

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG PERKALIAN PADA SISWA KELAS III SD IT SAMAWA CENDEKIA

Viya Nuruli Rifanti¹, Nasaruddin², Awal Nur Kholifatur Rosyidah³

^{1,2,3}Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

e-mail: viyanuruli@gmail.com^{1*}, nasaruddin_fkip@unram.ac.id², awal_rosyidah@gmail.ac.id³

Abstrak: Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di Sekolah Dasar. Siswa dituntut untuk memiliki empat kompetensi dasar matematika salah satunya adalah perkalian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemahaman konsep pada siswa dalam memahami operasi hitung perkalian dan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian serta faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan itu terjadi. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian dilaksanakan di SD IT Samawa Cendekia pada bulan Oktober 2020 dengan subjek penelitian yaitu 30 siswa kelas III Ad-Dhailami. Instrument dalam penelitian ini adalah tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data model Interaktif Analysis Miles and Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 20 siswa masuk kategori tidak paham konsep perkalian dan 10 siswa masuk dalam kategori paham konsep perkalian. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian diantaranya : Tidak bisa membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan ; Kesulitan memahami kalimat pada soal cerita ; Kesulitan menentukan cara dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan masalah sehari-hari ; Sering lupa dengan perkalian dasar yang telah dihafal ; tidak bisa mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk penjumlahan berulang ; Tidak dapat menentukan kalimat yang diketahui dan kalimat yang ditanyakan dalam soal cerita ; Tidak bisa menyelesaikan masalah operasi hitung perkalian secara mandiri karena masih membutuhkan bantuan orang lain. Faktor yang mempengaruhi kesulitan yang dialami siswa yaitu Tidak paham konsep perkalian ; Menggunakan metode hafalan dalam mempelajari operasi hitung perkalian.

Kata-kata Kunci: Pemahaman Konsep, Perkalian, Operasi Hitung

ANLYSIS OF MULTIPLICATION CONCEPT UNDERSTANDING ON THE THIRD GRADE OF SD IT SAMAWA CENDEKIA

Abstract: Mathematics is one of the compulsory subjects in elementary school. Students are required to have four basic math competencies, one of them is multiplication. This research aims to identify the conceptual understanding of students in understanding the multiplication arithmetic operations and the difficulties experienced by students in completing it as well as the factors that influence the difficulty. The type of this research is qualitative research using descriptive methods. The research was conducted at SD IT Samawa Cendekia in October 2020 and the subjects are 30 students from the third grade of Ad-Dhailami. The instruments are test, interview and documentation. The data analysis technique used is the interactive data analysis model Miles and Huberman which consists of data reduction, data presentation and conclusion. The results showed that there were 20 students who did not understand the concept of multiplication and 10 students understood. The difficulties experienced by students in completing multiplication arithmetic operations include: Not being able to distinguish between the multiplier and the numbers being multiplied; Difficulty understanding sentences in story problems; Difficulty to solve math problems related to everyday problems; forget the basic multiplication ; cannot change the form of multiplication to the form of repeated addition; Cannot determine the sentence that is known and the sentence asked in the story problem; Cannot solve multiplication calculation operation problems independently. Factors that influence that the difficulties experienced happened by students are not understanding the concept of multiplication, using the rote method in learning multiplication arithmetic operations.

Keywords: Concept Understanding, Multiplication, Arithmetic Operations

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib yang dibelajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Menurut Susanto (dalam Hermahni, 2014) matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan masalah terkait urutan angka-angka dimana dalam pemecahannya dibutuhkan suatu keterampilan dan kemampuan. Pembelajaran matematika di tingkatan Sekolah Dasar mulai dari kelas rendah sampai kelas tinggi, mengharuskan siswa untuk mampu menguasai empat keterampilan berhitung dasar. Siswa dituntut untuk mampu menguasai empat kemampuan berhitung dasar yaitu kemampuan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Perkalian termasuk operasi hitung yang harus dikuasai setelah memahami konsep operasi penjumlahan dan pengurangan. Membelajarkan materi perkalian diberikan secara berkala, dimulai dengan perkalian dua bilangan antara 1 sampai 10 pada kelas II SD/MI. Konsep perkalian ditanamkan sebagai penjumlahan berulang, sehingga kemampuan dasar berhitung dua bilangan 1 sampai 10 seharusnya sudah dikuasai siswa kelas II pada semester 2. Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (dalam Purwaningsih, 2017:2) indikator pemahaman konsep matematika adalah "(1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek dan menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya; (3) memberi contoh dan bukan contoh dari konsep; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah".

Pada tanggal 25 Juni 2020 telah dilakukan wawancara bersama guru matematika kelas III Ad-dhailami SD IT Samawa Cendekia. Melalui hasil wawancara diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama ketika menyelesaikan

operasi hitung perkalian.

Pemahaman konsep perkalian dasar sangat penting untuk dikuasai siswa dalam menyelesaikan masalah perkalian misalnya perkalian bersusun. Siswa tetap melakukan operasi hitung perkalian dasar 1 sampai 10 dalam menyelesaikan perkalian bersusun. Permasalahan pemahaman konsep operasi hitung perkalian yang dialami didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rismawati pada tahun 2018 untuk mengetahui pemahaman konsep matematika pada mahasiswa kelas MIPA prodi PGSD STKIP PERSADA KHATULISTIWA. Pada penelitian tersebut mahasiswa diminta untuk menyelesaikan 5 soal matematika dasar dengan indikator yang berbeda tiap soalnya. Salah satu indikatornya yaitu tentang konsep perkalian dimana mahasiswa diminta untuk menjelaskan pernyataan bahwa perkalian merupakan penjumlahan berulang dan memberikan buktinya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2018) dimana diketahui bahwa siswa belajar perkalian dasar dengan metode hafalan sehingga pemahaman siswa terhadap materi perkalian 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 perkalian karena sasaran pembelajarannya tidaklah konkret. Penelitian yang dilakukan oleh Sukenti (2014:97) ditemukan bahwa siswa dituntut untuk menguasai perkalian hanya dengan metode hafalan perkalian tanpa memahami konsep perkalian tersebut. 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 perkalian.

Deskripsi di atas mendorong untuk dilakukannya penelitian tentang analisis pemahaman konsep dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

- 1) Mengidentifikasi pemahaman konsep pada siswa kelas III SD IT Samawa Cendekia dalam memahami operasi hitung perkalian

- 2) Mengetahui Kesulitan yang dialami siswa kelas III SD IT Samawa Cendekia dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian

Mengetahui Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian pada siswa kelas III SD IT Samawa Cendekia.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas III Ad-Dhailami SD IT Samawa Cendekia yang beralamat di Labuhan Sumbawa, Labuan Badas, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan terhitung dari awal bulan September hingga akhir September 2020 pada semester awal (semester 1) tahun ajaran 2020/2021.

Penelitian ini menggunakan wawancara dan tes dalam pengumpulan data. Subjek pada penelitian yaitu 10 siswa kelas III Ad-Dhailami. 10 siswa dipilih berdasarkan perolehan rata-rata nilai matematika semester 1 dimana 5 siswa merupakan siswa dengan perolehan nilai tertinggi dan 5 siswa dengan perolehan nilai terendah. Wawancara dilakukan pada guru matematika dan siswa kelas III Ad-Dhailami untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep perkalian. Selain itu, dokumentasi juga digunakan dalam pengumpulan data berupa arsip data hasil belajar matematika kelas III Ad-Dhailami SD IT Samawa Cendekia. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yakni menggunakan tes, wawancara, serta dokumen. Analisis data dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

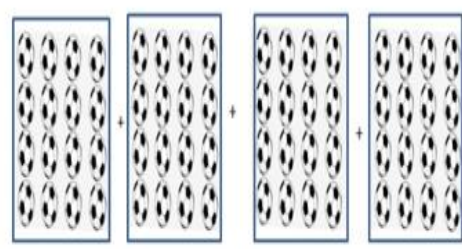
Hasil

Berdasarkan hasil tes dan wawancara selama penelitian yang dilaksanakan dari tanggal 28 September 2020 sampai dengan 3 Oktober 2020, berikut disajikan paparan data hasil penelitian. Paparan data ini sesuai dengan tujuan penelitian yakni mengidentifikasi pemahaman konsep pada siswa kelas III SD IT Samawa Cendekia dalam memahami operasi hitung perkalian, mengetahui kesulitan yang dialami siswa

kelas III SD IT Samawa Cendekia dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian pada siswa kelas III SD IT Samawa Cendekia.

