkret yang terdapat pada tahap enaktif.

3. **Tahap Simbolik**

   Tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (abstract symbols), yaitu simbol-simbol arbiter yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan), baik simbol-simbol verbal (misalnya huruf-huruf, kata-kata, kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain.

Pada penelitian tersebut penulis memberikan 5 soal matematika pada siswa kelas VI mengenai operasi hitung pembagian dan perkalian bilangan bulat dengan indikator yang berbeda tiap soalnya. Salah satu indikatornya yaitu tentang konsep pembagian dan perkalian dimana siswa diminta untuk menjelaskan pernyataan bahwa perkalian pada bilangan bulat dapat ditentukan berdasarkan tanda dari bilangannya dan memberikan buktinya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2018) dimana diketahui bahwa siswa belajar pembagian dan perkalian bilangan bulat berdasarkan sifat-sifatnya dengan penanaman konsep pembagian dan perkalian bilangan bulat sebagai berikut:

a. hasil bagi atau kali dari dua bilangan bulat yang berlawanan tandanya sama dengan negative dari hasil bagi atau kali bilangan tersebut
b. hasil bagi atau kali dari dua bilangan bulat yang bertanda sama positif dari hasil bagi atau kali dari masing-masing bilangan tersebut

sehingga pemahaman siswa terhadap materi pembagian dan perkalian bilangan bulat masih rendah. Pembelajaran matematika yang dihadapi siswa dalam belajarnya hanya mengingat hal-hal yang kasat mata, sehingga siswa di Sekolah Dasar terkesan sulit untuk memahami dan mengerti materi pembagian dan perkalian karena sasaran pembelajarannya tidaklah konkret. Penelitian yang dilakukan oleh Sukenti (2014:97) ditemukan bahwa siswa dituntut untuk menguasai pembagian dan perkalian bilangan bulat hanya dengan penanaman konsep bahwa bilangan dengan tanda sama jika dikalikan atau dibagi maka hasilnya positif dan jika dua bilangan dengan tanda berlawanan jika dikalikan atau dibagi maka hasilnya negative. Hal ini terjadi karena guru hanya menggunakan cara konvensional dalam pembelajaran tanpa menggunakan media sehingga siswa mendapat nilai dibawah KKM karena tidak memiliki pemahaman tentang operasi hitung pembagian dan perkalian

bilangan bulat dalam bentuk konkret. Deskripsi di atas mendorong untuk dilakukannya penelitian tentang analisis pemahaman konsep dalam menyelesaikan operasi hitung pembagian dan perkalian pada bilangan bulat .

Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1) Mengidentifikasi pemahaman konsep pada siswa kelas VI dalam memahami operasi hitung pembagian dan perkalian pada bilangan bulat

2) Mengetahui Kesulitan yang dialami siswa kelas VI dalam menyelesaikan operasi hitung pembagian dan perkalian pada bilangan bulat

3) Mengetahui Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan dalam menyelesaikan pembagian dan perkalian pada operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas VI

Konsep pembagian dan perkalian bilangan bulat

Muhsin, (2012:14), operasi perkalian umumnya disimbolkan dengan tanda silang (×) atau tanda titik (·). Konsep perkalian pada dasarnya berasal dari operasi penjumlahan yang sifatnya berulang kali.

Sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat

Apabila a adalah bilangan bulat positif, maka a>0. Namun, apabila a adalah bilangan bulat negatif, maka a<0. Berikut ini adalah sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat:

1. Tertutup >>> jika a dan b adalah bilangan bulat, maka a x b akan menghasilkan bilangan bulat juga
2. Komutatif (pertukaran) >>> a x b = b x a
3. Asosiatif (pengelompokkan) >>> a x (b x c) = (a x b) x c
4. Bilangan 1 sebagai unsur identitas >>> a x 1 = 1 x a = a
5. Jika dikalikan dengan bilangan 0, maka hasilnya akan 0 >>> a x 0 = 0 x a = 0
6. Distributif untuk operasi penjumlahan dan pengurangan >>>

- a x (b + c) = (a x b) + (a x c)
- a x (b-c) = (a x b) - (a x c)

Nah, lawan dari operasi perkalian adalah operasi pembagian, yang umumnya disimbolkan dengan tanda titik dua (÷ atau :) atau tanda garis miring (/). Berbeda dengan perkalian,

konsep pembagian pada dasarnya berasal dari pengurangan yang sifatnya berulang sampai habis.

