

## **LEARNING OBSTACLE SISWA TUNAGRAHITA PADA MATERI BILANGAN BULAT**

**Ika Meika, Neng Winda Melinda, Rusdian Rifa'I, Asep Sujana**  
Pendidikan Matematika Universitas Mathla'ul Anwar Banten

ikameikamulhat@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Learning obstacles are obstacles or difficulties that arise in the learning process. This study aims to determine the difficulties of mentally retarded students on the whole number material. The method used is a qualitative method based on the Didactical Design Research (DDR) stage with the subject of students with mental retardation in class X SMALB (SKh Bahari Labuan). Data collection techniques obtained through test questions. Based on the results of the study, it was found that the learning obstacles of mentally retarded students included errors in counting and writing number symbols, difficulties in solving story problems, and difficulties in operating multiplication and division. This research is the first part of a series of didactic design research to overcome the difficulties of learning mathematics for mentally retarded students on integer material.*

**Keywords: Learning Obstacle, Mentally retarded Students, Integer**

### **ABSTRAK**

*Learning obstacle merupakan hambatan atau kesulitan yang muncul dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa tunagrahita pada materi bilangan bulat. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif berdasarkan tahapan *Didactical Design Research* (DDR) dengan subjek siswa tunagrahita kelas X SMALB (SKh Bahari Labuan). Teknik pengumpulan data diperoleh melalui tes soal. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan *learning obstacle* siswa tunagrahita diantaranya keliru dalam menghitung bilangan dan menuliskan lambang bilangan, kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, serta kesulitan dalam mengoperasikan perkalian dan pembagian. Penelitian ini merupakan bagian awal dari serangkaian penelitian desain didaktis untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa tunagrahita pada materi bilangan bulat.*

**Kata Kunci : Learning Obstacle, Siswa Tunagrahita, Bilangan Bulat**

### **A. PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu pelajaran penting tetapi dianggap oleh banyak orang sebagai mata pelajaran yang paling sulit (Meika dkk., 2021). Kendala dalam pembelajaran matematika pasti sering dirasakan oleh siswa pada semua jenjang pendidikan (Aidah & Khusna, 2021). Ummah & Arifin (2018) menyatakan bahwa kesulitan belajar seorang siswa dapat

ditunjukkan dengan adanya hambatan tertentu untuk mencapai prestasi akademik, dan dapat bersifat psikologis, sosiologis atau fisiologis, karena hal ini pada akhirnya mengakibatkan hasil belajar yang berada di bawah semestinya. Brousseau (dalam Nopriana dkk., 2018) menyatakan bahwa faktor penyebab *learning obstacle* ada tiga jenis, yaitu *ontogenical learning obstacle*,

*didactical learning obstacle*, dan *epistemological learning obstacle*. Kesulitan belajar genetis dan psikologi yang timbul dari perkembangan individu siswa, kesulitan belajar didaktis yang timbul dari sistem pembelajaran yang diarahkan guru dan kesulitan epistemologi yang timbul karena konsep matematika. Agustina dkk., (2016) menyatakan bahwa konsep matematika berawal dari yang paling sederhana dan disusun secara hierarkis, struktural, logis, dan sistematis menjadi konsep yang lebih rumit.

Hasil analisis kesulitan belajar (*learning obstacle*) yang telah dilakukan Nopriana dkk. (2018) bahwa ada beberapa kesalahan umum diantaranya adalah penerapan konsep garis bilangan, penulisan tanda positif dan negatif, serta penerapan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sundayana (2014) menyatakan bahwa kebanyakan orang merasa sangat sulit untuk belajar matematika, tetapi setiap orang perlu belajar matematika karena itu adalah cara untuk memecahkan masalah sehari-hari. Kesulitan-kesulitan tersebut sering terjadi bahkan pada siswa normal sekalipun. Jadi tidak menutup kemungkinan bahwa kesulitan ini dapat terjadi pada siswa berkebutuhan khusus, salah satunya siswa tunagrahita. Hasil pemikiran ini sesuai dengan pendapat Wasielewski (2016) menyatakan bahwa siswa berkebutuhan khusus menghadapi lebih banyak hambatan

daripada anak normal. Sehingga dengan perbedaan ini, keberhasilan akademis mereka perlu dipertimbangkan lebih lanjut.