Berikut merupakan paparan hasil penelitian. Pada tiap paparan hasil tes, akan diberikan kode subjek yang diambil dari nama depan siswa, seperti TQ yang diambil dari awalan huruf nama siswa yaitu Tirta Qintya.

1. Hitunglah jumlah seluruh bola yang terdapat didalam kotak dibawah ini!

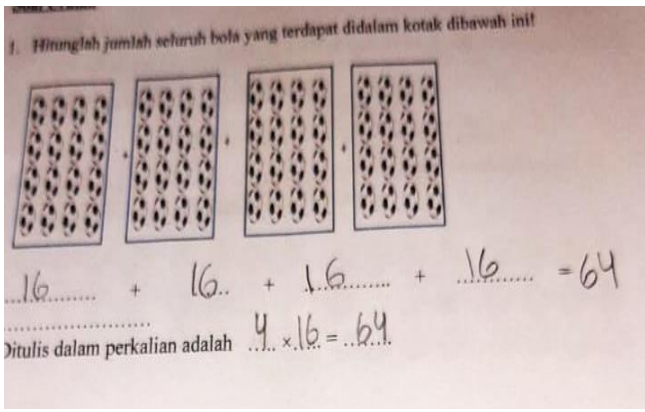


..... + + + =

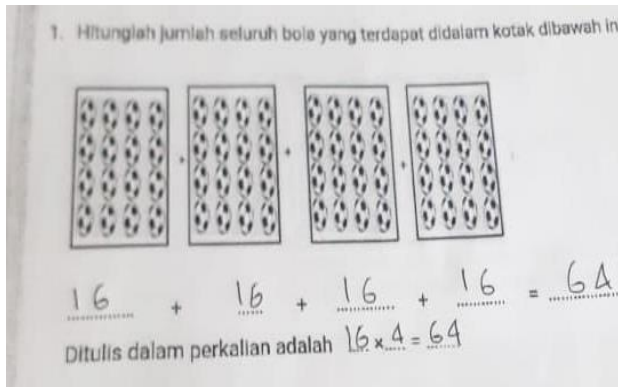
Ditulis dalam perkalian adalah x =

Gambar 1. Soal Tes Nomor 1

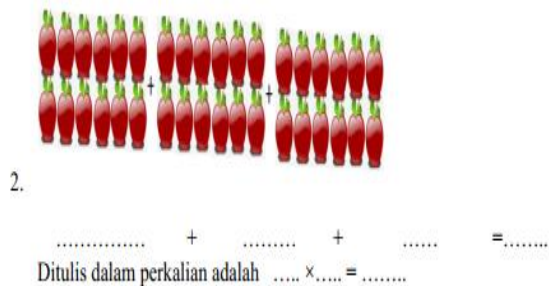
Pada soal nomor 1 TQ menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasil dari penjumlahannya serta mampu mengubah bentuk penjumlahan berulang tersebut kedalam bentuk perkalian dan hasilnya benar. Sementara PN menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasil penjumlahannya dengan benar namun terdapat kesalahan pada bentuk perkalian yang ditulis oleh PN.



Gambar 2. hasil Tes TQ

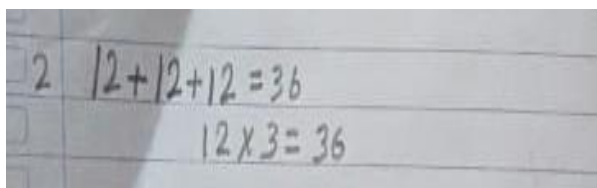


Gambar 3. Hasil Tes PN

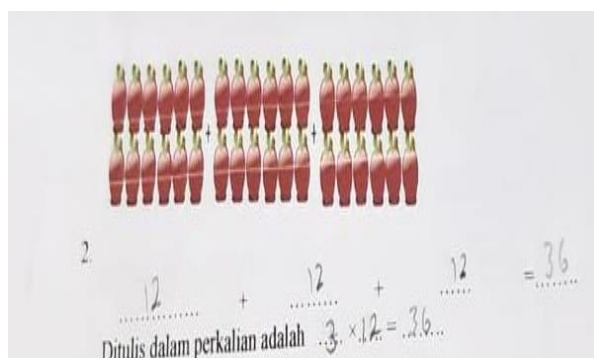


Gambar 4. Soal Tes Nomor 2

Pada soal nomor 2 AP menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasilnya benar tetapi AP kurang tepat mengubah bentuk penjumlahan tersebut kedalam bentuk perkalian meskipun hasil dari perkaliannya dijawab dengan benar. Sementara ZA menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasilnya serta ZA mampu mengubah bentuk penjumlahan berulang kedalam bentuk perkalian dan hasilnya dengan benar.

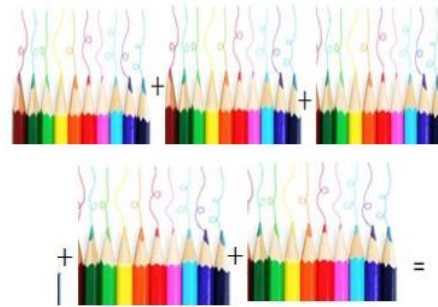


Gambar 5. Hasil Tes AP



Gambar 6. Hasil Tes ZA

3. Tulislah bentuk penjumlahan berulang pada gambar diatas dan ubahlah menjadi bentuk perkalian serta tentukan hasil perkaliannya!



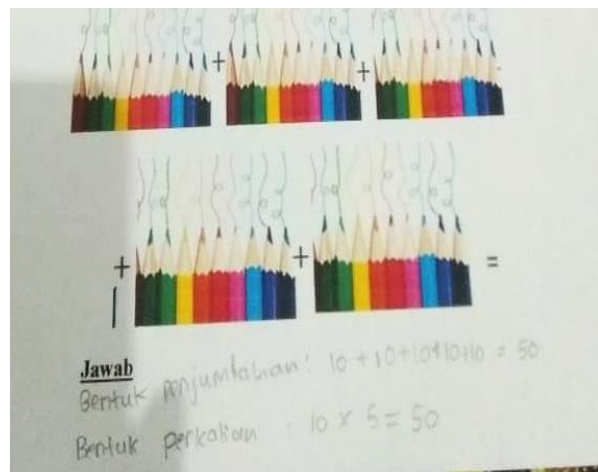
Jawab

Bentuk penjumlahan =

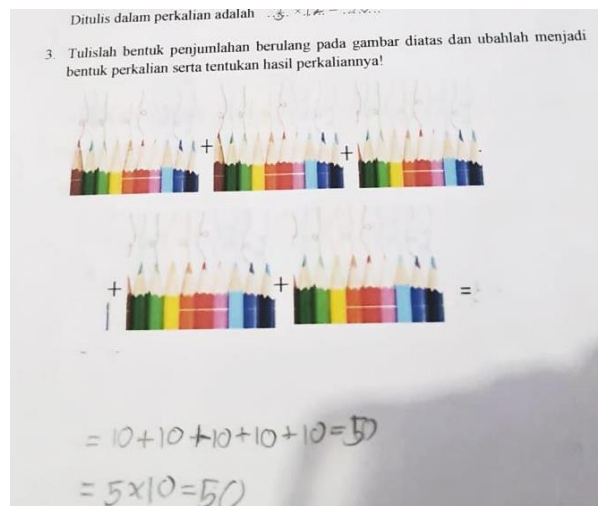
Bentuk perkalian =

Gambar 7. Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3 AF dan ZA menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasilnya dengan benar. Dalam mengubah bentuk penjumlahan berulang menjadi bentuk perkalian ZA mampu melakukannya dengan benar sementara AF kurang tepat dalam menuliskan bentuk perkalian meskipun hasil akhirnya benar.



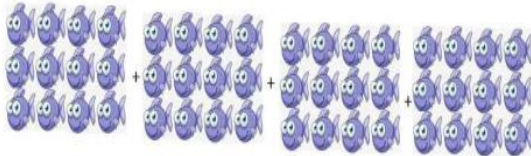
Gambar 8. Hasil Tes AF



Gambar 9. Hasil Tes ZA

Pada soal nomor 4 AP dan ZA menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasilnya dengan benar. Namun AP kurang tepat mengubah bentuk penjumlahan tersebut kedalam bentuk perkalian meskipun hasil dari perkaliannya dijawab dengan benar. Sementara ZA mampu mengubah bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian.