Sifat-sifat operasi Pembagian bilangan bulat

- Syarat utama pembagian a/b adalah b tidak boleh sama dengan 0.
- Jika b = 0, maka hasilnya tidak terdefinisi.
- Selain itu, sifat operasi pembagian bilangan bulat yang lainnya adalah tidak tertutup.
- Jika dan b adalah bilangan bulat, maka hasil a/b belum tentu bilangan bulat.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada beberapa siwa sekolah dasar kelas VI sebagai sampel dan salah satu guru sekolah dasar kelas VI sebagai pedoman penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang dimaksud untuk menyelidiki sejauh mana pemahaman siswa mengenai konsep pembagian dan perkalian bilangan bulat yang dipelajari di kelas VI sekolah dasar, dan faktor-faktor yang memepengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan pembagian dan perkalian pada operasi hitung bilangan bulat yang hasilnya akan dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap pemberian tes dan tahap wawancara

Teknik pengumpulan Data

1. Pemberian tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik (Arifin, 2012:118). Adapun menurut Djemari (Widoyoko, 2014:45), tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Dengan demikian, tes dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengukur atau menaksir tingkat kemampuan seseorang.

Pemberian tes ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman siswa mengenai konsep pembagian dan perkalian pada bilangan bulat . Pemberian tes sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data mengenai sejauh mana pemahaman beberapa siswa mengenai konsep pembagian dan perkalian pada materi operasi bilangan bulat. Tes merupakan penilaian yang dimaksud untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat. Oleh kerena itu kegiatan awal dipersiapkan seperangkat tes dalam bentuk essay sebanyak 10 butir soal yang memenuhi indicator pemahaman konsep matematika pada materi operasi bilangan bulat. Pemberian tes ini dilakukan dengan cara memberikan selembar kertas yang berisikan soal mengenai operasi bilangan bulat yang ditunjukkan kepada beberapa siswa sekolah dasar secara acak

2. Wawancara

Wawancara adalah instrumen untuk mengumpulkan data dalam bentuk sejumlah pertanyaan yang diajukan secara lisan. Peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru kelas VI sekolah dasar dan beberapa siswa yang dijadikan sebagai subjek.

Wawancara terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada subjek pada saat melakukan wawancara. Mengingat penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan, maka wawancara ini untuk melengkapi dan memperkaya informasi mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi bilangan bulat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman konsep matematika dalam prinsip pembelajaran matematika tertuang pada (NCTM) bahwa siswa belajar matematika diperlukan pemahaman secara aktif untuk membangun pengalaman belajar yang baru dari pengetahuan sebelumnya (Ningsih, 2016). Pemahaman konsep matematika merupakan dasar untuk mencapai pembelajaran matematika yang bermakna (Yulianty, 2019). Menurut Pirdaus & Afriansyah (2016) bahwa pemahaman konsep merupakan modal dasar yang perlu dimiliki siswa dalam belajar matematika karena siswa perlu memahami suatu konsep dasar sebelum memahami konsep lainnya. Pemahaman konsep matematika juga dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 bahwa siswa perlu memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika agar