Siswa tunagrahita merupakan anak yang memiliki keterbatasan dalam intelektual (IQ). Ariyani (2013) menyatakan bahwa siswa tunagrahita mengalami kesulitan dalam bidang akademik seperti berhitung. Siswa tunagrahita memiliki kemampuan intelektual di bawah rata-rata. Akibatnya sukar bagi mereka untuk mengikuti konsep belajar matematika yang bersifat abstrak. Susiana & Suparman (2018) menjelaskan bahwa ciri-ciri anak tunagrahita adalah tidak dapat berpikir abstrak dan mudah dilupakan. Oleh karena itu, pendidikan matematika bagi siswa tunagrahita berkembang dari konkrit, semikonkret, dan abstrak daripada langsung menuju ke tataran pembelajaran abstrak.

Berdasarkan observasi yang dilakukan kepada guru atau pengajar siswa tunagrahita di Sekolah Khusus Bahari Labuan. Dalam pembelajaran matematika siswa tunagrahita lebih lambat dalam memahami pelajaran dibandingkan anak normal lainnya dikarenakan IQ atau kemampuan mereka di bawah rata-rata, keterlambatan dalam perkembangan kecerdasannya inilah yang mengakibatkan siswa tunagrahita mengalami berbagai hambatan diantaranya sangat susah menangkap dan memahami pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Agustina (2021) menyatakan bahwa siswa tunagrahita

memiliki keterbatasan intelektual dan kesulitan belajar dalam mempelajari penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal ini terjadi karena ciri khas matematika bersifat abstrak dan dibutuhkan daya nalar (Hartati & Azizah, 2019).

Asesmen terhadap siswa tunagrahita yang dilakukan oleh Putri & Damri (2020) ditemukan bahwa siswa tunagrahita melakukan penjumlahan pada perkalian, sedangkan perkalian memiliki konsep penjumlahan berulang. Hal ini juga menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep perkalian. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktafiyani (2019) bahwa siswa tunagrahita mengalami kesulitan memahami masalah atau soal, keterampilan matematika dasar, menulis

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode dalam penelitian ini yaitu kualitatif berdasarkan dengan tahapan *Didactical Design Research* (DDR). Suryadi (dalam Pratamawati, 2020) bahwa tahapan-tahapan DDR yaitu tahap analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, tahap metapedadidaktik, dan tahap retrospektif. Penelitian ini dilakukan di SKh Bahari Labuan pada siswa tunagrahita kelas X semester genap tahun ajaran 2021/2022

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahap awal dari penelitian desain didaktis ini adalah situasi didaktis sebelum pembelajaran, yaitu mengidentifikasi

simbol matematika, dan berhitung. Mufarizuddin (2018) menyatakan bahwa letak masalah siswa dalam belajar matematika pada materi operasi bilangan bulat yakni pada konsep, keterampilan dan pemecahan masalah, serta kesulitan keterampilan.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan di atas, peneliti hanya akan mendeskripsikan *learning obstacle* siswa tunagrahita pada materi bilangan bulat, hal ini dikarenakan peneliti telah merancang bahan ajar yang tujuannya untuk mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa tunagrahita tersebut. Dengan adanya bahan ajar yang sesuai dengan kesulitan siswa ini, dapat diharapkan membantu pembelajaran agar berjalan dengan baik.

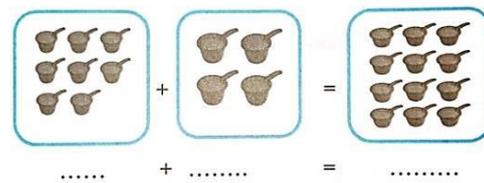
dengan subjek berjumlah tiga orang siswa tunagrahita. Pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive*. *Purposive* adalah “teknik penentuan dengan pertimbangan tertentu” (Lestari & Yudhanegara, 2017). Pertimbangan yang diambil oleh peneliti yaitu siswa yang memiliki kemampuan pemahaman yang tinggi, sedang dan rendah. Data dikumpulkan melalui tes soal dan observasi.

*learning obstacle* pada materi bilangan bulat, membuat situasi didaktis sampai menyusun dan mengimplementasikan bahan

ajar materi bilangan bulat. Pada penelitian ini hanya akan dibahas *learning obstacle* siswa tunagrahita pada materi bilangan bulat. Identifikasi *learning obstacle* yaitu mengidentifikasi hambatan belajar yang dialami siswa. Dalam rangka memperoleh *learning obstacle* tersebut, peneliti memberikan tes soal uraian untuk dikerjakan oleh siswa tunagrahita di SKh Bahari Labuan sebanyak tiga orang. Hambatan belajar (*learning obstacle*) siswa diperoleh berdasarkan jawaban siswa dalam mengerjakan soal yang telah diberikan, selanjutnya akan dijelaskan sebagai berikut.