4. Tulislah bentuk penjumlahan berulang pada gambar diatas dan ubahlah menjadi bentuk perkalian serta tentukan hasil perkaliannya!

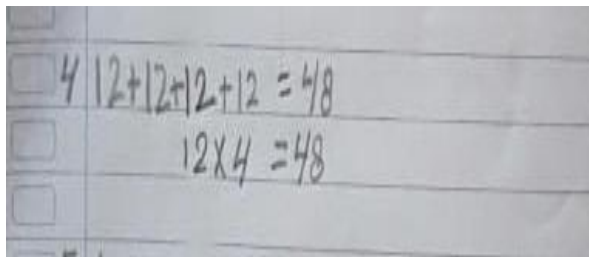


Jawab

Bentuk penjumlahan =

Bentuk perkalian =

Gambar 10. Soal Nomor 4



Gambar 11. Hasil Tes AP

4. Tulislah bentuk penjumlahan berulang pada gambar diatas dan ubahlah menjadi bentuk perkalian serta tentukan hasil perkalian



Jawab

Bentuk penjumlahan = $12 + 12 + 12 + 12 = 48$

Bentuk perkalian = $4 \times 12 = 48$

Gambar 12. Hasil Tes ZA

Pada soal nomor 5 ZA dan HD menuliskan bentuk penjumlahan berulang dari perkalian 4×60 dan hasil perkaliannya dengan benar.

5. Tulislah perkalian 4×60 kedalam bentuk penjumlahan berulang dan tentukan hasil perkaliannya!

Diketahui:.....
Ditanya:.....
Jawab :

Gambar 13. Soal Nomor 5

5. Tulislah perkalian 4×60 kedalam bentuk penjumlahan berulang dan tentukan hasil perkaliannya!

Diketahui: 4×60
Ditanya: bentuk penjumlahan berulang-ulang dan hasil perkalian
Jawab : $4 \times 60 = 60 + 60 + 60 + 60 = 240$
 $4 \times 60 = 240$

Gambar 14. Hasil Tes ZA

5. Tulislah perkalian 4×60 kedalam bentuk penjumlahan berulang dan tentukan hasil perkaliannya!

Diketahui: $60 + 60 + 60 + 60 =$
Ditanya: bentuk penjumlahan dan bentuk perkalian
Jawab : $60 + 60 + 60 + 60 = 240$
 $4 \times 60 = 240$

Gambar 15. Hasil Tes HD

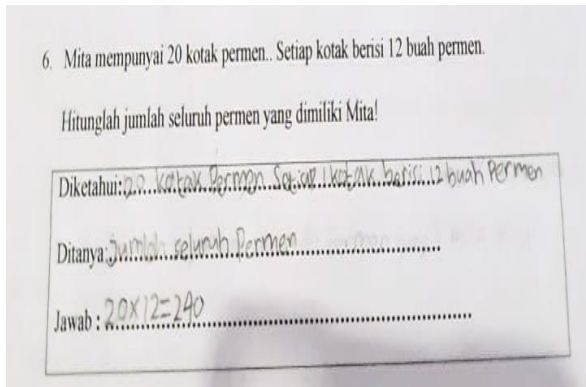
Pada soal nomor 6 ZA dan HD menjawab jawaban lengkap dengan benar.

6. Mita mempunyai 20 kotak permen. Setiap kotak berisi 12 buah permen.

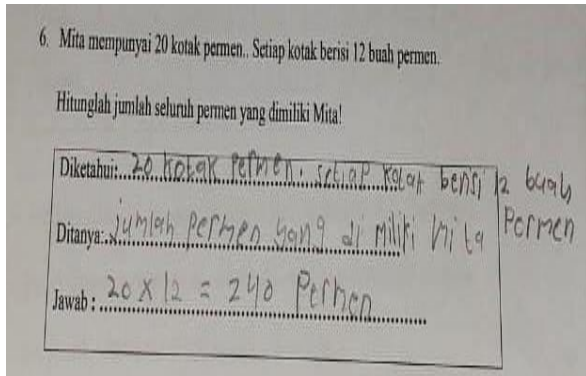
Hitunglah jumlah seluruh permen yang dimiliki Mita!

Diketahui:.....
Ditanya:.....
Jawab :

Gambar 16. Soal Nomor 6



Gambar 17. hasil Tes ZA



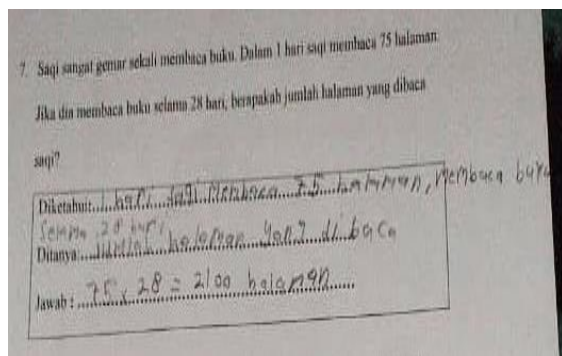
Gambar 18. Hasil Tes HD

7. Saqi sangat gemar sekali membaca buku. Dalam 1 hari saqi membaca 75 halaman.
Jika dia membaca buku selama 28 hari, berapakah jumlah halaman yang dibaca saqi?

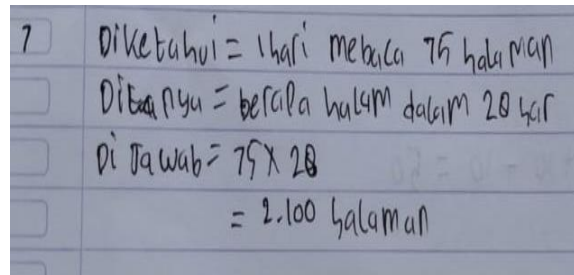
Diketahui:.....
Ditanya:.....
Jawab :

Gambar 19. Soal Nomor 7

Pada soal nomor 7 HD dan SA menjawab bagian diketahui, ditanya dengan lengkap tetapi jawabannya kurang tepat.



Gambar 20. Hasil Tes HD



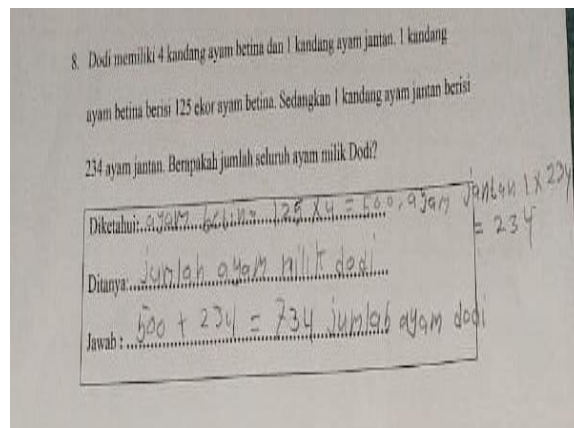
Gambar 21. Hasil Tes SA

Pada soal nomor 8 HD dan ZA menjawab pada bagian diketahui, ditanya dan dijawab dengan lengkap dan benar. Tetapi terdapat perbedaan terhadap jawaban HD dan ZA yaitu proses atau prosedur penyelesaian dalam soal cerita dimana HD terlebih dahulu menghitung jumlah masing – masing ayam betina dan jantan menggunakan operasi hitung perkalian. Setelah itu HD menjumlahkan seluruh jumlah ayam dan betina. Sementara ZA menjawab menggunakan sifat perkalian yaitu asosiatif.

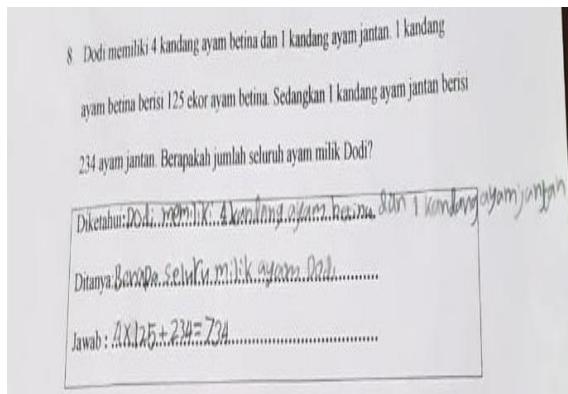
8. Dodi memiliki 4 kandang ayam betina dan 1 kandang ayam jantan. 1 kandang ayam betina berisi 125 ekor ayam betina. Sedangkan 1 kandang ayam jantan berisi 234 ayam jantan. Berapakah jumlah seluruh ayam milik Dodi?

