

## Analisis Kemampuan Berpikir Matematika Siswa Tunagrahita di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 27 Surabaya

Kunti Dian Ayu Afiani<sup>1</sup>, Syarifuddin<sup>1\*</sup>, Moch. Syakroni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Surabaya

e-mail Correspondensi: [syarifuddin@um-surabaya.ac.id](mailto:syarifuddin@um-surabaya.ac.id)

### ABSTRAK

Pendidikan yang layak merupakan hak setiap warga negara Indonesia tanpa melihat latarbelakang dari kemampuan yang dimiliki oleh seorang peserta didik sesuai dengan undang-undang 1945 pasal 31 ayat 1 bahwa setiap warga berhak mendapatkan pendidikan. Setiap warga memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan, termasuk warga yang memiliki kelainan fisik, emosional, sosial dan intelektual. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir matematis siswa tunagrahita dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perkalian. Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa tunagrahita yang terdiri dari tiga orang. Teknik pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* yang didasarkan pada kriteria siswa yang memiliki kelainan mental tunagrahita. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Sementara instrument lainnya yaitu soal matematika yang sudah divalidasi oleh validator. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik *think aloud method*. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa PA dan HI berada pada tingkat kemampuan berpikir rendah, karena belum mampu mengingat fakta atau konsep operasi perkalian yang pernah dipelajarinya. Sementara siswa ZU memiliki kemampuan berpikir matematis pada tingkat sedang, hal ini dikarenakan siswa ZU sudah mampu merepresentasikan masalah/informasi dengan baik serta mampu membuat koneksi konsep antar materi matematika dan memecahkan masalah matematika sederhana. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara umum kemampuan berpikir matematis siswa tunagrahita MI Muhammadiyah 27 dalam menyelesaikan soal perkalian matematika masih berada sangat rendah dan berada pada tingkat rendah.

**Kata kunci:** Berpikir Matematis; Tunagrahita

### ABSTRACT

*Proper education is the right of every Indonesian citizen regardless of the background of the ability possessed by a student in accordance with the 1945 law article 31 paragraph 1 that every citizen has the right to education. Every citizen has the same right to education, including those with physical, emotional, social and intellectual disabilities. This study aims to describe the mathematical thinking ability of students with intellectual disabilities in solving mathematical problems on multiplication material. This research design uses qualitative research methods with a descriptive approach. The subjects of this study were students with intellectual disabilities consisting of three people. The subject selection technique uses purposive sampling techniques based on the criteria of students who have mental disorders with intellectual disabilities. The main instrument in this study is the researcher himself. While other instruments are math problems that have been validated by validators. Data collection techniques use the think aloud method. The results of this study explain that the mathematical thinking ability of PA and IR students is at the level of low thinking ability, because they have not been able to remember facts or concepts of multiplication operations that they have learned. While ZU students have the ability to think mathematically at a moderate level, this is because ZU students are able to represent problems / information well and are able to make concept connections between mathematical materials and solve simple mathematical problems. So it can be concluded that in general, the mathematical thinking ability of MI Muhammadiyah 27 students with intellectual disabilities in solving mathematical multiplication problems is still very low and at a low level.*

**Keywords:** *Mathematical Thinking; Mentally Disabled*

## PENDAHULUAN

Mendapatkan pendidikan yang layak merupakan hak setiap warga negara Indonesia, hal ini sesuai dengan undang-undang 1945 pasal 31 ayat 1 yang menerangkan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan. Berdasarkan pasal tersebut jelas bahwa setiap warga memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan, termasuk warga yang memiliki kelainan fisik, emosional, sosial dan intelektual (Suryadinata & Farida, 2016). Hal ini menjelaskan bahwa anak yang memiliki kebutuhan khusus (ABK) juga memiliki hak untuk mendapatkan dan memperoleh pendidikan yang sama dengan anak-anak normal lainnya. Penyelenggaraan pendidikan khusus untuk ABK diatur dalam sistem pendidikan inklusif yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 70 Tahun 2009 yang berbunyi, pendidikan inklusif adalah sistem pelaksanaan pendidikan yang memberikan peluang dan kesempatan yang sama kepada siswa yang memiliki kelainan namun memiliki potensi dan bakat istimewa untuk mengikuti pembelajaran secara bersama-sama dengan siswa pada umumnya.