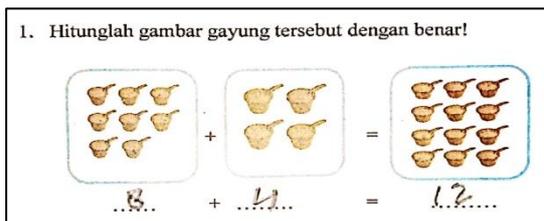
**Soal Nomor 1 (Operasi Penjumlahan Menggunakan Gambar)**

Hitunglah gambar gayung tersebut dengan benar!



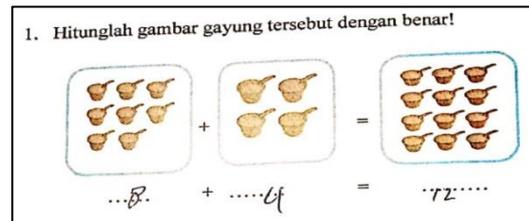
**Gambar 1. Jawaban Siswa-1**

Pada soal nomor 1 mengenai penjumlahan menggunakan gambar atau benda, siswa diminta untuk menghitung benda atau gambar dengan benar. Dengan cara menghitung masing-masing benda tersebut, kemudian menjumlahkan keseluruhannya. Jawaban siswa untuk nomor 1 adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. Jawaban Siswa-1**

Berdasarkan analisis jawaban siswa ditemukan *learning obstacle* dalam penjumlahan menggunakan gambar. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa masih keliru dalam menjumlahkan dan menuliskan angka pada benda atau gambar disoal tersebut, sedangkan pada Gambar 2 dan Gambar 3 siswa sudah mampu mengerjakannya dengan benar. Berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal



**Gambar 2. Jawaban Siswa-3**

pada Gambar 1 tersebut belum mengenal angka-angka dengan baik.

**Soal Nomor 2 (Operasi Penjumlahan Menggunakan Konsep Matematika)**

Jumlah dari  $9 + 11 = \dots$

Pada soal nomor 2 mengenai penjumlahan menggunakan konsep matematika, siswa diminta untuk menjumlahkan angka-angka tersebut secara langsung dengan benar. Jawaban siswa untuk nomor dua adalah sebagai berikut:

2. Jumlah dari  $9 + 11 = \dots$  ~~17~~ 20

Gambar 3. Jawaban Siswa-1

2. Jumlah dari  $9 + 11 = 20$ .

Gambar 4. Jawaban Siswa-2

2. Jumlah dari  $9 + 11 = 20$ .

Gambar 5. Jawaban Siswa-3

Berdasarkan analisis jawaban siswa tidak ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan menggunakan konsep matematika. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6 menunjukkan bahwa mereka dapat mengerjakan soal tersebut dengan benar. Sedangkan berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal pada Gambar 4 dan Gambar 6 dalam proses pengerjaannya harus menggunakan bantuan benda atau gambar.

**Soal Nomor 3 (Operasi Penjumlahan pada Soal Cerita)**

Indra mempunyai 9 buah kelereng, kemudian Ibu membelikannya lagi 8 buah kelereng. Berapakah kelereng yang dimiliki Indra sekarang?

Pada soal nomor 3 mengenai penjumlahan menggunakan soal cerita, siswa diminta untuk menjumlahkan angka-angka yang terdapat pada soal cerita tersebut dengan benar. Jawaban siswa untuk nomor tiga adalah sebagai berikut:

3. Indra mempunyai 9 buah kelereng, kemudian ibu membelikannya lagi 8 buah kelereng. Berapakah kelereng yang dimiliki Indra sekarang? ~~17~~ 17.

Gambar 6. Jawaban Siswa-1

3. Indra mempunyai 9 buah kelereng, kemudian ibu membelikannya lagi 8 buah kelereng. Berapakah kelereng yang dimiliki Indra sekarang? ~~12~~ 17.

Gambar 7. Jawaban Siswa-2

3. Indra mempunyai 9 buah kelereng, kemudian ibu membelikannya lagi 8 buah kelereng. Berapakah kelereng yang dimiliki Indra sekarang? 17.