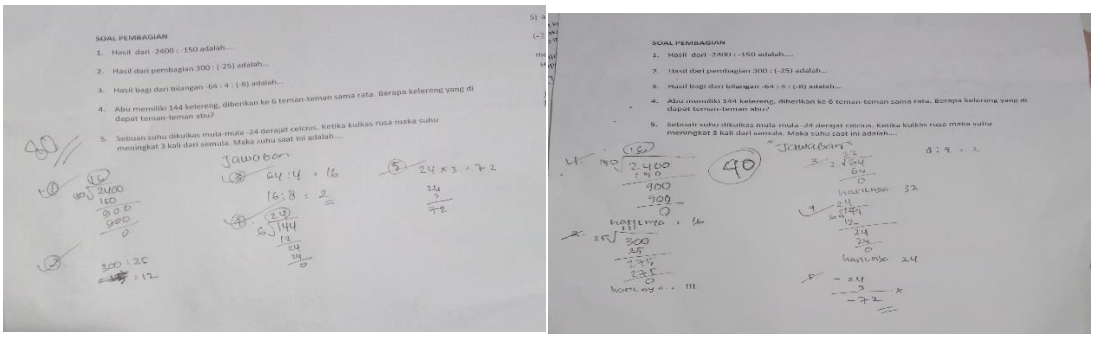
mudah menjelaskan hubungan antarkonsep dan menerapkan konsep secara akurat dan tepat dalam memecahkan masalah (Rendrayana, Suarsana, & Parwati, 2020). Potter & Kustra dalam (Fatqurhohman, 2016) mengungkapkan untuk tingkat pemahaman siswa yang lebih dalam lagi akan mampu membuat keterkaitan antar beberapa ide matematika dan dapat melakukan generalisasi terhadap suatu konsep sehingga pemahaman konsep matematika siswa tampak pada performa siswa memberikan respon dari ajuan pertanyaan yang diberikan guru. Pemahaman konsep matematis siswa yang begitu rendah akan berdampak pada proses dan hasil pembelajaran sehingga siswa akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan matematika (Triwibowo, Pujiastuti, & Suparsih, 2018). Matematika tidak berdiri sendiri melainkan memiliki keterkaitan dengan konsep yang lainnya sehingga rancangan pembelajaran matematika dapat menarik perhatian siswa, untuk mau belajar dan mengkonstruksi pengetahuan serta keterampilan berhitung siswa (Purwandari & Wahyuningtyas, 2017). Ketepatan dalam memilih strategi dan media oleh guru juga menjadi penentu keberhasilan siswa untuk memahami konsep matematika (Indrawati & Suardiman, 2013). Berdasarkan uraian diatas, maka pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa dalam mengerti dengan mudah konsep-konsep matematika sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengalaman belajar matematika yang baru secara bermakna.

Dalam pembelajaran matematika perlu adanya penguasaan perkalian dan pembagian dasar agar pembelajaran matematika selanjutnya dapat menjadi mudah. Perkalian adalah salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmatika dasar (yang lainnya adalah penjumlahan, pengurangan, dan pembagian) (St.Negro dan B.Harap, 2010: 251). Operasi perkalian ini biasa juga disebut sebagai penjumlahan berganda, karena memerlukan tahap berpikir yang lebih kompleks pada diri anak. Oleh karena itu jika anak tampak belum siap memulai materi perkalian sebaiknya diingatkan kembali tentang operasi penjumlahan. Setelah operasi perkalian dapat dikuasai dengan baik, selanjutnya adalah pembagian. Operasi pembagian merupakan kebalikan dari operasi perkalian. Oleh karena itu penguasaan perkalian menjadi mutlak agar dapat menguasai operasi pembagian (Rais Caniago, 2011).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara selama penelitian yang dilaksanakan secara kualitatif, berikut disajikan paparan data hasil penelitian. Paparan data ini sesuai dengan tujuan penelitian yakni mengidentifikasi pemahaman siswa mengenai konsep pembagian dan perkalian bilangan bulat di kelas VI, mengetahui kesulitan pemahaman siswa dalam

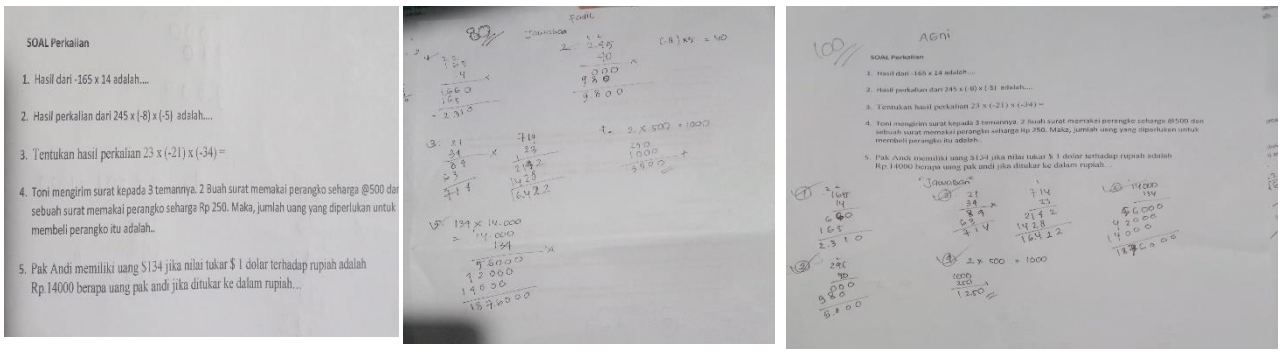
menyelesaikan operasi hitung pembagian dan perkalian pada bilangan bulat dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa.