Tujuan dari penyelenggaraan pendidikan inklusif ini adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa yang memiliki kelainan fisik, mental, sosial dan intelektual tetapi juga memiliki potensi dan bakat istimewa untuk mendapatkan pendidikan yang bermutu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya (Herawati, 2016). Pendidikan dan pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) tidak hanya dilaksanakan di sekolah-sekolah inklusif seperti sekolah luar biasa (SLB), akan tetapi ada juga beberapa sekolah umum yang menerima dan memberikan pendidikan serta pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) meskipun hanya beberapa orang saja. Anak berkebutuhan khusus juga banyak sekali macamnya, ada yang memiliki kelainan fisik dan ada juga yang memiliki kelainan mental. Salah satu kelainan mental yang bisa terjadi dalam diri anak yaitu yaitu tunagrahita atau anak dengan kemampuan kognitif rendah. Menurut Akib et al., (2022) seorang anak dikatakan berkelainan mental tunagrahita, jika anak tersebut memiliki tingkat kecerdasan atau kemampuan intelektual yang sangat rendah, sehingga untuk membantu perkembangan belajarnya memerlukan bantuan atau bimbingan khusus dan spesifik. Meskipun anak tersebut memiliki kecerdasan dibawah rata-rata tapi masih dapat dididik dan dilatih untuk membaca, menulis dan berhitung.

Sedangkan menurut Irdamurni, (2018) siswa tunagrahita memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya yaitu keterbatasan belajar, keterbatasan bahasa, kebergantungan terhadap orang lain, namun masih memiliki kemampuan untuk mengembangkan diri dan beradaptasi secara sosial. Anak yang memiliki kelainan mental juga harus dilatih cara berpikir dan bernalarnya, hal itu dilakukan untuk memberikan bekal kepada mereka dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata (Bujuri, 2018). Salah satu pelajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir anak yang memiliki kelainan mental adalah pelajaran matematika (Suryadinata & Farida, 2019). Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap memiliki peran penting terhadap kemampuan dan perkembangan berpikir anak, maka dari itu matematika harus diajarkan di setiap jenjang pendidikan (Izzah & Azizah, 2019; Widiastuti & Winaya, 2019). Selain itu matematika perlu diajarkan juga kepada anak berkebutuhan khusus (ABK) karena hal ini dapat menjadi dasar dan pondasi dalam membentuk dan mengembangkan kemampuan berpikir mereka (Ni'mah et al., 2022). Menurut Guarnera et al., (2019) berpikir adalah proses yang menghasilkan representasi mental baru melalui transformasi informasi dari interaksi kompleks atribusi mental yang mencakup penilaian, abstraksi, penalaran, penggambaran, kreativitas, kecerdasan, dan pemecahan masalah. Sedangkan berpikir matematis adalah melakukan kegiatan atau aktivitas matematika (doing math) atau tugas matematika (mathematical task) baik yang sederhana maupun yang kompleks (Sumarmo, 2012).

Menurut Ramadan et al., (2019) berpikir matematika memiliki tiga tingkatan, yaitu reproduksi, koneksi dan analisis. Pada tingkat reproduksi (rendah) meliputi kemampuan mengingat dan mengetahui fakta, melakukan prosedur rutin serta menerapkan algoritma standart. Pada tingkat koneksi (sedang) meliputi kemampuan merepresentasikan masalah/informasi, membuat koneksi konsep antar materi matematika dan memecahkan masalah sederhana. Sementara tingkat analisis (tinggi) meliputi kemampuan membuat matematisasi situasi, melakukan analisis dan penafsiran, mengembangkan model dan strategi serta membuat argument matematika dengan bukti dan generalisasi. Sementara menurut Ahmatika, (2017) fungsi pembelajaran matematika adalah sebagai:

(1) alat, (2) pola pikir, dan (3) ilmu atau pengetahuan. Dalam pengertian pembelajaran matematika sebagai pola pikir artinya belajar matematika dapat membantu siswa dalam membentuk pola pikir mereka. Maka dari itu penting bagi guru untuk memahami kemampuan berpikir peserta didik, terutama anak tunagrahita yang mereka ajar. Karena hal itu dapat membantu guru dalam menemukan letak kesalahan atau kekeliruan anak dalam pembelajaran matematika. Artinya dalam rangka mengembangkan kemampuannya dalam matematika, maka siswa tidak hanya dituntut mengerti dan paham isi dari matematika itu sendiri, akan tetapi siswa juga harus mengembangkan kemampuan berpikirnya. Berdasarkan informasi dan penjelasan tersebut, dapat dijadikan sebagai gambaran dan informasi awal untuk melakukan analisa terhadap kemampuan berpikir matematika pada siswa tunagrahita yang nantinya akan diteliti dan ditelaah lebih mendalam oleh peneliti. Dengan begitu, peneliti bisa mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir matematika pada siswa tunagrahita di MI Muhammadiyah 27 Surabaya, sehingga peneliti bisa memberikan masukan dan saran untuk proses pembelajaran matematika yang lebih baik dan optimal. Sehingga tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir matematis siswa tunagrahita MI Muhammadiyah 27 Surabaya khususnya dalam menyelesaikan soal perkalian.

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Desain ini digunakan untuk mendeskripsikan suatu masalah dengan pengambilan data yang mendalam mengenai kondisi yang sebenarnya di lapangan. Penelitian ini dilakukan pada siswa tunagrahita yang ada di MI Muhammadiyah 27 Surabaya. Subjek penelitian ini adalah siswa tunagrahita yang terdiri dari tiga orang dengan masing-masing 1 orang kelas IV, 1 orang kelas V dan 1 orang kelas VI. Teknik pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* yang didasarkan pada kriteria siswa yang memiliki kelainan mental (tunagrahita). Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Sementara instrumen pendukung dalam penelitian ini yaitu soal matematika yang sudah divalidasi oleh validator. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik *think aloud method*, teknik ini merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data dengan menekankan pada verbalisasi pikiran dan ungkapan subjek saat mengerjakan soal atau tes yang diberikan. Siswa diminta menyelesaikan masalah dengan mengungkapkan pemikiran mereka secara verbal atas ide yang mereka pikirkan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah prosedur Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis terhadap data yang didapatkan maka dapat mendeskripsikan kemampuan berpikir matematika siswa tunagrahita. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara awal dengan guru pendamping siswa berkebutuhan khusus yang mengatakan bahwa di sekolah tersebut terdapat tiga siswa tunagrahita yang masing-masing siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Untuk mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data, maka digunakan inisial nama untuk masing-masing subjek penelitian, yaitu: 1) inisial "P" sebagai peneliti, 2) inisial "PA" sebagai subjek pertama (kelas IV), 3) inisial "HI" sebagai subjek kedua (kelas V) dan 4) inisial "ZU" sebagai subjek ketiga (kelas VI).

#### Hasil tes dan wawancara siswa PA

Berikut ini hasil tes dan wawancara siswa PA dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi perkalian.

**Soal:** Roni memiliki 3 buah kotak yang masing-masing kotak berisi 3 buah cokelat, berapa total cokelat yang dimiliki oleh Roni ?

P : Ayo bagaimana caranya menyelesaikan soal tersebut? (menanyakan langsung dikarenakan siswa lebih mudah dalam pembelajaran audio atau secara langsung)

PA : Eemm,, (sambil ketawa) wah bagaimana ya pak ?

P : Coba diingat-ingat lagi ! cara menyelesaikan soal seperti itu dipelajari di materi apa?

- PA : Materi penjumlahan ya pak ? (sambil senyum senyum)  
P : Kok penjumlahan, memang kalau penjumlahan bagaimana caranya  
PA : Ya  $3 + 3$  mungkin pak, (sambil menulis di buku catatannya)  
P : Bukan, kurang tepat kalau penjumlahan seperti itu  
PA : Terus bagaimana pak ?  
P : Soal tersebut merupakan soal pada konsep perkalian. Kalau perkalian bagaimana ?  
PA : Owh perkalian ya pak, berarti  $3 \times 3$  ya pak (sambil menuliskan di buku catatannya)  
P : Nah betul, kalau  $3 \times 3$  hasilnya berapa ?  
PA : Hemmmm,  $3 \times 3$  itu 6 ya pak (sambil menghitung menggunakan jarinya)  
P : Kok bisa 6 hasilnya, bagaimana ?  
PA : Ditambahkan pak  
P : Bukan ditambahkan begitu, coba bagaimana cara menyelesaikan perkalian itu?  
PA : Lupa pak  
P : Kalau perkalian itu penjumlahan berulang sebanyak bilangan pengalinya, jadi kalau  $3 \times 3$  berarti bilangan 3 nya ditambahkan berulang sebanyak 3 kali. Coba berapa hasil dari  $3 + 3 + 3$   
PA :  $3 + 3 + 3$  sama dengan 9 pak, (sambil menghitung jarinya)  
P : Bagus, pintar murid bapak rek