Gambar 8. Jawaban Siswa-3

Berdasarkan analisis jawaban siswa tidak ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan menggunakan konsep

matematika. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 7 dan Gambar 8 menunjukkan bahwa mereka tidak tepat dalam menjawab

soal tersebut. Sedangkan jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 9 sudah mampu mengerjakan soal yang telah diberikan. Tetapi, berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal pada Gambar 9 dalam proses pengerjaannya harus menggunakan bantuan benda atau gambar,

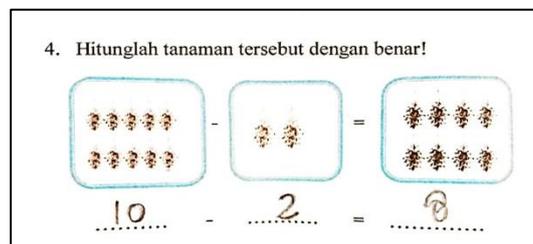
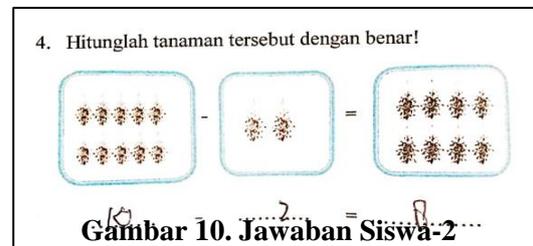
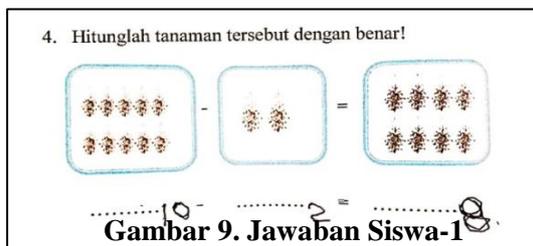
**Soal Nomor 4 (Operasi Pengurangan Menggunakan Gambar)**

Hitunglah tanaman tersebut dengan benar!



..... - ..... = .....

Pada soal nomor 4 mengenai pengurangan menggunakan gambar, siswa diminta untuk menjumlahkan pengurangan pada gambar tersebut dengan benar. Dimana siswa harus menghitung setiap tanaman yang ada dikotak, kemudian mencari hasilnya dengan cara mengurangi kedua tanamannya. Jawaban siswa untuk nomor 4 adalah sebagai berikut:



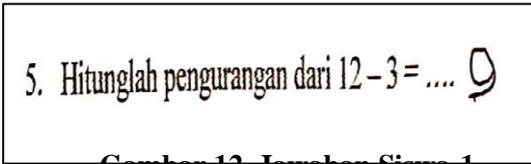
Berdasarkan analisis jawaban siswa tidak ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan pengurangan menggunakan gambar. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 10, Gambar 11, dan Gambar 12 menunjukkan bahwa mereka dapat mengerjakannya soal tersebut dengan benar. Sedangkan berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa sudah mampu

mengerjakan soal dengan menggunakan gambar dengan baik dan benar.

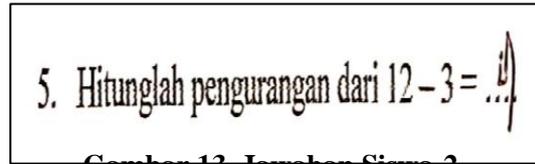
**Soal Nomor 5 (Operasi Pengurangan Menggunakan Konsep Matematika)**

Hitunglah pengurangan  $12 - 3 = \dots$

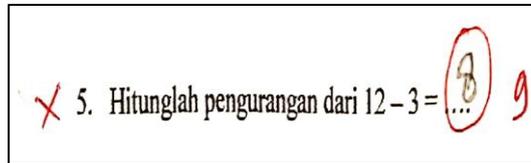
Pada soal nomor 5 mengenai pengurangan menggunakan konsep matematika, siswa diminta untuk mengurangi angka-angka tersebut dengan benar. Jawaban siswa untuk nomor lima adalah sebagai berikut:



Gambar 12. Jawaban Siswa-1



Gambar 13. Jawaban Siswa-2



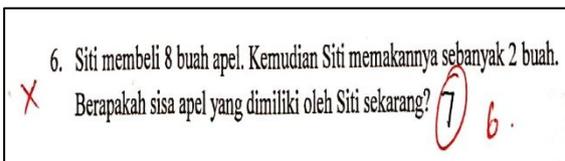
Gambar 14. Jawaban Siswa-3

Berdasarkan analisis jawaban siswa ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan pengurangan menggunakan konsep matematika. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 15 menunjukkan bahwa siswa tersebut belum mampu mengerjakan soal dengan benar. Sedangkan pada Gambar 13 dan Gambar 14 mereka sudah mampu mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal pada Gambar 4.13 dalam proses pengerjaannya

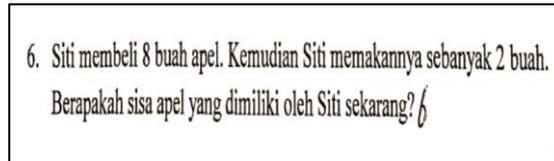
harus menggunakan bantuan benda atau gambar.