Berikut merupakan paparan hasil penelitian yang telah kami lakukan pada beberapa siswa sekolah dasar kelas VI melalui seperangkat tes dalam bentuk essay sebanyak 10 butir soal yang memenuhi indicator pemahaman konsep matematika pada materi operasi bilangan bulat, dimana 3 soal mengenai pembagian bilangan bulat, 2 soal cerita mengenai pembagian bilangan bulat dan 3 soal mengenai perkalian bilangan bulat, 2 soal mengenai perkalian bilangan bulat.



Gambar 1

Pada gambar 1, mengenai soal konsep pembagian menunjukkan bahwa jawaban siswa ada beberapa yang salah ketika menjawab soal operasi pembagian dan untuk soal cerita mengenai pembagian bilangan bulat siswa beberapa siswa dirasa belum mampu memahami soal tersebut dan belum mengerti konsep pembagian yang ada dalam soal cerita pembagian bilangan bulat. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pemahaman belum tercapai yaitu siswa dapat menggunakan konsep operasi bilangan bulat dengan benar dalam mengerjakan soal bilangan bulat dengan benar dan tepat.



Gambar 2

Pada gambar 2 siswa rata-rata mampu menjawab soal mengenai perkalian pada bilangan bulat,tetapi untuk soal cerita pada bilangan bulat dirasakan siswa belum memahami. Dalam soal perkalian bilangan bulat rata-rata siswa menjawab pertanyaan tersebut dengan cara perkalian bersusun, dan untuk soal perkalian bilangan bulat penggunaan metode perkalian bersusun dan penanaman konsep perkalian pada bilangan bulat mengenai tanda bilangan negative dan positif pada bilangan bulat dirasakan siswa sudah menguasainya. Ini menandakan bahwa tingkat pemahaman siswa pada operasi bilangan bulat hanya sampai memahami konsep perkalian saja dan untuk konsep pembagian dirasakan beberapa siswa belum mampu memahami konsep pembagian tersebut dan bagaimana pengoperasian bilangan bulat pada pembagian siswa dirasakan belum memahaminya secara utuh.

Jadi rata-rata letak kesalahan siswa terdapat pada soal pembagian dan soal cerita pada bilangan bulat, untuk soal pembagian pada bilangan bulat siswa dirasa belum mampu mengerti bagaimana cara pengoperasian soal pembagian untuk bilangan bulat dengan cara bersusun kebawah atau dengan pengoperasian lainnya, dan untuk soal cerita dalam bilangan bulat rat-rata siswa belum memahami soal tersebut, apakah soal tersebut termasuk soal pembagian atau perkalian jadi dalam soal cerita terjadi miskonsepsi terhadap bilangan bulat. Miskonsepsi itu sendiri mencakup pemahaman atau pemikiran yang tidak berlandaskan pada informasi yang tepat. Miskonsepsi terjadi karena kesalahan dalam mentransfer konsep dari informasi yang diperoleh ke dalam kerangka kerja. Sehingga konsep yang dipahami menjadi tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Maka diperlukannya pemahaman konsep yang mendalam mengenai operasi bilangan bulat agar siswa tidak keliru dalam mengerjakannya.