Dari hasil tes dan wawancara tersebut dapat dilihat bahwa siswa PA masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi perkalian yang diberikan kepadanya. Secara umum kemampuan siswa PA masih berada pada tingkat kemampuan reproduksi (rendah) atau bahkan berada dibawahnya. Hal itu dikarenakan siswa belum mampu mengingat fakta atau konsep operasi perkalian yang pernah dipelajarinya, selain itu siswa PA juga masih kesulitan dalam melakukan prosedur rutin atau proses hitung sederhana dalam menyelesaikan soal perkalian yang diberikan. Penelitian yang dilakukan oleh Suryadinata & Farida, (2016) juga menjelaskan bahwa siswa tunagrahita tidak mampu menyelesaikan masalah matematika dengan jawaban yang benar dan tepat. Lebih jauh dijelaskan bahwa siswa tunagrahita tidak mampu mengerjakan soal matematika secara mandiri, mereka masih harus dibimbing dan diarahkan dalam menentukan rumus dan strategi penyelesaian masalah matematika yang diberikan kepadanya. Kondisi ini hampir sama dengan yang dialami oleh siswa PA, dimana siswa harus selalu dibimbing dan diarahkan untuk menentukan cara dan strategi penyelesaian dari soal yang diberikan.

Selain itu, siswa PA juga masih keliru dan kurang tepat dalam mendefinisikan makna perkalian itu sendiri, dimana siswa menganggap bahwa definisi perkalian sama dengan konsep penjumlahan biasa. Artinya siswa masih belum bisa membedakan antara konsep perkalian dengan konsep penjumlahan, sehingga hal ini mengakibatkan siswa tidak mampu memberikan jawaban dengan benar dan tepat. Penelitian yang dilakukan oleh Mar'atus et al., (2018) menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kelainan mental tunagrahita memiliki daya tangkap yang terbatas dan penyampaian informasi yang tidak maksimal sehingga susah untuk dimengerti oleh guru maupun lawan bicara lainnya. Hal ini lah yang kemudian juga menjadi penyebab siswa tunagrahita kesulitan dalam menyelesaikan berbagai latihan soal yang diberikan kepadanya.

### Hasil tes dan wawancara siswa HI

Berikut ini hasil tes dan wawancara siswa HI dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi perkalian.

**Soal:** Desi memiliki 4 buah kotak yang masing-masing kotak berisi 3 cokelat, berapa jumlah cokelat yang dimiliki Desi ?

- P : Coba bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut ?  
Siswa HI cuma diam dan kebingungan, kemudian coba saya tanya lagi  
P : Ayo bagaimana cara mengerjakannya ?  
HI : Bagaimana ya pak (sambil melihat buku catatannya), ditambahkan mungkin pak

- P : Ditambahkan bagaimana ?
- HI : Ya <sup>4</sup> ditambah <sup>3</sup> pak
- P : Kenapa kok begitu ?
- HI : Tidak tahu pak (sambil senyum senyum)
- P : Dulu kan sudah pernah dipelajari ya ?
- HI : Sudah pak, tapi saya lupa caranya
- P : Soal itu tidak bisa ditambahkan langsung seperti penjumlahan biasa, soal itu adalah soal perkalian. Kalau perkalian bagaimana cara menentukan hasilnya ?
- HI : Tidak tahu pak (mukanya kebingungan)
- P : Kalau perkalian itu sama dengan penjumlahan, tapi penjumlahannya berulang sebanyak bilangan pengalinya. Jadi kalau  $3 \times 4$  itu artinya  $3$  dijumlah berturut-turut sebanyak  $4$  kali, coba dihitung berapa hasilnya ?
- HI :  $3 + 3 = 6$  kemudian  $3 + 3 =$  (siswa HI cuma menulis seperti itu tanpa ada kelanjutannya)
- P : terus hasil akhirnya berapa ?
- HI : Hasilnya 6 ya pak
- P : Bukan, masih kurang tepat, coba lebih fokus dan lebih teliti lagi
- HI : saya tidak bisa pak
- P : Lah kenapa tidak bisa ?
- HI : Tidak paham pak