**Soal Nomor 6 (Operasi Pengurangan pada Soal Cerita)**

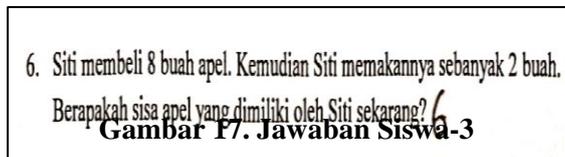
Siti membeli 8 buah apel. Kemudian Siti memakannya sebanyak 2 buah. Berapakah sisa apel yang dimiliki oleh Siti sekarang? Pada soal nomor 6 mengenai pengurangan menggunakan soal cerita, siswa diminta untuk menjumlahkan pengurangan angka-angka pada soal cerita tersebut dengan benar. Jawaban siswa untuk nomor enam adalah sebagai berikut:



Gambar 15. Jawaban Siswa-1



Gambar 16. Jawaban Siswa-2



Gambar 17. Jawaban Siswa-3

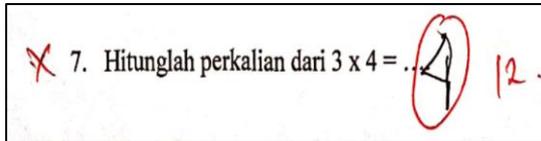
Berdasarkan analisis jawaban siswa ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan pengurangan menggunakan soal cerita. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 16 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Sedangkan berdasarkan

analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal pada Gambar 17 dan Gambar 18 dalam proses pengerjaannya harus menggunakan bantuan jari atau benda.

**Soal Nomor 7 (Operasi Perkalian Menggunakan Konsep Matematika)**

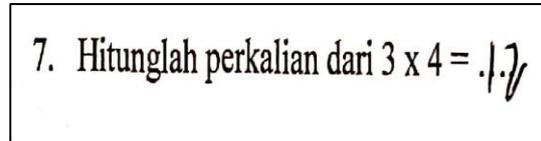
Hitunglah perkalian dari  $3 \times 4 = \dots$

Pada soal nomor 7 mengenai perkalian menggunakan konsep matematika, siswa diminta untuk menjumlahkan perkalian

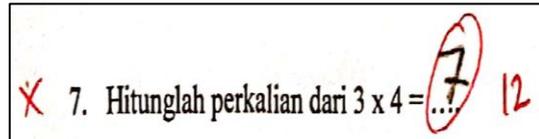


Gambar 18. Jawaban Siswa-1

tersebut dengan benar. Jawaban siswa untuk nomor tujuh adalah sebagai berikut.



Gambar 19. Jawaban Siswa-2

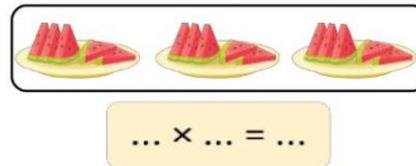


Gambar 20. Jawaban Siswa-3

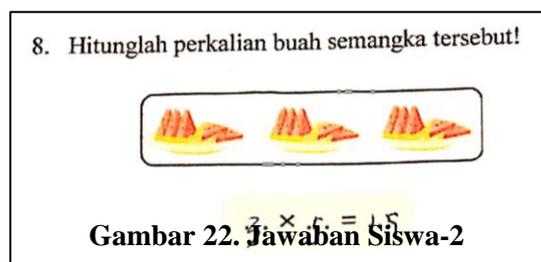
Berdasarkan analisis jawaban siswa ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan perkalian menggunakan konsep matematika. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 19 dan Gambar 21 menunjukkan bahwa mereka tidak dapat mengerjakannya dengan benar. Sedangkan untuk siswa yang jawabannya disajikan pada Gambar 20 dapat mengerjakannya dengan benar. Berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal pada Gambar 19 dan Gambar 21 masih bingung dalam mengerjakan operasi perkalian.

**Soal Nomor 8 (Operasi Perkalian Menggunakan Gambar)**

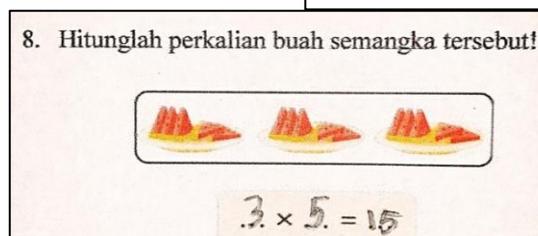
Hitunglah perkalian buah semangka tersebut!