Diketahui:.....
Ditanya:.....
Jawab :

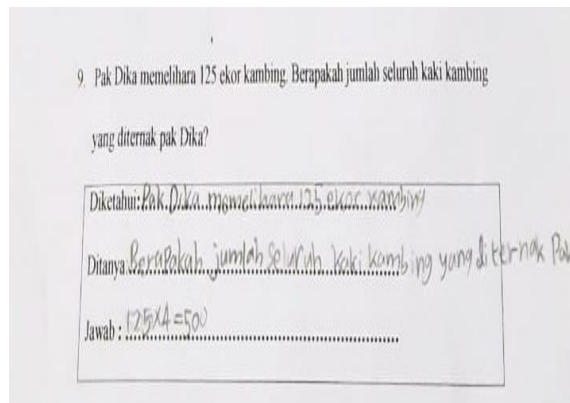
Gambar 22. Soal Nomor 8



Gambar 23. Hasil Tes HD



Gambar 24. Hasil Tes ZA



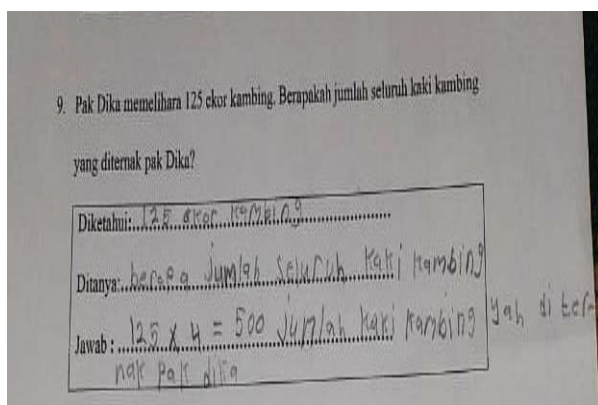
Gambar 27. Hasil Tes ZA

9. Pak Dika memelihara 125 ekor kambing. Berapakah jumlah seluruh kaki kambing yang diternak pak Dika?

Diketahui:.....
 Ditanya:.....
 Jawab :

Gambar 25. Soal Nomor 9

Pada soal nomor 10 HD dan ZA menjawab jawaban lengkap dengan benar. HD dan ZA menggunakan pengetahuan yang dimilikinya tentang jumlah kaki pada seekor kambing untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.



Gambar 26. Hasil Tes HD

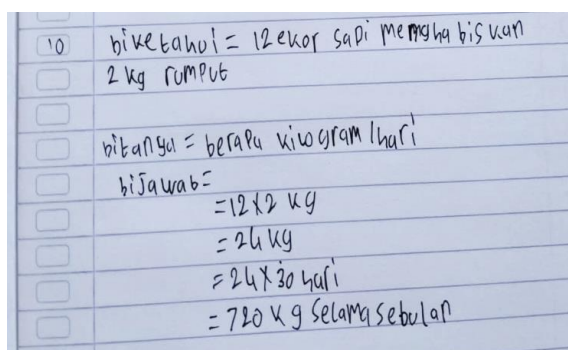
Pada soal nomor 10 SA dan PN menjawab pada bagian diketahui, ditanya dan dijawab dengan lengkap dan benar. SA dan PN menggunakan prosedur pengerjaan yang serupa dalam menyelesaikan soal nomor 10 dimana SA dan PN menghitung terlebih dahulu jumlah rumput yang dibutuhkan 12 ekor sapi. Kemudian kebutuhan rumput untuk sapi selama 30 hari.

10. Andi memelihara 12 ekor sapi. Setiap hari 1 ekor sapi menghabiskan 2 kg rumput.

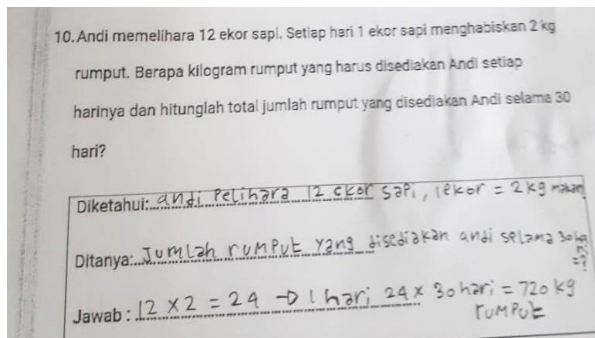
Berapa kilogram rumput yang harus disediakan Andi setiap harinya dan hitunglah total jumlah rumput yang disediakan Andi selama 30 hari?

Diketahui:.....
 Ditanya:.....
 Jawab :

Gambar 28. Soal Nomor 10



Gambar 29. Hasil Tes SA



Gambar 30. Hasil Tes PN

Berdasarkan hasil tes diperoleh rata-rata hasil akhir siswa yaitu 65,97 dimana diketahui nilai tersebut termasuk kedalam dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal mata pelajaran Matematika yaitu 75. Hanya 7 siswa yang mencapai hasil sesuai dengan KKM mata pelajaran matematika. Nilai tertinggi perolehan tes yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 63.

Selain hasil tes, dilakukan wawancara terhadap 2 siswa kelas III Ad-Dhailami yaitu ZA dan AP. Dari hasil wawancara diketahui bahwa ZA dan AP paham dan menyukai pembelajaran yang disampaikan oleh guru. ZA dan AP menggunakan metode hafalan perkalian yang telah diajarkan oleh guru matematika kelas III Ad-Dhailami. Ketika merasa kesulitan saat menyelesaikan operasi hitung perkalian dalam pembelajaran di kelas, ZA dan AP lebih memilih bertanya atau meminta bantuan kepada guru untuk menjelaskan bagian yang tidak dipahami daripada bertanya kepada teman kelasnya.

ZA tidak bisa menjelaskan definisi dari perkalian sementara AP menjelaskan definisi perkalian sebagai penjumlahan berulang. Walaupun tidak bisa menjelaskan definisi perkalian ke dalam kata-kata, ZA dapat mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk penjumlahan berulang. Sementara AP tidak bisa melakukannya. ZA dan AF mampu mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk penjumlahan berulang. Selain itu, saat diminta untuk membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan pada operasi hitung perkalian 4×5 ZA menjawab 4 merupakan bilangan pengalinya sementara bilangan yang dikalikan yaitu 5. Sementara AF ketika diminta untuk membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan pada operasi hitung perkalian 3×4 AP menyebutkan bahwa 4 merupakan bilangan pengalinya dan 3 merupakan bilangan yang

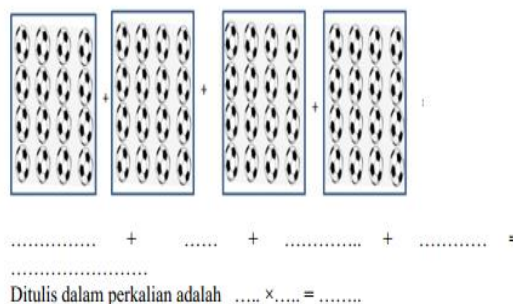
dikalikan.

Saat mengerjakan bentuk soal cerita ZA dan AF mengalami kesulitan yang serupa yaitu sulit untuk memahami kalimat soal cerita dan merasa kebingungan menentukan cara menyelesaikan soal tersebut. Sehingga ZA dan AP membutuhkan bantuan orang tua siswa untuk membantu menjelaskan maksud dari soal cerita tersebut. Selain itu, ketika mengerjakan soal, ZA dan AP sering lupa perkalian dasar yang telah dihafal, sehingga ZA dan AP akan bertanya kepada orang lain.