Dari hasil tes dan wawancara dengan siswa HI, maka dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir matematis siswa HI masih sangat lemah dan hampir tidak bisa mengerjakan dan menyelesaikan soal sama sekali. Kemampuan berpikir matematika siswa HI masih berada dibawah kemampuan siswa PA yang berada pada tingkat kemampuan berpikir reproduksi. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara awal dengan guru pendamping ketiga siswa tersebut yang mengemukakan bahwa dari ketiga siswa tunagrahita yang dibimbingnya, siswa HI lah yang memiliki kemampuan membaca, menulis dan berhitung paling rendah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permatahati et al., (2015) yang menjelaskan bahwa siswa tunagrahita cenderung mengalami diequilibrium (tidak setimbang) ketika diberikan soal matematika kepadanya. Kondisi diequilibrium ini merupakan kondisi dimana siswa tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan dan hanya diam atau bahkan hanya mengucapkan “tidak tahu” ketika diperintahkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Dengan demikian kemampuan siswa HI dalam berpikir matematis berada pada tingkat yang sangat rendah, bahkan kalau diklasifikasikan pada pengkategorian tingkatan berpikir matematis yang dikemukakan oleh Shafer dan Foster, maka siswa HI ini masih berada dibawah tingkat kemampuan reproduksi (rendah).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Khoiriyah & Pradipta, (2017) siswa tunagrahita mengalami kesulitan dalam melakukan proses berhitung penjumlahan bahkan kesulitan dalam mengurutkan angka sesuai dengan angka bilangannya. Lebih lanjut dijelaskan bahwa siswa mampu memahami fakta yang dilihatnya namun tidak mampu menjelaskan konsep yang ada pada fakta tersebut. Hal ini sama dengan kemampuan siswa HI yang secara tidak langsung paham dengan fakta perkalian itu sendiri namun tidak mampu menemukan konsep untuk menentukan dan menyelesaikan soal perkalian tersebut. Keterbatasan dan daya tangkap yang kurang maksimal menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa tidak mampu menyelesaikan soal matematika dengan baik dan benar. Menurut Sukerti, (2016) siswa tunagrahita memiliki kendala dan kesulitan dalam belajar, khususnya pada pelajaran IPA, Matematika dan Bahasa. Kesulitan-kesulitan yang sering dialami siswa tunagrahita dalam belajar sangat beragam seperti kesulitan mengkap pelajaran, kesulitan menemukan metode dan konsep yang tepat serta kemampuan berpikir yang abstrak dan daya ingat yang lemah.

### Hasil tes dan wawancara siswa ZU

Berikut ini hasil tes dan wawancara siswa ZU dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi perkalian.

**Soal:** Ayu memiliki 4 buah baju seragam sekolah, masing-masing baju memiliki 7 kancing. Berapakah jumlah keseluruhan kancing baju tersebut

P : Ayo coba dikerjakan, kira-kira berapa jumlah kancing baju keseluruhan?

Siswa ZU langsung mengambil bolpoin dan buku catatan serta mulai mengerjakannya

ZU : Itu dijumlahkan ya pak ?

P : Dijumlahkan seperti apa ?

ZU : Ya  $4 + 7$  pak. Hasilnya 11 Kan

P : Bukan seperti itu caranya. Ini kan soal operasi perkalian. Coba bajunya ada berapa itu ?

ZU : 4 pak

P : Terus banyaknya kancing untuk setiap baju berapa ?

ZU : 7 pak

P : Ok bagus, sekarang untuk mengetahui jumlah keseluruhan kancing dari 4 baju tersebut bagaimana ?

ZU : Dikalikan ya pak

P : Iya benar, dikalikan bagaimana coba ?