Gambar 21. Jawaban Siswa-1



Gambar 22. Jawaban Siswa-2



**Gambar 23. Jawaban Siswa-3**

Berdasarkan analisis jawaban siswa tidak ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan perkalian menggunakan gambar. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 22, Gambar 23, dan Gambar 24 menunjukkan bahwa mereka dapat mengerjakan soal tersebut dengan benar. Sedangkan berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa harus diberikan

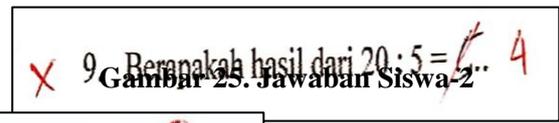
arahan terlebih dahulu dalam mengerjakannya.

**Soal Nomor 9 (Operasi Pembagian Menggunakan Konsep Matematika)**

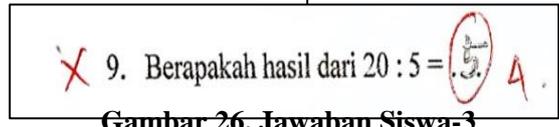
Berapakah hasil dari  $20 : 5 = \dots$

Pada soal nomor 9 mengenai pembagian

menggunakan konsep matematika, siswa diminta untuk menjumlahkan pembagian tersebut dengan benar. Jawaban siswa untuk nomor sembilan adalah sebagai berikut:



**Gambar 24. Jawaban Siswa-1**



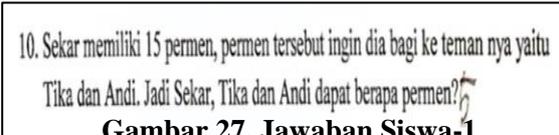
**Gambar 26. Jawaban Siswa-3**

Berdasarkan analisis jawaban siswa ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan pembagian menggunakan konsep matematika. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 25, Gambar 26, dan Gambar 27 menunjukkan bahwa mereka tidak dapat mengerjakan soal tersebut dengan benar. Sedangkan berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa belum paham mengenai materi pembagian dan harus diberikan arahan terlebih dahulu atau bantuan menggunakan benda dalam mengerjakannya.

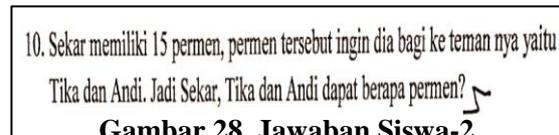
**Soal Nomor 10 (Operasi Pembagian pada Soal Cerita)**

Sekar memiliki 15 permen, permen tersebut ingin dia bagi ke temannya yaitu Tika dan Andi. Jadi Sekar, Tika dan Andi dapat berapa permen?

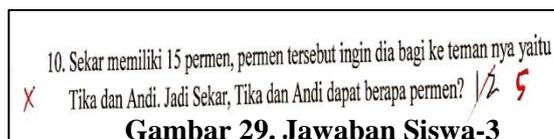
Pada soal nomor 10 mengenai pembagian pada soal cerita, siswa diminta untuk menjumlahkan pembagian tersebut dengan benar. Dimana siswa harus mencermati cerita dengan seksama agar dapat menghitung jumlahnya. Jawaban siswa untuk nomor sepuluh adalah sebagai berikut



**Gambar 27. Jawaban Siswa-1**



**Gambar 28. Jawaban Siswa-2**



Gambar 29. Jawaban Siswa-3

Berdasarkan analisis jawaban siswa ditemukan *learning obstacle* dalam menjumlahkan pembagian pada soal cerita. Jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 29 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat mengerjakannya dengan benar. Sedangkan untuk siswa yang jawabannya disajikan pada Gambar 28 dan Gambar 30 dapat mengerjakannya dengan benar. Berdasarkan analisis peneliti secara langsung, siswa yang menjawab soal pada Gambar 29 masih bingung dalam mengerjakan operasi pembagian pada soal

cerita. Berikut adalah rekapitulasi *learning obstacle* siswa tunagrahita dalam mempelajari materi bilangan bulat positif. Hasil yang diperoleh ditemukan bahwa hambatan belajar yang dialami siswa tunagrahita diantaranya adalah hambatan pemahaman konsep matematis terkait operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian bilangan bulat, masih ada yang keliru dalam menghitung benda, dan masih ada siswa yang belum lancar dalam berhitung sampai 20.