Teori konstruktivis Piaget menyatakan bahwa ketika seseorang mengkonstruk ilmu pengetahuannya, maka diperlukan proses asimiliasi untuk memahami ilmu yang tingkatannya lebih tinggi. Asimilasi merupakan proses kognitif dimana indvidu mengintegrasikan informasi, pengetahuan, persepsi atau pengalaman baru ke dalam skema atau pola yang sudah ada di dalam pikirannya (Suparno, 2001). Proses ini bersifat subjektif sebab seseorang cenderung memodifikasi pengalaman atau informasi yang agak atau sesuai dengan keyakinan yang telah dimiliki sebelumnya. Pandangan ini mengisyaratkan bahwa sebelum terjadinya proses belajar mengajar di kelas, siswa telah memiliki ide atau gagasan terhadap peristiwa ilmiah. Gagasan inilah yang disebut sebagai pengalaman awal mahasiswa dan pada umumnya diwarnai oleh pengalaman sehari-hari mereka. Hal inilah yang dapat mengakibatkan miskonsepsi.

Penelitian Sumardyono (2009) dan Gradini (2016) menyatakan bahwa miskonsepsi pada siswa diantaranya berkaitan dengan materi bilangan dan geometri. Miskonsepsi pada materi tersebut harus segera diatasi karena konsep bilangan dan geometri merupakan konsep dasar dan penting untuk mempelajari berbagai konsep pada materi matematika selanjutnya atau materi matematika jenjang berikutnya. Andini (2012) menyatakan bahwa jika miskosepsi dibiarkan begitu saja maka akan menimbulkan masalah pada pembelajaran selanjutnya dan dapat menjadikan prestasi siswa dalam matematika akan rendah. Perlunya penanganan terhadap masalah miskonsepsi juga dikatakan Aygor (2012) yang berpendapat bahwa seseorang yang mengalami miskonsepsi pada latihan akan cenderung mengalami miskonsepsi pada saat ujian. Dengan demikian miskonsepsi bersifat berulang-ulang sehingga penting untuk ditangani agar tidak menghambat seseorang untuk memahami konsep-konsep matematika selanjutnya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan agar pendidikan dapat berjalan dengan baik maka seorang guru dituntut untuk dapat melaksanakan tugas pengelolaan kelas dengan baik, penguasaan materi, pemahaman berbagai karakteristik anak dan juga mau dan mampu untuk menggunakan berbagai media yang bermacam-macam dan bervariasi sehingga dapat menarik minat belajar dan timbul kegairahan belajar dalam diri peserta didik. Namun dalam kenyataanya dari hasil observasi yang telah dilakukan tidak semua guru menyadari akan pentingnya variasi dalam mengajar. Berdasarkan observasi pada waktu magang kebanyakan dari guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dan kurang menggunakan media, terutama dalam pembelajaran matematika, maka siswa akan cepat merasa bosan dan malas dalam mengikuti pembelajaran.

Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil tes diperoleh rata-rata hasil akhir siswa yaitu 72 dimana diketahui milai tersebut termasuk kedalam dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu 75. Hanya 3 siswa yang mencapai hasil sesuai dengan KKM mata pelajaran matematika. Nilai tertinggil perolehan tes yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 60.

Salah satu upaya untuk mengurangi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah dengan mengupayakan pelaksanaan pembelajaran secara efektif dan diiringi dengan penggunaan media yang bervariasi. Proses belajar mengajar (PBM) memiliki unsur yang sangat penting yaitu metode mengajar yang tepat dan juga pemafaatan media pembelajaran yang tepat dimana seorang guru harus berusaha agar materi pelajaran yang disampaikan

oleh guru tersebut mudah terserap dan dipahami siswa. Selain itu guru juga dituntut untuk menjelaskan materi dalam waktu singkat tanpa mengurangi bobot materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu guru sekolah dasar menerangkan bahwa dalam pembelajaran operasi bilangan bulat yang seharusnya siswa sudah memahami betul mengenai pengoperasian dan konsepnya karena materi tersebut merupakan pengulangan dari pembelajaran matematika pada kelas rendah, bedanya hanya pada angkanya saja, namun kenyataannya ada beberapa siswa yang masih belum paham betul tentang pengoperasian bilangan bulat mengenai perkalian dan pembagian di kelas VI ini . Adapun kesulitan siswa yang sering dihadapi guru dalam operasi bilangan bulat pembagian dan perkalian diantaranya :