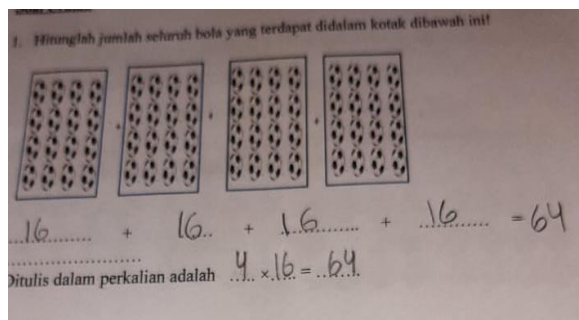
Pembahasan

Berdasarkan tes yang diberikan kepada para siswa yang dijadikan subyek dalam penelitian ini, diperoleh hasil

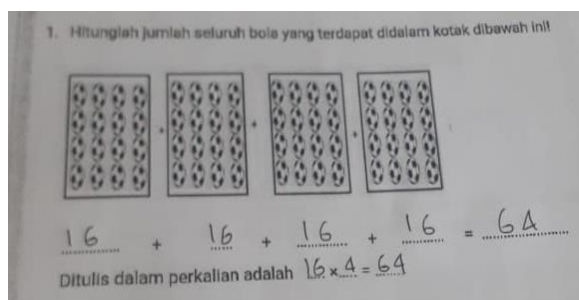
1. Hitunglah jumlah seluruh bola yang terdapat didalam kotak dibawah ini!



Gambar 31. Soal Tes Nomor 1



Gambar 32. Hasil Tes TQ



Gambar 33. Hasil Tes ZA

Pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 siswa diminta untuk menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan mengubahnya

kedalam bentuk perkalian serta menuliskan hasil akhirnya. Dilihat dari kedua hasil tes TQ dan ZA pada nomor 1 dapat menuliskan bentuk penjumlahan berulang berdasarkan gambar dan menghitung hasil penjumlahannya dengan benar. Selain AF dan ZA, terdapat 28 siswa lainnya yang menjawab jawaban serupa dengan benar pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5. Berdasarkan hal tersebut siswa dikatakan memenuhi kategori paham konsep perkalian karena siswa mampu menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan hasil akhirnya dengan benar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nanga (2020:58) diketahui bahwa siswa telah memenuhi kemampuan mengalikan yaitu mampu mengartikan perkalian sebagai penjumlahan berulang. Hal tersebut sejalan dengan hasil wawancara dimana siswa selalu menggunakan konsep perkalian berulang ketika menyelesaikan masalah matematika untuk menghitung jumlah dari suatu benda. Selain itu, hal serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Mustaqim (2013) yang mana diketahui bahwa siswa menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dimana siswa menjumlahkan bilangan yang sama untuk mendapatkan hasil penjumlahan seluruhnya.

Untuk melihat pemahaman ZA dilakukan wawancara sebagai berikut :

P :“Apakah Adik bisa menjelaskan apa yang dimaksud dengan perkalian?”

ZA :“Maaf bu, saya tidak tahu apa yang dimaksud perkalian.”

P :“Apakah Adik mampu menguasai perkalian 1 sampai 10?”

ZA :“Iya saya bisa menghafal perkalian 1 sampai 10.”

P :“Bisakah Adik membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan pada operasi hitung perkalian 4×5 ?”

ZA :“Bilangan pengalinya 4 dan bilangan yang dikalikan 5.”

P :“Bisakah Adik mengubah bentuk perkalian 4×5 kedalam bentuk penjumlahan berulang?”

ZA :“Bisa, jadinya $5 + 5 + 5 + 5$.”

P :“Dapatkah Adik menunjukkan letak perbedaan dari 4×5 dan 5×4 ?”

ZA :“Kalau 4×5 artinya 5 nya ada 4 kali atau $5 + 5 + 5 + 5$. Sementara kalau 5×4 itu artinya 4 nya ada 5 kali atau $4 + 4 + 4 + 4 + 4$.”

P :“Bisakah anda mengubah bentuk penjumlahan berulang $3+3+3+3+3+3$ kedalam bentuk perkalian?”

ZA :“Jadinya 7×3 .”

Dari Transkrip wawancara diatas dapat dilihat bahwa ZA tidak bisa menjelaskan pengertian dari perkalian sebagai penjumlahan berulang melalui kata-kata tetapi ZA mampu menjawab pertanyaan lainnya dengan benar dimana beberapa butir pertanyaan tersebut merupakan bentuk dari perkalian. ZA bisa membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan, bisa mengubah bentuk penjumlahan berulang menjadi bentuk perkalian serta bisa mengubah bentuk perkalian menjadi penjumlahan berulang kedalam bentuk perkalian.

Selanjutnya pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 setelah menuliskan bentuk penjumlahan berulang berdasarkan gambar, siswa diminta untuk mengubah bentuk penjumlahan berulang tersebut kedalam bentuk perkalian serta menghitung hasil akhirnya. AF mampu menuliskan bentuk penjumlahan berulang berdasarkan gambar dan menghitung hasil akhirnya dengan benar, tetapi terdapat kesalahan yang dilakukan AF yaitu kurang tepat ketika mengubah bentuk penjumlahan berulang tersebut kedalam bentuk perkalian meskipun hasil hitungan akhir dari perkalian benar. AF melakukan kesalahan serupa pada nomor 1, 2, 3, 4, 5.

Wawancara yang dilakukan kepada siswa lainnya yang tidak bisa mengubah bentuk penjumlahan kedalam bentuk perkalian pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 dengan benar selain AF yaitu AP. Berikut:

P :“Apakah Adik bisa menjelaskan apa yang dimaksud dengan perkalian?”

AP :“Perkalian maksudnya penjumlahan yang dilakukan berulang ulang.”

P :“Apakah Adik mampu menguasai perkalian 1 sampai 10?”

AP :“Iya saya bisa menghafal perkalian 1 sampai 10.”

P :“Bisakah Adik membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan pada operasi hitung perkalian 3×4 ?”

AP :“Bilangan pengalinya 4 dan bilangan yang dikalikan 3.”

P :“Bisakah Adik mengubah bentuk perkalian 3×4 kedalam bentuk penjumlahan berulang?”

AP :“Bisa, jadinya $4 + 4 + 4$.”

P :“Dapatkah Adik menunjukkan letak perbedaan dari 3×4 dan 4×3 ?”

AP :“Kalau 3×4 artinya $4 + 4 + 4$ Sementara kalau 4×3 itu artinya $3 + 3 + 3 + 3$.”

P :“Bisakah Adik mengubah bentuk penjumlahan berulang $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ kedalam bentuk perkalian?”

AP :“Bentuk perkaliannya 3×7 .”

Berdasarkan hasil wawancara, AP mampu mendefinisikan perkalian sebagai penjumlahan berulang. Selain itu, AP mampu mengubah bentuk perkalian menjadi penjumlahan berulang tetapi AP kurang tepat ketika diminta untuk mengubah bentuk penjumlahan berulang menjadi bentuk perkalian. Kesalahan serupa ditemukan pada jawaban hasil tes milik AP dimana AP kurang tepat saat mengubah bentuk penjumlahan berulang kedalam bentuk perkalian.

Terdapat 24 siswa menjawab serupa dengan AF dan AP pada nomor 1, 2, 3, 4, 5 dimana siswa kurang tepat mengubah bentuk penjumlahan berulang kedalam bentuk perkalian meskipun hasil akhir perkalian benar. Hanya 4 siswa yang mampu menuliskan bentuk penjumlahan berulang dan menghitung hasil akhirnya serta mengubah bentuk penjumlahan berulang kedalam bentuk perkalian dan menghitung hasilnya dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, siswa masuk kedalam kategori tidak paham konsep perkalian karena tidak mampu mengubah bentuk penjumlahan berulang ke dalam bentuk perkalian. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Novita (2017:52) kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal perkalian yaitu kesalahan menulis bentuk perkalian dari penjumlahan berulang. Hal ini terjadi karena siswa belajar perkalian dengan metode hafalan sehingga merasa kebingungan menentukan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan ketika menuliskan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang.

Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rismawati (2018) di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang menunjukkan hasil bahwa mahasiswa merasa kesulitan ketika diminta untuk mengubah bentuk perkalian dari penjumlahan berulang. Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa mahasiswa hal ini disebabkan oleh metode hafalan perkalian saat belajar operasi

hitung perkalian dasar yang diterapkan saat duduk di bangku Sekolah Dasar sehingga mahasiswa hanya menghafal perkalian saja tanpa mengetahui konsep perkalian itu sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2018) dimana diketahui bahwa siswa belajar perkalian dasar dengan metode hafalan sehingga pemahaman siswa terhadap materi perkalian 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 perkalian karena sasaran pembelajarannya tidaklah konkret. Penelitian yang dilakukan oleh Sukenti (2014:98) ditemukan bahwa siswa dituntut untuk menguasai perkalian hanya dengan metode hafalan perkalian tanpa memahami konsep perkalian tersebut. 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 perkalian.