Tabel 1. Rekapitulasi *Learning Obstacle*

Indikator	Uraian Soal	<i>Learning Obstacle</i>
Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan	<p><b>Soal Nomor 1</b></p> <p>Hitunglah gambar gayung tersebut dengan benar!</p>	<p>a. Siswa belum mampu mengerjakan penjumlahan dalam soal cerita dengan benar.</p> <p>b. Siswa keliru dalam menghitung benda dalam penjumlahan</p>
	<p><b>Soal Nomor 3</b></p> <p>Indra mempunyai 9 buah kelereng, kemudian ibu membelikannya lagi 8 buah kelereng. Berapakah kelereng yang dimiliki Indra sekarang?</p>	
Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan	<p><b>Soal Nomor 5</b></p> <p>Hitunglah pengurangan dari <math>12 - 3 =</math> ...</p>	<p>a. Siswa belum mampu dalam menyelesaikan operasi pengurangan dengan konsep</p>

Indikator	Uraian Soal	Learning Obstacle
	<p><b>Soal Nomor 6</b></p> <p>Siti membeli 8 buah apel. Kemudian Siti memakannya sebanyak 2 buah. Berapakah sisa apel yang dimiliki oleh Siti sekarang?</p>	<p>matematika secara langsung ataupun pada soal cerita dengan benar.</p> <p>b. Siswa masih membutuhkan bantuan dalam menyelesaikannya.</p>
Menyelesaikan operasi hitung perkalian	<p><b>Soal Nomor 7</b></p> <p>Hitunglah perkalian dari <math>3 \times 4 = \dots</math></p>	<p>a. Siswa belum mampu menyelesaikan operasi perkalian dengan baik dan masih keliru dalam membedakan operasi perkalian dengan penjumlahan</p>
Menyelesaikan operasi hitung pembagian	<p><b>Soal Nomor 9</b></p> <p>Berapakah hasil dari <math>20 : 5 = \dots</math></p> <p><b>Soal Nomor 10</b></p> <p>Sekar memiliki 15 permen, permen tersebut ingin dia bagi ke temannya yaitu Tika dan Andi. Jadi Sekar, Tika, dan Andi dapat berapa permen?</p>	<p>a. Siswa belum mampu menyelesaikan pembagian secara langsung ataupun pada soal cerita</p>

Berdasarkan Tabel 1 dapat dikatakan siswa memiliki kesulitan belajar yang diakibatkan oleh keterbatasan siswa dalam pengetahuan untuk memahami konsep matematika dan soal cerita terkait materi bilangan bulat positif.

Hasil yang diperoleh ditemukan bahwa hambatan belajar yang dialami siswa tunagrahita diantaranya adalah hambatan pemahaman konsep matematis terkait operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian bilangan bulat. Dalam

mengoperasikan perkalian dan pembagian siswa masih bingung dalam menyelesaikannya secara langsung, dikarenakan dalam pembelajaran siswa hanya diajarkan menghafal bukan memahami konsep. Selain itu terdapat siswa yang masih keliru dalam menghitung benda dan dalam menuliskan lambang bilangannya pun tidak sesuai dengan jumlah benda atau gambar yang dihitung, serta siswa kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dalam bentuk soal cerita, hal

ini dikarenakan siswa tunagrahita mempunyai masalah pada komunikasi tulis serta lambat dalam menangkap suatu materi yang mereka pelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Tumardi (dalam Meika dkk., 2022) menyatakan bahwa soal cerita adalah materi yang sulit dipahami oleh siswa, tidak hanya bagi siswa Indonesia tetapi juga siswa dari negara lain.

Berdasarkan dari hasil tes yang diberikan kepada siswa tunagrahita tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa tunagrahita masih kesulitan dalam materi bilangan bulat. Pentingnya anak tunagrahita dalam mempelajari bilangan bulat yaitu agar mereka dapat mandiri sesuai dengan pemahamannya masing-masing dan

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dari ketiga subjek, maka dapat diperoleh kesulitan-kesulitan (*learning obstacle*) siswa tunagrahita yaitu: 1) Masih keliru dalam menghitung bilangan dan menulis lambang bilangan sesuai dengan jumlah yang dihitungnya. *Learning obstacle* tersebut berdasarkan hasil dari siswa-1 dalam mengerjakan soal tes awal pada soal nomor 1. Dimana jumlah dari benda tersebut adalah tujuh tetapi siswa-1 menuliskannya delapan. 2) Kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. *Learning obstacle* tersebut berdasarkan hasil dari ketiga subjek salah dalam menjawab soal nomor 3, 6, dan 10 yaitu pada penyelesaian operasi

matematika juga sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, meskipun terkadang mereka tidak menyadarinya. Pembelajaran matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan anak tunagrahita ketika akan bersosialisasi di masyarakat, salah satunya adalah dengan mengenal angka atau bilangan. Sahrudin & Trisnawati (2018) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika harus diajarkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kolaboratif. Meika & Sujana (2017) menyatakan bahwa peran pendidikan matematika dapat dilihat dari tiga aspek diantaranya kebutuhan perkembangan anak, masyarakat, dan dunia kerja.