1. Siswa belum memahami mengenai bilangan bulat itu sendiri
2. Siswa belum menguasai tabel perkalian dasar
3. Siswa belum memahami penanaman konsep pada perkalian dan pembagian bilangan bulat

Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kesulitan belajar adalah kemampuan serang siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran secara maksimal, akan tetapi dalam kenyataanya siswa tidak mampu menguasainya dalam waktu yang telah ditentukan. Hal ini di sebabkan karena adanya faktor – faktor yang mempengaruhi. Kesulitan – kesulitan yang dialami siswa di sekolah berbeda – beda baik dari segi menerima pembelajaran, menyerap pembelajaran atau keduanya sekali pun. Setiap siswa pada dasarnya mempunyai hak yang sama dalam mencapai prestasi belajar yang baik dan memuaskan. Namun pada kenyataannya sangat jelas bahwa siswa tersebut memiliki perbedaan , baik dalam hal kemampuan intelektual maupun fisik , latar belakang keluarganya maupun pendekatan belajar yang digunakan. Perbedaan itulah yang membuat perbedaan tingkahlaku belajar setiap siswa. Dengan demikian, kondisi dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya , baik dalam menerima maupun menyerap pelajaran hal inilah yang disebut kesulitan siswa dalam belajar. Kesulitan belajar ditandai dengan menurunnya kinerja anak secara akademik atau prestasi belajar siswa. Kesulitan ini juga dibuktikan dengan menurunya kelainan prilaku (Mishbehaviour). Anak yang mengalami kesulitan belajar biasanya mengalami hambatan hambatan sehingga menampakkan gejala-gejala sebagai berikut, misalnya: menunjukan prestasi yang rendah atau di bawah rata-rata

yang dicapai oleh kelompok. Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan, padahal siswa telah berusaha dengan keras tetapi nilainya selalu rendah, lambat dalam melakukan tugas-tugas, ia selalu tertinggal dengan kawan-kawannya dalam segala hal, misalnya dalam mengerjakan soal-soal dan tugas-tugas lainya. Menurut Dalyono (2005:229) Kesulitan belajar adalah suatu keadaan yang menyebabkan siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya sedangkan menurut 26 Sabri (2002:88) kesulitan belajar yaitu kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran di sekolah. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan. Adanya kesulitan belajar inilah yang akan menimbulkan suatu keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya sehingga siswa mengalami prestasi belajar yang rendah. Siswa yang mengalami masalah dengan belajarnya biasanya ditandai adanya gejala:

1. Prestasi yang rendah atau di bawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok kelas
2. Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan.
3. Lambat dalam menyelesaikan soal

Kesulitan belajar bahkan dapat menyebabkan suatu keadaan yang sulit dan mungkin menimbulkan suatu keputusan sehingga memaksakan seorang siswa untuk berhenti di tengah jalan. Adanya kesulitan belajar pada seorang siswa dapat dideteksi dengan kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan tugas maupun soal-soal tes. Kesalahan adalah penyimpangan terhadap jawaban yang benar pada suatu butir soal. Ini berarti kesulitan siswa akan dapat dideteksi melalui jawaban-jawaban siswa yang salah dalam mengerjakan suatu soal. Siswa yang berhasil dalam belajar akan mengalami perubahan dalam aspek kognitifnya. Perubahan tersebut dapat dilihat melalui prestasi yang diperoleh di sekolah atau melalui nilainya. Dalam kenyataannya masih sering dijumpai adanya siswa yang nilainya rendah. Rendahnya nilai atau prestasi siswa ini karena adanya kesulitan dalam belajarnya. Menurut Entang (2006:12) bahwa siswa yang secara potensial diharapkan akan mendapat nilai yang tinggi, akan tetapi prestasinya biasa-biasa saja atau mungkin lebih rendah dan teman lainnya yang potensinya lebih kurang darinya, dapat dipandang sebagai indikasi bahwa siswa mengalami masalah dalam aktivitasnya. Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menghalangi atau memperlambat seorang siswa dalam mempelajari, memahami serta menguasai sesuatu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar adalah segala sesuatu yang membuat tidak lancar (lambat) atau menghalangi seseorang dalam mempelajari, memahami serta menguasai sesuatu untuk dapat mencapai tujuan. Adanya kesulitan belajar dapat ditandai dengan prestasi yang rendah atau di bawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok kelas, hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan dan lambat dalam melakukan tugas belajar. Siswa yang mengalami kesulitan belajar akan sukar dalam menyerap materi-materi pelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga ia akan malas dalam belajar, serta tidak dapat menguasai materi, menghindari pelajaran, serta mengabaikan tugas-tugas yang diberikan guru.