Pada soal nomor 6 siswa diminta melakukan operasi hitung perkalian 2 bilangan dengan hasil akhir sampai 500 berdasarkan informasi yang terdapat pada soal untuk mengetahui jumlah seluruh permen. Selain itu pada soal nomor 6 berlaku sifat perkalian komutatif.

6. Mita mempunyai 20 kotak permen.. Setiap kotak berisi 12 buah permen.

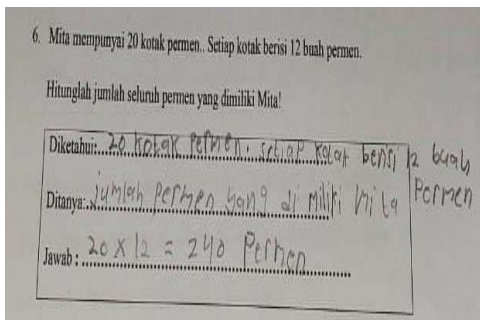
Hitunglah jumlah seluruh permen yang dimiliki Mita!

Diketahui:.....
Ditanya:.....
Jawab :

Gambar 34. Soal Tes Nomor 4

6. Mita mempunyai 20 kotak permen.. Setiap kotak berisi 12 buah permen.
Hitunglah jumlah seluruh permen yang dimiliki Mita!
Diketahui: 20 kotak permen. Setiap kotak berisi 12 buah permen
Ditanya: Jumlah seluruh permen.....
Jawab : $20 \times 12 = 240$

Gambar 35. Hasil Tes ZA



Gambar 36. Hasil Tes HD

ZA dan HD menjawab soal nomor 6 dengan jawaban lengkap dan benar. ZA dan HD menuliskan bentuk perkalian dari soal cerita dengan benar dimana 20×12 berarti terdapat 20 kotak permen dimana tiap kotak berisi 12 butir permen. Hal ini berarti siswa termasuk dalam kategori paham konsep perkalian karena paham bunyi soal cerita dan dapat menerapkan pemahaman konsep perkalian dengan membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan pada soal cerita tersebut. Terdapat 25 siswa lainnya yang menjawab jawaban serupa dengan ZA dan HD, dan 3 siswa yang hanya menjawab $20 \times 12 = 24$.

Untuk mengetahui pemahaman siswa tentang sifat komutatif perkalian dilakukan wawancara dengan salah satu siswa yaitu ZA. Berikut transkrip wawancara yang dilakukan:

P : "Apakah Adik mengetahui sifat komutatif perkalian atau sifat pertukaran pada perkalian? kalau adik tahu tolong dijelaskan."

ZA : "Iya saya tahu, bu. Artinya bilangan pengali dan bilangan yang dikalkannya itu bisa ditukar atau di bolak-balik tapi hasil perkaliannya tetap sama."

P : "Bisa tidak adik berikan contohnya?"

ZA : "Contohnya perkalian 2×3 bisa juga ditulis 3×2 tapi dua duanya hasil akhirnya saja yang sama tapi artinya berbeda."

P : "Bisa dijelaskan apa yang berbeda?"

ZA : "Penjumlahan berulangnya beda tapi hasilnya sama."

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa ZA dapat menjelaskan sifat komutatif perkalian serta menuliskan sifat dalam sebuah contoh. Hasil wawancara ini memperkuat hasil jawaban tes ZA yang mampu menjawab soal tentang sifat komutatif perkalian dengan baik dan benar.

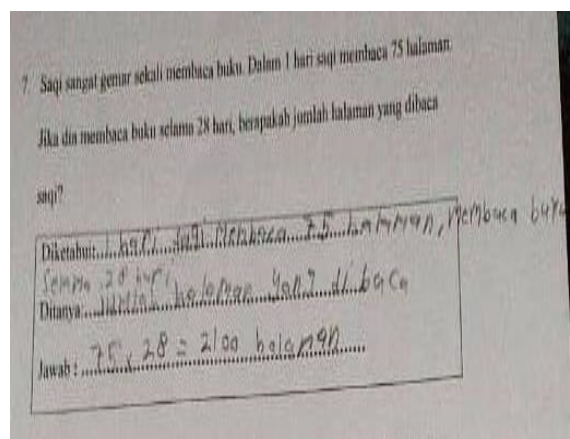
Pada soal nomor 7, disajikan sebuah permasalahan matematika yang juga memuat salah satu sifat perkalian yaitu komutatif. Siswa diminta untuk mengubah bentuk permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam kalimat matematika.

7. Saqi sangat gemar sekali membaca buku. Dalam 1 hari saqi membaca 75 halaman.

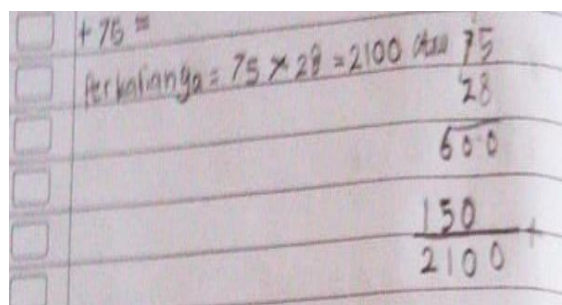
Jika dia membaca buku selama 28 hari, berapakah jumlah halaman yang dibaca saqi?

Diketahui:.....
 Ditanya:.....
 Jawab :

Gambar 37. Soal Tes Nomor 7



Gambar 38 Hasil Tes HD



Gambar 39. Hasil Tes KZ

HD menjawab soal nomor 7 dengan jawaban lengkap dengan menuliskan kalimat yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar tetapi jawaban HD kurang tepat. HD menjawab $75 \times 28 = 2100$ dimana seharusnya jawabannya yaitu $28 \times 75 = 2100$. Sementara KZ tidak menuliskan kalimat diketahui dan yang ditanyakan serta jawaban KZ kurang tepat tetapi KZ menyelesaikan operasi hitung perkalian menggunakan perkalian bersusun pendek dengan benar. Hal ini berarti KZ

mampu menggunakan cara perkalian bersusun pendek dengan baik. Tidak ada siswa yang menjawab soal nomor 7 dengan benar.

8. Dodi memiliki 4 kandang ayam betina dan 1 kandang ayam jantan. 1 kandang ayam betina berisi 125 ekor ayam betina. Sedangkan 1 kandang ayam jantan berisi 234 ayam jantan. Berapakah jumlah seluruh ayam milik Dodi?

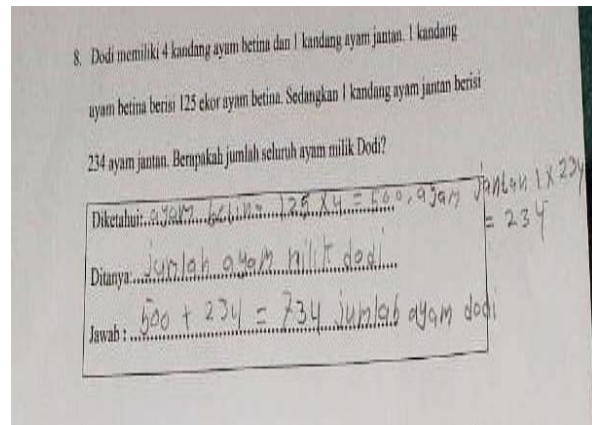
Diketahui:.....
 Ditanya:.....
 Jawab :

Gambar 40. Soal Tes Nomor 8

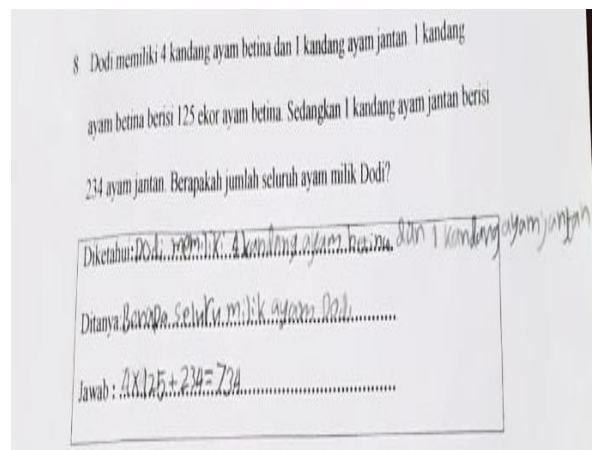
Pada soal nomor 8, disajikan permasalahan dengan kalimat yang lebih banyak dan kompleks. Dimana siswa terlebih dahulu diminta untuk membedakan banyaknya ayam jantan dan ayam betina pada tiap kandang. Dibutuhkan kecermatan saat menelaah kalimat soal sehingga siswa dapat menyelesaikannya dengan benar. Selain itu, pada soal nomor 8 siswa diminta untuk menerapkan sifat asosiatif perkalian dalam menyelesaikan soal tersebut.

ZA dan HD mampu menjawab soal nomor 8 dengan benar dan lengkap. Tetapi terdapat perbedaan antara proses penyelesaian ZA dan HD, dimana Za menjawab dengan menggunakan sifat asosiatif perkalian yaitu $4 \times 125 + 234$. Sementara HD menghitung terlebih dahulu masing-masing jumlah ayam betina dan ayam jantan kemudian menjumlahkan, seluruh banyaknya ayam. ZA mampu menjawab soal nomor 8 dengan jawaban lengkap dan benar. Terdapat 3 siswa yang menjawab soal serupa dengan ZA, 24 siswa menjawab jawaban serupa dengan HD dan 2 siswa menyelesaikan soal nomor 8 dengan menerapkan sifat asosiatif perkalian.

Berdasarkan hal tersebut siswa termasuk dalam kategori tidak paham konsep perkalian karena tidak memenuhi salah satu dari indikator pemahaman konsep yaitu dapat mengklasifikasikan sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya (Pranata, 2016).



Gambar 41. Hasil Tes HD

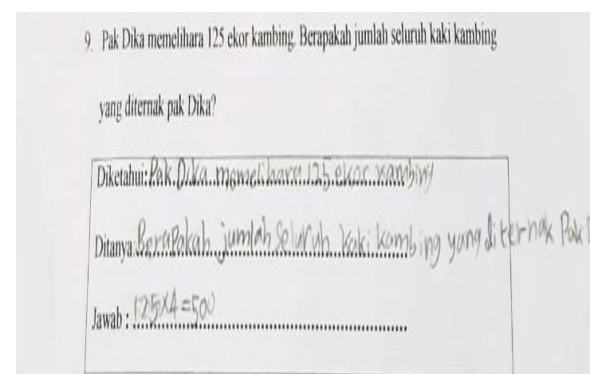


Gambar 42. Hasil Tes ZA

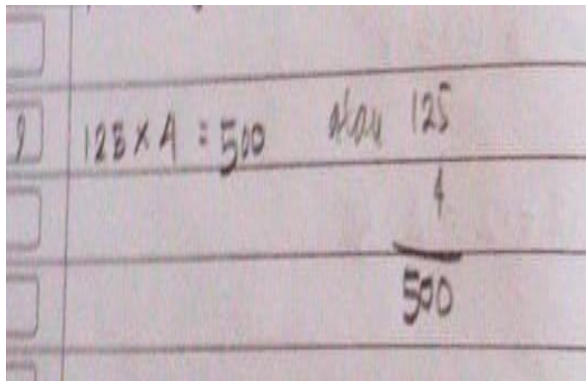
9. Pak Dika memelihara 125 ekor kambing. Berapakah jumlah seluruh kaki kambing yang ditek pak Dika?

Diketahui:.....
 Ditanya:.....
 Jawab :

Gambar 43. Soal Tes Nomor 9

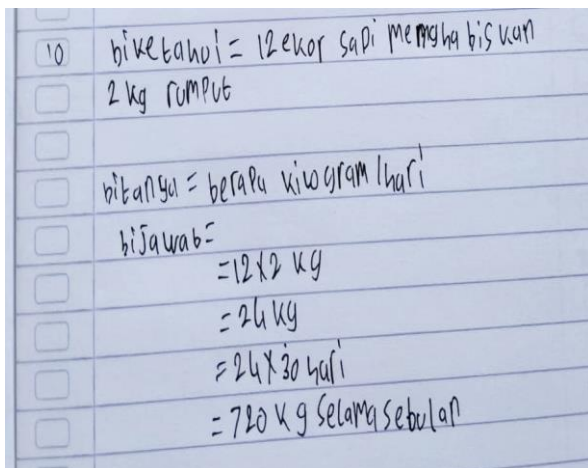


Gambar 44. Hasil Tes ZA

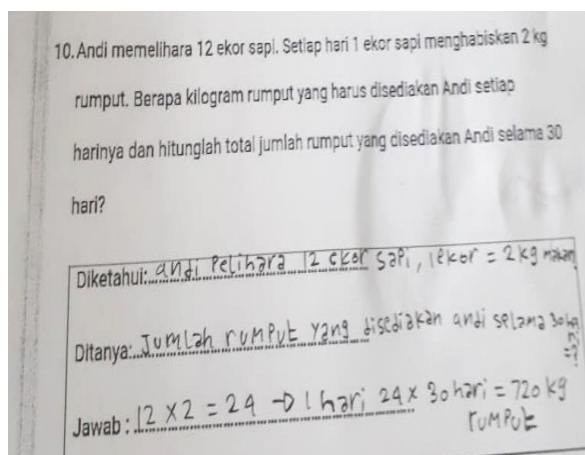


Gambar 45. Hasil Tes KZ

ZA beserta 27 siswa lainnya menjawab soal nomor 9 dengan jawaban lengkap dan benar. Sementara KZ tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan serta hanya menjawab $125 \times 4 = 500$ menggunakan perkalian bersusun dengan benar. Terdapat 3 siswa lainnya yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya tetapi hanya menuliskan $125 \times 4 = 500$.



Gambar 46. Hasil Tes SA



Gambar 47. Hasil Tes PN

SA dan PN menjawab jawaban lengkap dan benar. Terdapat persamaan pada jawaban SA dan PN yaitu terletak ada proses

penyelesaiannya. SA dan PN menghitung terlebih dahulu kebutuhan rumput untuk 12 ekor sapi dalam 1 hari. Setelah itu menghitung kebutuhan rumput untuk 12 ekor sapi selama 30 hari. Selain SA dan PN, terdapat 25 siswa yang menjawab jawaban serupa dan 1 siswa tidak menjawab. Pada soal nomor 10 tidak ada siswa yang menjawab menggunakan sifat komutatif perkalian.

25 siswa lainnya yang menjawab jawaban serupa dengan SA dan PN yaitu ZA. Wawancara dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses ZA ketika mengerjakan 10 soal uraian yang telah diberikan sebagai berikut :

P : "Dapatkah Adik menyelesaikan 10 soal uraian operasi hitung perkalian?"

ZA : "Bisa, saya kerjakan semuanya."

P : "Berapa lama waktu yang Adik butuhkan untuk menyelesaikan 10 soal uraian operasi hitung perkalian tersebut?"

ZA : "1 jam."

P : "Apakah Adik menyelesaikan 10 soal uraian operasi hitung perkalian secara mandiri tanpa bantuan orang tua atau orang lain?"

ZA : "Saya kerjakan semuanya sendiri kecuali waktu saya kerjakan soal nomor 5 saya bingung cara mengerjakannya seperti apa. ternyata caranya sama seperti soal nomor 1 sampai 4 dan setelah dijelaskan oleh ibu saya, saya mengerjakannya sendiri."

P : "Apakah terdapat soal yang menurut Adik sulit dari 10 soal uraian yang telah anda kerjakan? Bila ada soal nomor berapakah itu?"

ZA : "Ada yang lumayan sulit nomor 5,6,7 karena harus tentukan mana bagian diketahui, ditanya dan dijawab. Itu yang saya suka bingung untuk menentukannya. Kalimat dalam soal cerita juga sering buat saya bingung dan saya bertanya kepada ibu saya kemudian dijelaskan oleh ibu saya. Yang sulit sekali itu yang nomor 10 bagian mencari jawabannya."

P : "Apakah Adik membutuhkan catatan perkalian untuk membantu anda ketika menyelesaikan 10 soal uraian?"

ZA : "Saya tidak menggunakan catatan perkalian, bahkan saya lupa kalau saya punya catatan perkalian di buku. Saya

bertanya kepada ibu saya kalau saya lupa perkalian 1 sampai 10 saat mengerjakan 10 soal uraian itu”

Selain wawancara dengan ZA, dilakukan wawancara terhadap AP untuk mengetahui bagaimana proses ketika mengerjakan 10 soal uraian yang telah diberikan sebagai berikut :

P :“Dapatkah anda menyelesaikan 10 soal uraian operasi hitung perkalian?”

I :“Bisa, saya kerjakan semuanya”

P :“Berapa lama waktu yang anda butuhkan untuk menyelesaikan 10 soal uraian operasi hitung perkalian tersebut?”

I :“1 jam.”

P :“Apakah terdapat soal yang menurut anda sulit dari 10 soal uraian yang telah anda kerjakan? Bila ada soal nomor berapakah itu?”

I :“Ada, yang susah itu dari nomor 6 sampai 10. Karena saya bingung sama kalimat soalnya dan saya juga bingung untuk tentukan mana kalimat yang ditulis dibagian diketahui.”

P :“Apakah anda membutuhkan catatan perkalian untuk membantu anda ketika menyelesaikan 10 soal uraian?”

I :“Tidak.”

Dari transkrip wawancara tersebut diketahui bahwa AP dan ZA mengalami kesulitan dalam memahami kalimat dalam soal cerita sehingga membutuhkan bantuan orang lain. Kesulitan tersebut berpengaruh pada sulitnya AP dan ZA menuliskan kalimat pada bagian yang diketahui dalam soal cerita. Sehingga AP dan ZA belum memenuhi kriteria paham konsep perkalian karena mengalami kesulitan menerapkan sebuah konsep perkalian dalam permasalahan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2019:65) diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami kalimat pada soal cerita. Hal ini dikarena siswa tidak dapat memahami kalimat pada soal dengan baik. Sejalan dengan hal tersebut, pada penelitian yang dilakukan oleh Tiyas (2017) ditemukan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak paham makna tiap kalimat pada soal sehingga tidak mampu

menuangkan dalam bentuk tulisan dan bahasanya sendiri. Pada umumnya siswa menyalin kalimat yang tercantum pada soal dan menuliskan pada kolom diketahui. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2013) diketahui bahwa salah satu kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah non rutin yang berkaitan dengan bilangan bulat yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal cerita. Hal ini disebabkan karena siswa kurang paham terhadap masalah yang diberikan sehingga merasa kesulitan mengubah kalimat cerita kedalam bentuk kalimat matematika. Selain itu siswa sudah terbiasa menyelesaikan operasi hitung secara langsung tanpa harus menuliskan bagian yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Muhajir (2017:75) diketahui bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan operasi bilangan bulat perkalian yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan berdasarkan soal karena siswa mengalami kesulitan dalam menginterpretasi bahasa pada soal cerita.

Selain itu sifat perkalian dimunculkan pada soal cerita yaitu sifat komutatif pada nomor 6, 7, 9, 10 serta sifat Asosiatif perkalian pada soal nomor 8. Siswa terlihat telah menerapkan sifat komutatif perkalian pada soal nomor 6,7,8 dengan baik dan benar tetapi tidak ada yang menerapkan sifat komutatif pada soal nomor 10. ZA merupakan siswa yang menerapkan sifat komutatif pada soal nomor 6,7,8 kecuali pada nomor 10 dengan benar.

Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa siswa mengalami beberapa kesulitan diantaranya

- 1) Siswa tidak bisa membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan
- 2) Siswa kesulitan memahami kalimat pada soal cerita
- 3) Siswa kesulitan menentukan cara dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan masalah sehari-hari
- 4) Siswa sering lupa dengan perkalian dasar yang telah dihafal
- 5) Siswa tidak bisa mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk

- penjumlahan berulang
- 6) Siswa tidak bisa menyelesaikan masalah operasi hitung perkalian secara mandiri karena masih membutuhkan bantuan orang lain.

Kesulitan siswa dapat disebabkan dari beberapa faktor berikut ini diantaranya : 1) Siswa tidak paham konsep perkalian, 2) Siswa menggunakan metode hafalan dalam mempelajari operasi hitung perkalian sehingga tidak efektif

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian terkait pemahaman konsep dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian pada siswa kelas III di SD IT Samawa Cendekia diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 20 siswa yang masuk dalam kategori tidak paham konsep perkalian dan 10 siswa termasuk dalam kategori paham konsep perkalian.
2. Kesulitan yang dialami siswa kelas III SD IT Samawa Cendekia dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian yaitu : 1) Siswa tidak bisa membedakan bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan, 2) Siswa kesulitan memahami kalimat pada soal cerita, 3) Siswa kesulitan menentukan cara dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan masalah sehari-hari 4) siswa sering lupa dengan perkalian dasar yang telah dihafal 5) Siswa tidak bisa mengubah bentuk perkalian kedalam bentuk penjumlahan berulang, 6) Siswa tidak dapat menentukan kalimat yang diketahui dan kalimat yang ditanyakan dalam soal cerita. 7) Siswa tidak bisa menyelesaikan masalah operasi hitung perkalian secara mandiri.
3. Kesulitan yang dialami siswa kelas III Ad-Dhailami dapat disebabkan dari beberapa faktor berikut ini diantaranya : 1) Siswa tidak paham konsep perkalian, 2) Siswa menggunakan metode hafalan dalam mempelajari operasi hitung perkalian sehingga tidak efektif.

Saran

Peneliti memberikan saran terkait

pemahaman konsep dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian pada siswa kelas III Ad-Dhailami sebagai berikut : pertama, saran untuk guru yaitu harus menggunakan metode yang efektif dalam pembelajaran mengenai operasi hitung perkalian. Kedua, saran untuk siswa dimana siswa harus memiliki pemahaman konsep perkalian. dan siswa harus lebih mandiri ketika menyelesaikan masalah dalam operasi hitung perkalian, ketiga saran untuk peneliti yaitu peneliti dapat melakukan pengkajian kembali terhadap hasil penelitian ini agar dapat dimanfaatkan untuk melakukan penelitian selanjutnya seperti mempelajari kembali teori dan metode yang digunakan sehingga peneliti lain dapat menambahkan hal-hal yang sekiranya masih kurang. Peneliti lain juga dapat menggunakan metode yang berbeda seperti studi kasus, analisis isi dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermahni. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Dakon Bilangan Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. (Vol 3, No 8). Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- Hidayati, H.N. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pada Operasi Hitung Perkalian di Kelas III SDN Polehan 5 Malang. *Skripsi*. Malang : : Universitas Negeri Malang.
- Hardiyanti. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Keterampilan Berhitung Siswa Pada Materi Perkalian. *Jurnal Pena Ilmiah*. (Vol 2, No 1). Sumedang : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Sumedang.
- Purwaningsih, K. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Materi Segiempat Ditinjau dari Tipe Kepribadian Peserta Didik. *Skripsi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.

- Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia. (Vol 1, No 1). Kalimantan Barat : STKIP Singkawang.
- Muhajir, T. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Materi Bilangan Bulat Di Kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam. Skripsi. Banda Aceh: Universitas Syaiah Indonesia.
- Mutaqin, E.J.. (2013). Analisis Learning Trasectory Matematis Dalam Konsep Perikalian Bilangan Cacah Di Kelas Rendah Sekolah Dasar. Dwija Cendekia : Jurnal Riset Pedagogik. (Vol 1, No.1). Garut : STKIP Garut
- Novita, A.D (2017). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan perkalian kelas II pada tema 8 subtema 2 di SD se-Gugus 5 Kecamatan Sukun Kota Malang. Skripsi. Malng : Universitas Negeri Malang.
- Rismawatii, M. (2018). Anlisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGSD STKIP Persada Khalutistiwa Sintang. Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa.(Vol 4, No.1). Kalimantan Barat : STKIP Sintang.
- Sari, I.K. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat. Nuansa Jurnal Ilmiah Pendidikan. (Vol 6, No.1). Dompu : STKIP Al-Amin Dompu NTB
- Sukenti, M. (2014). Pengembangan Media Kalkulator Ajaib Materi Perkalian Pada Siswa III MI Al-Azhar Bandung Tulungagung. Skripsi. Malang : Universitas Islam Negeri Malang
- Tiyas, Y.F.F.W.N. (2017). Analisis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan. Kadikma. (Vol 8, No. 1). Jember : Universitas Jember.
- Nanga, M.Y. (2020). Analisis Lintasan Belajar Dan Pemahaman Konsep Perkalian Dan Pembagian Untuk Siswa Kelas II SDK Regina Pacis Bagawa Setelah Mengikuti Pembelajaran Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.. Tesis. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.