penjumlahan, pengurangan, dan pembagian. 3) Mengoperasikan perkalian dan pembagian. *Learning obstacle* tersebut berdasarkan hasil dari ketiga subjek dalam menjawab soal pada nomor 7 dan 9, dikarenakan siswa masih bingung dan belum memahami konsep dalam menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian. Untuk siswa-3 terkecoh dalam menyelesaikan operasi perkalian, ia menyelesaikannya menggunakan konsep penjumlahan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh beberapa saran yaitu keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, diantaranya dalam segi materi hanya memuat bilangan bulat positif, penelitian ini hanya

mengungkap *epistemological learning obstacle* yang dialami siswa tunagrahita sehingga besar kemungkinan masih ada

*learning obstacle* lainnya yang belum terungkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. R., Mulyono, & Asikin, M. (2016). Analisis kesalahan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika bentuk uraian berdasarkan taksonomi Solo. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(2).
- Agustina, Lady. (2021). Proses Berpikir Siswa Tuna Grahita Ringan Dalam Menyelesaikan Masalah Bilangan Bulat Positif Berdasarkan Teori Asimilasi Akomodasi. *Sigma*, 6(2), 98–106.  
<https://doi.org/10.36513/sigma.v6i2.1004>
- Aidah, N., & Khusna, H. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 14(2).
- Ariyani, N. I. (2013). *Pengaruh Implementasi Media Game Edukasi Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Menjumlahkan Bagi Anak Tunagrahita Ringan di Sdlb-C Demak* [Universitas Dian Nuswantoro].  
<https://eprints.dinus.ac.id/12261>
- Hartati, L., & Azizah, S. N. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Untuk Peserta Didik Tuna Grahita Ringan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 66–77.  
<https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4855>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. In *PT.Refika Aditama*.
- Maulidiyah, N. K., Sudarsini, & Sunandar, A. (2020). Operasi Hitung Sederhana dengan Media Tangga Pintar Anak Tunagrahita. *Jurnal Ortopedagogia*, 5(November), 96–99.
- Meika, I., Pratidiana, D., & Safitri, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 75–84.  
<https://doi.org/10.35706/sjme.v6i1.5764>
- Meika, I., Ramadina, I., Sujana, A., & Mauladaniyati, R. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS. *Jurnal Cendekia: Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 5(1), 383–390.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.388>
- Meika, I., & Sujana, A. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 8–13.  
<https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2025>
- Mufarizuddin. (2018). Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 012 Bangkinang Kota. *Journal On Education P*, 1(1), 40–47.
- Nopriana, T., Dwi Rosita, C., & Rosita, I. (2018). Desain Didaktis Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Pada Pembelajaran Matematika SMP. *Prosiding SNMPM II*, 310–319.
- Oktafiyani, D. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Anak Berkebutuhan Khusus Tunarahita (Intellectual Disability) Kelas X Pada Materi Operasi Bilangan Asli Di SLB-C Negeri Tulungagung. *Skripsi Pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung*.  
[https://doi.org/10.18907/jjsre.14.7\\_708\\_6](https://doi.org/10.18907/jjsre.14.7_708_6)
- Pratamawati, A. (2020). Desain Didaktis untuk Mengatasi Learning Obstacle Siswa Sekolah Menengah Atas pada Materi Fungsi Invers. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 18–33.
- Putri, A. W., & Damri, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Neraca Bilangan. *04(02)*, 1164–1170.
- Sahrudin, A., & Trisnawati, T. (2018). Pengembangan Metode Problem Based Learning Melalui Permainan Engklek Untuk Meningkatkan Thinking Math Peserta Didik Ma Global School. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(1), 32–43.  
<https://doi.org/10.35706/sjme.v2i1.999>
- Susiana, & Suparman. (2018). Deskripsi Kebutuhan Bahan Ajar Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Tunagrahita SMPLB. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 631–642.
- Ummah, D. M., & Arifin, A. (2018). Analisis Kesulitan Belajar pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Di SMA Negeri 10 Kota Ternate. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Terapan*, 2(1), 32–40.  
<https://doi.org/10.30598/jbkt.v2i1.233>
- Wasielewski, L. (2016). Academic Performance of Students with Disabilities in Higher Education: Insights from a Study of One Catholic College. *Journal of Catholic Education*, 20(1), 136–151.

<https://doi.org/10.15365/joce.2001062>

016