Menurut Dalyono (2006:12) kesulitan belajar dimanifestasikan dalam perilakunya, baik aspek psikomotorik, kognitif, maupun afektif. Beberapa perilaku yang merupakan manifestasi gejala kesulitan belajar, antara lain:

1. Menunjukkan prestasi belajar yang rendah / di bawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok kelas.
2. Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan. Ia berusaha dengan kera tetap saja nilainya selalu rendah.
3. Lambat dalam melakukan tugas-tugas belajar. Ia selalu tertinggal dengan kawan-kawannya dalam segala hal, misalnya: dalam mengerjakan tugastugasnya.
4. Menunjukan sikap-sikap yang tidak wajar, seperti: acuh tak acuh, menentang, berpura-pura, dusta dan sebagainya.
5. Menunjukan perilaku yang berkelainan. Misalnya: mudah tersinggung, murung, pemarah, bingung, cemberut, kurang gembira, selalu sedih.

Siswa yang mengalami kesulitan belajar itu biasa dikenal dengan prestasi kurang (under achievier) Anak ini memilki IQ tinggi tetapi prestasi belajar rendah (di bawah rata-rata kelas). Secara potensial mereka yang IQ nya tinggi memilki prestasi yang tinggi pula.Tetapi anak yang mengalami kesulitan belajar tidak demikian.Timbulnya kesulitan belajar itu berkaitan dengan aspek motivasi, minat, sikap, kebiasaan belajar, pola-pola pendidikan yang diterima dari keluarganya. Adapun faktor-faktor penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat diantaranya:

Menurut Mufarizuddin dalam penelitiannya bahwa letak kesulitan siswa dalam belajar matematika pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat yaitu pada bagian konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah. Hal ini terjadi karena siswa kurang menguasai materi. Beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat yaitu:

1. Siswa tidak menguasai konsep-konsep sebelumnya yang digunakan dalam materi yang dipelajari.
2. Siswa masih kurang menguasi konsep pengurangan, penjumlahan, perkalian dan pembagian dari suatu bilangan ketika menghitung.
3. Cara penyajian pembelajran yang monoton sehingga siswa malas, bosan, yang menjadikan minat belajar matematika siswa rendah.
4. Kurangnya perhatian guru kepada siswa yang tingkat kemampuan pemahamannya rendah.

Menurut Nurjannah bahwa faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan bulat adalah:

1. Tidak tahu sama sekali cara mengoperasikan dan penurunan soal
2. Belum mengerti mengenai materi operasi hitung bilangan bulat
3. Tidak memahami konsep penyelesaian soal
4. Kurang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi dan latihan penyelesaian soal.
5. Kurang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi dan latihan penyelesaian soal bilangan bulat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat yaitu, kurangnya perhatian siswa terhadap materi yang dibawakan oleh guru, lambannya pemahanam siswa tentang konsep operasi hitung pada pembagian dan perkalian, sehingga pada saat pemberian tes soal mengenai meteri operasi hitung bilangan bulat siswa kesulitan dalam menyelesaikannya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan kesimpulan bahwa berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diketahui bahwa sebagian besar siswa kesulitan dalam memahami prinsip dan prosedural atau operasi pembagian dan soal cerita mengenai bilangan bulat . Kesulitan yang dialami siswa terletak pada langkah perencanaan penyelesaiaan soal sebesar 42,24%. Faktor yang membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat adalah; tidak tahu sama sekali cara mengoperasikan dan penurunan soal, belum mengerti materi bilangan bulat, tidak memahami konsep penyelesaian soal, belum tahu cara menentukan hasil akhir pada soal dan kurang memperhatikan guru saat menjelaskan.