ZU : 7 kancing  $\times$  4 baju ya pak

P : Iya benar, lanjutkan hitungannya

ZU :  $7 \times 4$  berarti angka 7 nya dijumlahkan sebanyak 4 kali ya pak

P : Iya benar, coba dihitung berapa hasilnya

ZU kemudian menguraikan satu persatu hasil dari penjumlahan bilangan 7

ZU :  $7 + 7 = 14,$

$7 + 7 = 14$

—



Jawabannya 28 ya pak ?

P : Iya benar, pintar murid bapak

Dari hasil tes dan wawancara dengan siswa ZU dapat dijelaskan bahwa siswa ZU sedikit mengalami kebingungan dalam menentukan konsep dan strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Namun secara umum siswa ZU sudah paham tentang cara menghitung dan menentukan hasil akhir dari soal perkalian. Artinya kemampuan siswa ZU cukup baik dalam menyelesaikan soal tersebut. Mengacu pada tingkatan kemampuan berpikir matematis yang dikemukakan oleh Shafer dan Foster, maka kemampuan berpikir matematika siswa ZU berada pada tingkat kemampuan berpikir sedang. Hal itu dikarenakan siswa ZU sudah mampu merepresentasikan masalah/informasi dengan baik yaitu merepresentasikan banyaknya baju dan kancing baju dengan benar. Penelitian yang dilakukan oleh Akib et al., (2022) mengemukakan bahwa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan matematika, pada tahap pembentukan pemahaman, siswa yang memiliki keterbelakangan mental dapat membentuk pemahaman dalam proses berpikirnya.

Selain itu siswa ZU mampu membuat koneksi konsep antar materi matematika dan memecahkan masalah matematika sederhana, yaitu ketika melakukan koneksi antara konsep penjumlahan dengan konsep perkalian secara tepat meskipun harus dibimbing dan diarahkan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputri et al., (2017) yang menjelaskan bahwa siswa dengan keterbelakangan mental (tunagrahita) membutuhkan arahan ketika memecahkan masalah matematika dengan perhitungan yang lengkap. Lebih jauh dijelaskan oleh Hidayah et al.,

(2014) bahwa siswa tunagrahita tetap membutuhkan bimbingan dan arahan dalam menentukan strategi dan metode yang tepat untuk penyelesaian soal/masalah matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa ZU sudah mampu melakukan representasi terhadap soal serta mampu melakukan penyelesaian masalah matematika dengan langkah dan metode yang tepat dengan bimbingan dan arahan dari guru secara langsung.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa PA dan HI berada pada tingkat kemampuan berpikir rendah. Hal itu dikarenakan kedua siswa tersebut belum mampu mengingat fakta atau konsep operasi perkalian yang pernah dipelajarinya, selain itu keduanya juga masih kesulitan dalam melakukan prosedur rutin atau proses hitung sederhana dalam menyelesaikan soal perkalian yang diberikan. Sementara siswa ZU memiliki kemampuan berpikir matematis pada tingkat sedang, hal ini dikarenakan siswa ZU sudah mampu merepresentasikan masalah/informasi dengan baik serta mampu membuat koneksi konsep antar materi matematika dan memecahkan masalah matematika sederhana, yaitu ketika melakukan koneksi antara konsep penjumlahan dengan konsep perkalian secara tepat meskipun sedikit diberikan bimbingan dan arahan oleh guru secara langsung. Meskipun demikian secara umum siswa tunagrahita memiliki kemampuan berpikir dan bernalar yang terbatas, sehingga kesusahan dalam menganalisis dan menyelesaikan soal matematika, khususnya materi perkalian. Selain itu, siswa tunagrahita memiliki daya ingat yang terbatas sehingga tidak bisa mengingat kembali konsep dan metode penyelesaian masalah matematika yang pernah dipelajari. Siswa tunagrahita juga tidak mampu menyelesaikan soal matematika secara mandiri, karena masih harus dibimbing dan diarahkan oleh guru pendamping secara langsung. Pada tahap pembentukan opini, siswa tunagrahita perlu arahan untuk menentukan strategi atau metode apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika karena memiliki keterbatasan dalam mengingat materi yang diajarkan sebelumnya, terutama dalam operasi perkalian. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa secara umum kemampuan berpikir matematis siswa tunagrahita MI Muhammadiyah 27 masih sangat terbatas dan berada pada tingkat kemampuan yang rendah. Peneliti merekomendasikan kepada para pendidik atau guru pendamping siswa berkebutuhan khusus agar senantiasa melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga dapat mempermudah siswa berkebutuhan khusus dalam menangkap materi pelajaran yang disampaikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmataka, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 394–403. <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.324>
- Akib, I., Husniati, A., Kusumah, F., Kristiawati, K., & Fayanto, S. (2022). Thinking Processes of Mentally retarded: Students Disabled at Junior High School in Solving Fractions Problems. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 2185–2196. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.1773>
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), 37. [https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9\(1\).37-50](https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50)
- Guarnera, M., Pellerone, M., Commodari, E., Valenti, G. D., & Buccheri, S. L. (2019). Mental Images and School Learning: A Longitudinal Study on Children. *Frontiers in Psychology*, 10(September), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02034>
- Herawati, N. I. (2016). Pendidikan Inklusif. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/eh.v2i1.2755>
- Hidayah, M., Sujadi, I., & Pangadi, P. (2014). Proses Berpikir Siswa Tunagrahita Ringan dalam Memecahkan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita pada Operasi Hitung Campuran. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 4(1), 20–32. <https://doi.org/10.20961/jmme.v4i1.9990>

- Irdamurni. (2018). Memahami Anak Berkebutuhan Khusus. In *Goresan Pena*. Goresan Pena.
- Izzah, K. H., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 2(2), 210–218.
- Khoiriyah, P. A., & Pradipta, R. F. (2017). Media Counting Board untuk Kemampuan Berhitung Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal ORTOPELAGOGIA*, 3(2), 109–113. <https://doi.org/10.17977/um031v3i22017p109>
- Mar'atus, S., Trapsilasiwi, D., Suharto, Susanto, & Yudianto, E. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tunagrahita Ringan Smalb-C Negeri Jember Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Aljabar Menggunakan Alat Peraga Kertas Aljabar. *Kadikma*, 9(2), 98–107.
- Ni'mah, L., Herawati, A., & Sandrawati, J. (2022). Analisis Karakter Anak Berkebutuhan Khusus pada Pembelajaran Matematika Pemula Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Busy Book. *C.E.S 2022: Conference of Elementary Studies*, 236–245.
- Permatahati, F. D., Susanto, & Kurniati, D. (2015). Analisis Proses Berpikir Siswa Tuna Grahita Ringan Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Pembagian di SMP Inklusi TPA Jember (Analysis of Mild Mental Reterdation Student 8th-Grade's Thinking Process in Solving Division Problem in SMP Inklusi TPA Jember). *Unej Jurnal Edukasi*, 2(1), 27–31.
- Ramadan, Y. A., Mulyono, M., & Susilo, B. E. (2019). Analisis Berpikir Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Model Accelerated Learning Berdasarkan Intelligence Quotient. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Saputri, S., Ningsih, E. F., & Widyawati, S. (2017). Analisis Kesulitan Anak Tunagrahita Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Penjumlahan Di Sekolah Luar Biasa (Slb) Harapan Ibu Metro. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 5(2), 187–200. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a3>
- Sukerti, N. W. (2016). Analisis Literasi Matematika Konsep Bentuk Bangun Datar pada Siswa Tunagrahita. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 8(1), 1–7.
- Sumarmo, U. (2012). Pendidikan karakter serta pengembangan berfikir dan disposisi matematik dalam pembelajaran matematika. *Seminar Pendidikan Matematika Nusa Tenggara Timur*, 1–26.
- Suryadinata, N., & Farida, N. (2016). Analisis Proses Berpikir Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di SMP Inklusi Kota Metro. *Studia Rossica Posnaniensia*, 40(1), 285–292. <https://doi.org/10.14746/strp.2015.40.1.28>
- Suryadinata, N., & Farida, N. (2019). Proses Berpikir Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Terhadap Masalah matematika. *Prosiding Seminar Nasional Sains Matematika Informatika Dan Aplikasinya IV*, 4, 49–58.
- Widiastuti, N. L. G. K., & Winaya, I. M. A. (2019). Prinsip Khusus Dan Jenis Layanan Pendidikan Bagi Anak Tunagrahita. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 9(2), 116–126. <https://doi.org/10.36733/jsp.v9i2.392>