Bahwa jenis-jenis kesalahan yang muncul saat siswa menyelesaikan soal cerita bilangan bulat adalah kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi yang meliputi tidak paham dengan metode penyelesaian yang digunakan, kesalahan dalam penghitungan dan terjadinya miskonsepsi dalam pengerjaan soal. Faktor dari dalam diri siswa penyebab kesalahan siswa adalah tidak memiliki kemampuan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyatakan dalam soal, terburu-buru atau tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, tidak memiliki kemampuan untuk memilih metode penyelesaian yang benar dan tidak paham dengan perhitungan yang digunakan.

Sedangkan kesulitan belajar operasi hitung pembagian meliputi, kesulitan memahami konsep pembagian,kesulitan dalam memahami konsep pembagian bersusun, kesulitan dalam memahami fakta dasar pembagian. Adapun faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar operasi hitung pembagian diantaranya; faktor kognitif, faktor minat, perhatian waktu belajar dan faktor orang tua dan faktor guru.

Adapun solusi untuk mengatasi kesulitan pembagian yaitu; pembelajaran yang dilakukan sesuai langkah pembelajaran menurut teori Piaget, menggunakan alat peraga blok Dienes, dan menggunakan 30 strategi algoritma pembagian dan perpaduan metode pertukaran eksplisit alternatif dan metode Chunking.

Jadi pada penelitian tersebut siswa mengalami miskonsepsi pada soal cerita pembagian dan pengurangan serta kurang memahami cara pengoperasian pembagian susun kebawah pada soal pembagian bilangan bulat. Penyebab kurangnya pemahaman siswa dalam memahami soal cerita dan konsep pembagian bilangan bulat adalah:

1. Siswa belum memahami proses pembagian dengan bersusun ke bawah

2. Siswa belum mengerti cara menentukan hasil akhir pada soal
3. Siswa tidak dapat membedakan tanda – atau + sebagai operasi hitung dengan tanda – atau + sebagai jenis suatu bilangan;
4. Siswa tidak paham tentang pengertian bilangan bulat dan asal muasal bilangan bulat;
5. Siswa mendapatkan konsep yang salah tentang pembagian dan perkalian bilangan bulat.
6. Guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran kurang menarik sehingga tidak dapat memotivasi siswa dalam belajar
7. Siswa kurang memperhatikan guru dalam menjelaskan

DAFTAR PUSTAKA

Andini D. (2012). *Miskonsepsi Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar.*

Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Indrawati, R. M. (2013). *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Materi Peristiwa Sekitar Proklamasi Melalui Bermain Peran.* Universitas Negeri Semarang: Journal of Elementery Education, volume 2 (1): 15-22.

Mufarizuddin, (2017) fungsi kognitif anak, Jakarta. Jurnal anak dan fungsi kognitif. Vol. 7,. No. 9, Oktober 2016.

Negoro, St dan B.Harap. (2010). *Ensiklopedia Matematika.* Bogor. Ghalia Indonesia.

N. Yulianty*, "Kemampuan Pemahaman Konsep matematika Siswa dengan Pendekatan Pembelajarana matematiak Realistik," Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*., Vol. 4, no. 1, pp. 60-65, 2019.

Purwandari, A., & Wahyuningtyas, D. T. (2017). *Eksperimen Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Media Keranjang Biji-Bijian Terhadap Hasil Belajar Materi Perkalian Dan Pembagian Siswa Kelas Ii Sdn Saptorenggo 02. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(3), 163.

Rais Caniago. (2011*). Operasi Hitung Dasar Matematika.*

Ruseffendi, E.T. *Pengajaran Matematika dan Modern dan Masa Kini*. Bandung: Tarsito,1997.

Sukenti, M. (2014). *Pengembangan Media Kalkulator Ajaib Materi Perkaian Pada Siswa III MI Al-Azhar Bandung Tulungagung*. Skripsi. Malang : Universitas Islam

Negeri MalangSuparno, P. 2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Kasinus: Yogyakarta.

Triwibowo, Pujiastuti, E., & Suparsih, H. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trajectory Learning*. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar